

## Litoral - Manual de Usuario del Visor GIS

---

### Manuales



Versión: 01.00

Fecha: 31/05/2022



**Unión Europea**

**Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional**



**Junta de Andalucía**

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la

## HOJA DE CONTROL

<b>Documento</b>	Manual de Usuario del Visor GIS / Manuales	<b>Versión</b>	01.00
<b>Proyecto</b>	Litoral Andalucía		
<b>Elaborado por</b>	Equipo GIS (NTTData)	<b>Fecha</b>	31/05/2022
<b>Validado por</b>	N/A	<b>Fecha</b>	N/A
<b>Aprobado por</b>	N/A	<b>Fecha</b>	N/A
<b>Fichero</b>	Manual_Usuario_Litoral-1.0.0.odt		
<b>Plantilla</b>	OAC-MUS-Manual_de_Usuario-PLT	<b>Versión</b>	01.02

## Control de Modificaciones

Versión	Fecha	Autor	Descripción del Cambio
01.00	31/05/2022	Equipo GIS (NTTData)	Versión inicial.

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Tabla de contenidos.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Barra de Navegación.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Funcionalidades Generales.....</b>	<b>10</b>
3.1.1. Acercar Mapa.....	10
3.1.1.1. Ubicación en el mapa.....	10
3.1.1.2. ¿Cómo se usa?.....	10
3.1.2. Alejar Mapa.....	11
3.1.2.1. Ubicación en el mapa.....	12
3.1.2.2. ¿Cómo se usa?.....	12
3.1.3. Zoom a la Extensión del Mapa.....	13
3.1.3.1. Ubicación en el mapa.....	13
3.1.3.2. ¿Cómo se usa?.....	14
3.1.4. Zoom Previo.....	15
3.1.4.1. Ubicación en el mapa.....	15
3.1.4.2. ¿Cómo se usa?.....	15
3.1.5. Zoom Siguiente.....	16
3.1.5.1. Ubicación en el mapa.....	16
3.1.5.2. ¿Cómo se usa?.....	16
3.1.6. Medición de Distancias.....	17
3.1.6.1. Ubicación en el mapa.....	17
3.1.6.2. ¿Cómo se usa?.....	17
3.1.7. Medición de Áreas.....	18
3.1.7.1. Ubicación en el mapa.....	19
3.1.7.2. ¿Cómo se usa?.....	19
3.1.8. Selector de Escala.....	20
3.1.8.1. Ubicación en el mapa.....	20
3.1.8.2. ¿Cómo se usa?.....	22
3.1.9. Centrar en Coordenada.....	23
3.1.9.1. Ubicación en el mapa.....	23
3.1.9.2. ¿Cómo se usa?.....	23
3.1.10. Calculadora geodésica.....	24
3.1.10.1. Ubicación en el mapa.....	24
3.1.10.2. ¿Cómo se usa?.....	25
<b>3.2. Funcionalidades específicas.....</b>	<b>26</b>
3.2.1. Selector de SRS.....	26
3.2.1.1. Ubicación en el mapa.....	26
3.2.1.2. ¿Cómo se usa?.....	27
3.2.2. Búsqueda de toponimia.....	28
3.2.2.1. Ubicación en el mapa.....	28
3.2.2.2. ¿Cómo se usa?.....	29
3.2.3. Cargar satélites.....	30
3.2.3.1. Ubicación en el mapa.....	30
3.2.3.2. ¿Cómo se usa?.....	31

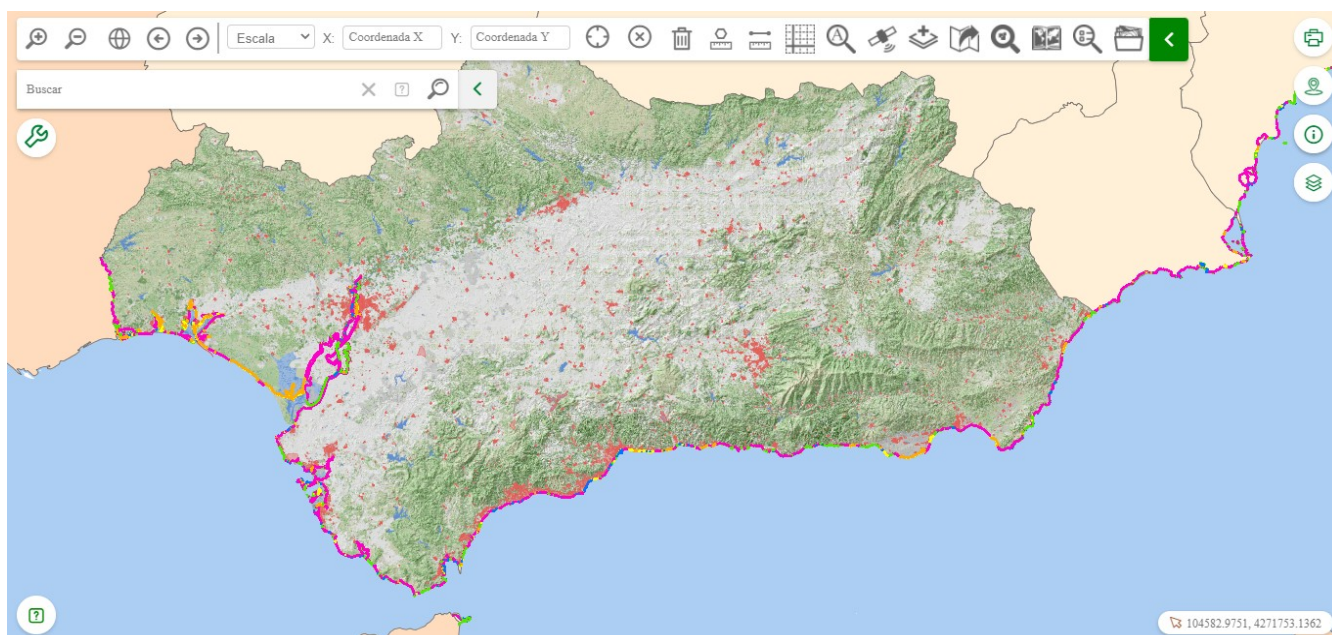
3.2.4. Cargar WMS.....	32
3.2.4.1. Ubicación en el mapa.....	32
3.2.4.2. ¿Cómo se usa?.....	33
3.2.5. Plugin de consulta SIGPAC.....	34
3.2.5.1. Ubicación en el mapa.....	34
3.2.5.2. ¿Cómo se usa?.....	35
3.2.6. Plugin de comunicación con catastro.....	36
3.2.6.1. Ubicación en el mapa.....	36
3.2.6.2. ¿Cómo se usa?.....	36
3.2.7. Cartografía histórica.....	38
3.2.7.1. Ubicación en el mapa.....	38
3.2.7.2. ¿Cómo se usa?.....	39
3.2.8. Búsqueda filtrada.....	39
3.2.8.1. Ubicación en el mapa.....	40
3.2.8.2. ¿Cómo se usa?.....	41
3.2.9. Plugin BZGML.....	42
3.2.9.1. Ubicación en el mapa.....	42
3.2.9.2. ¿Cómo se usa?.....	43
<b>4. Herramientas de edición.....</b>	<b>44</b>
<b>4.1. Importar geometría desde capa vectorial.....</b>	<b>44</b>
4.1.1. Ubicación en el mapa.....	45
4.1.2. ¿Cómo se usa?.....	45
<b>4.2. Seleccionar.....</b>	<b>46</b>
4.2.1. Ubicación en el mapa.....	46
4.2.2. ¿Cómo se usa?.....	47
<b>4.3. Zoom.....</b>	<b>47</b>
4.3.1. Ubicación en el mapa.....	47
4.3.2. ¿Cómo se usa?.....	49
<b>4.4. Dibujar geometría.....</b>	<b>50</b>
4.4.1. Ubicación en el mapa.....	50
4.4.2. ¿Cómo se usa?.....	50
<b>4.5. Activar snapping.....</b>	<b>51</b>
4.5.1. Ubicación en el mapa.....	51
4.5.2. ¿Cómo se usa?.....	51
<b>4.6. Modificar geometría.....</b>	<b>52</b>
4.6.1. Ubicación en el mapa.....	52
4.6.2. ¿Cómo se usa?.....	52
<b>4.7. Dividir geometría.....</b>	<b>53</b>
4.7.1. Ubicación en el mapa.....	53
4.7.2. ¿Cómo se usa?.....	53
<b>4.8. Unir geometrías.....</b>	<b>53</b>
4.8.1. Ubicación en el mapa.....	54
4.8.2. ¿Cómo se usa?.....	54
<b>4.9. Vaciado.....</b>	<b>55</b>
4.9.1. Ubicación en el mapa.....	55
4.9.2. ¿Cómo se usa?.....	55



<b>4.10. Intersección de geometrías.....</b>	<b>56</b>
4.10.1. Ubicación en el mapa.....	56
4.10.2. ¿Cómo se usa?.....	56
<b>4.11. Eliminar geometrías seleccionadas de la capa de trabajo.....</b>	<b>57</b>
4.11.1. Ubicación en el mapa.....	57
4.11.2. ¿Cómo se usa?.....	57
<b>4.12. Guardar geometrías.....</b>	<b>57</b>
4.12.1. Ubicación en el mapa.....	58
4.12.2. ¿Cómo se usa?.....	58
<b>5. Geobúsquedas.....</b>	<b>59</b>
5.1. Ubicación en el mapa.....	59
5.2. ¿Cómo se usa?.....	59
<b>6. Impresión del mapa.....</b>	<b>60</b>
6.1. Ubicación en el mapa.....	60
6.2. ¿Cómo se usa?.....	60
<b>7. Información de capas.....</b>	<b>62</b>
7.1. Ubicación en el mapa.....	62
7.2. ¿Cómo se usa?.....	62
<b>8. Gestión de Capas.....</b>	<b>64</b>
8.1. Ubicación en el mapa.....	64
8.2. ¿Cómo se usa?.....	65
<b>9. Otras funcionalidades.....</b>	<b>68</b>
<b>10. FAQ.....</b>	<b>69</b>
10.1. Cómo introducir manualmente una geometría.....	69
10.2. Cómo cargar una geometría a partir de una capa GeoJSON.....	71
10.3. Cómo editar una geometría ya introducida.....	74
10.4. Medir distancias y áreas entre geometrías.....	75
10.5. Activar y desactivar las capas de inventario/registro.....	76
<b>11. Glosario.....</b>	<b>78</b>

## 1. Introducción

El visor de Litoral provee a los usuarios de un mapa cartográfico que permite consultar la situación actual de la zona del litoral. Esta aplicación permite buscar, explorar y consultar información e incluso editar geometrías sobre dicha zona. Todas estas funcionalidades aparecen descritas en este documento.



## 2. Tabla de contenidos

En la siguiente tabla se detallan las capas de información añadidas al mapa para su visualización y uso. Cada capa lleva su nombre, descripción, origen (organismo que la creó) y tipo (tipo de información que contiene la capa).

Origen	Nombre
<b>Capas activas</b>	
	Medido
	Solicitado
	Concedido
	Los límites del Dominio Público Marítimo Terrestre
DERA	Provincias
DERA	Núcleos de población
	Contexto
	Batimetría
<b>Capas de fondo</b>	
	Siose + MDT 2013
	PNOA máxima actualidad publicada por el instituto
	Base cartográfica Callejero Digital de Andalucía
	Ortoimagen PLEIADES 2020. NirRG Color infrarrojo
	Modelo Digital del Terreno 2016
	Mapa base del Instituto Geográfico Nacional
<b>Capas Temáticas</b>	
<b>Litoral y medio marino</b>	
REDIAM	Porcentaje de línea de costa deslindada por provincias en Andalucía
REDIAM	Fondeaderos ecológicos
REDIAM	Mapa de caracterización de la superficie urbanizada/alterada en la costa (2007). Nivel 2.

REDIAM	Evolución de la superficie urbanizada/alterada en la costa (1956-2007)
REDIAM	Demarcaciones de la Ley de Protección del Medio Marino
REDIAM	Gasoductos, oleoductos, cables eléctricos, cables telefónicos y otros tipos de conducciones en las aguas marinas de influencia en Andalucía
REDIAM	Playas del litoral andaluz según el grado de afluencia
REDIAM	Arrecifes artificiales, 2015
REDIAM	Acuicultura
REDIAM	Áreas de importancia medioambiental Q100
<b>Mapas de distribución</b>	
REDIAM	Distribución Espacial de las Tipologías Constructivas Catastrales en Andalucía
<b>Datos de suelos y riesgos</b>	
REDIAM	Zonas inundables
REDIAM	Mapa de Biodiversidad
REDIAM	Recintos SIGPAC
<b>Patrimonio Natural</b>	
REDIAM	Vías Pecuarias Deslindadas
REDIAM	Inventario de Vías Pecuarias
REDIAM	Lugares Asociados a las VVPP
REDIAM	Patrimonio de la Humanidad de Andalucía
<b>Espacios Naturales Protegidos</b>	
REDIAM	Espacios Naturales Protegidos
REDIAM	Red Natura
<b>Datos de referencia</b>	
DERA	Términos Municipales
Instituto de estadística y cartografía	Núcleos Urbanos
Instituto de estadística y cartografía	Nombres Oficiales Núcleos Urbanos
INSPIRE	Parcelas Catastrales

CDAU	Vías y Portales CDAU
<b><i>Inundabilidad e Hidrografía</i></b>	
REDIAM	Red Hidrográfica
<b><i>Red Viaria</i></b>	
DERA	Carreteras
	Faros
<b><i>Mapas topográficos de Andalucía</i></b>	
Instituto de estadística y cartografía	Base Cartográfica de Andalucía 1:10.000
<b><i>Capas de información principales</i></b>	
DERA	Capa de Provincias
REDIAM	Faros

## 3. Barra de Navegación

Conjunto de funcionalidades para la navegación en el mapa. Dichas funcionalidades están divididas en generales y específicas. Las generales son aquellas funcionalidades presentes en toda barra de navegación y las específicas aquellas que proporcionan una funcionalidad concreta.



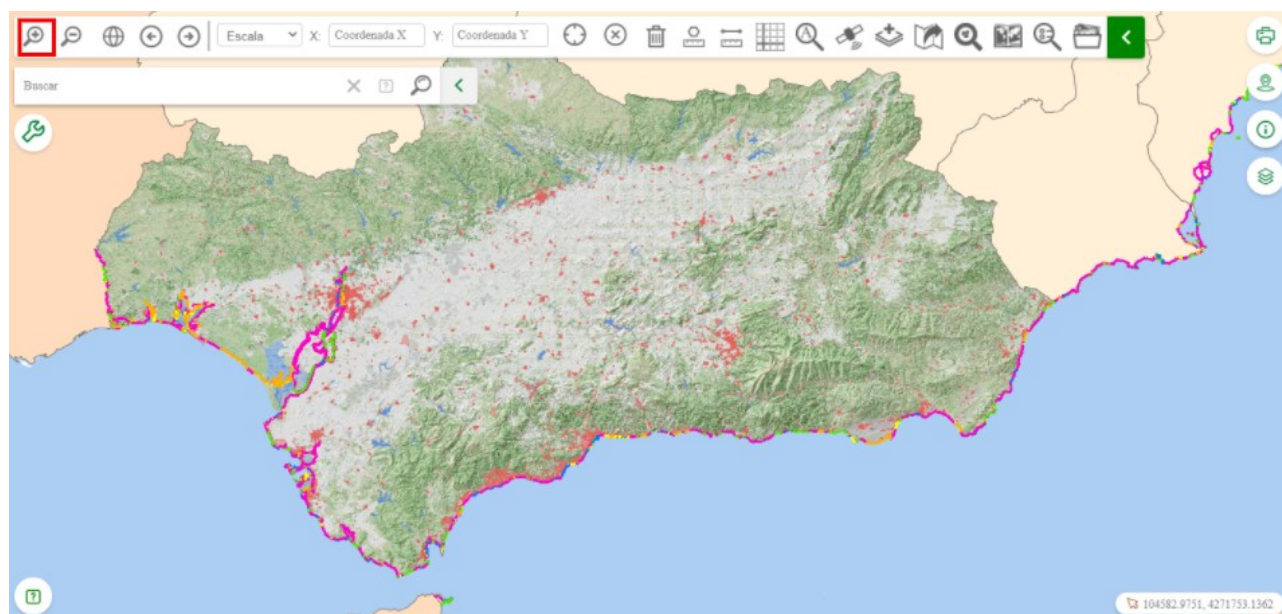
### 3.1. Funcionalidades Generales

#### 3.1.1. Acercar Mapa

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de aumentar el nivel de zoom, acercando el mapa.

##### 3.1.1.1. Ubicación en el mapa

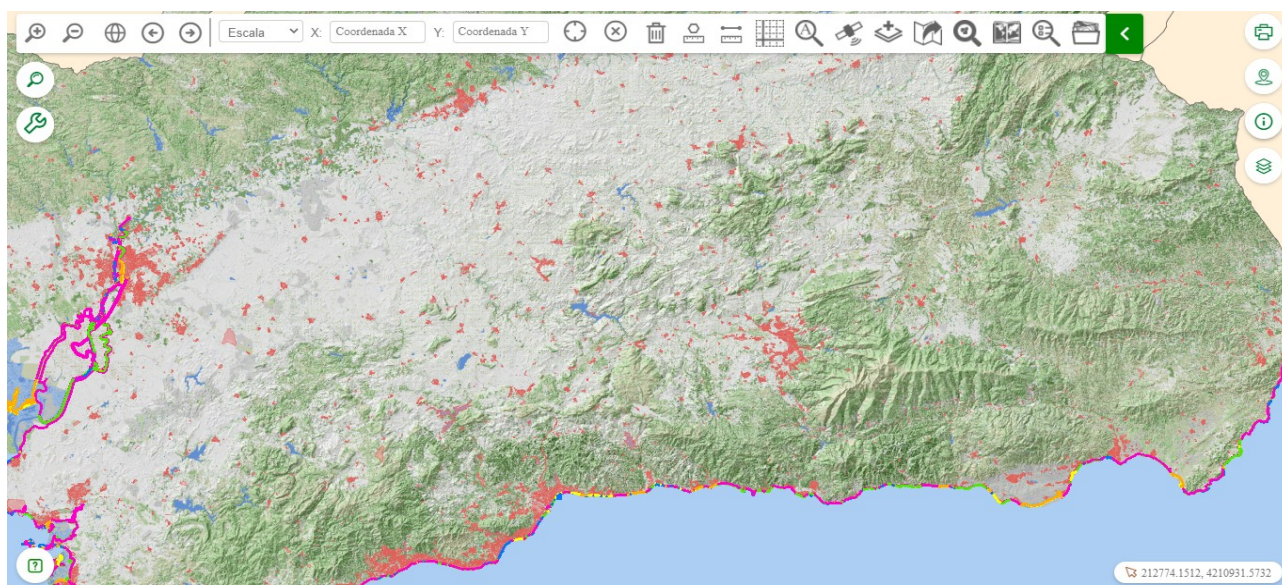
El botón para acercar el mapa está ubicado en la parte izquierda del mapa dentro de la barra de navegación.



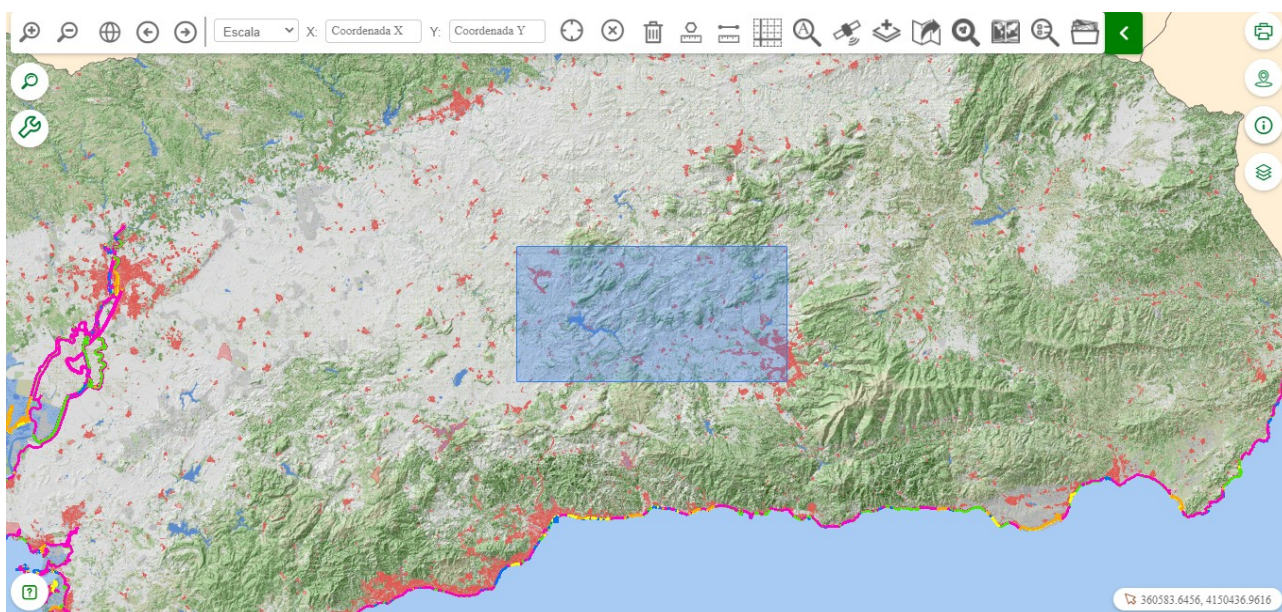
##### 3.1.1.2. ¿Cómo se usa?

Para acercar el mapa, hay que pulsar el botón indicado anteriormente tantas veces como se desea ampliar el mapa.





También existe la posibilidad de acercarse al mapa en una región seleccionada. Para ello se debe pulsar la tecla "shift" del teclado y dibujar un rectángulo donde se desee ampliar el mapa.

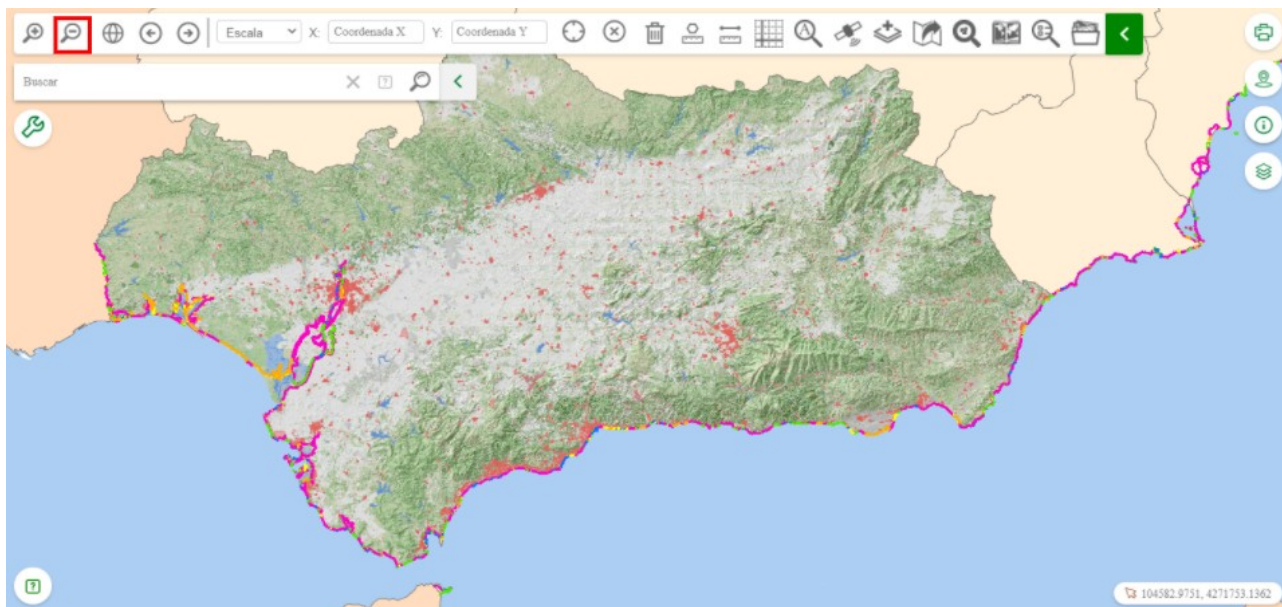


### 3.1.2. Alejar Mapa

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de disminuir el nivel de zoom, alejando el mapa.

### 3.1.2.1. Ubicación en el mapa

El botón para alejar el mapa está ubicado en la parte izquierda del mapa dentro de la barra de navegación.



### 3.1.2.2. ¿Cómo se usa?

Para alejar el mapa se debe pulsar el botón indicado anteriormente tantas veces como se desea disminuir el nivel de zoom.

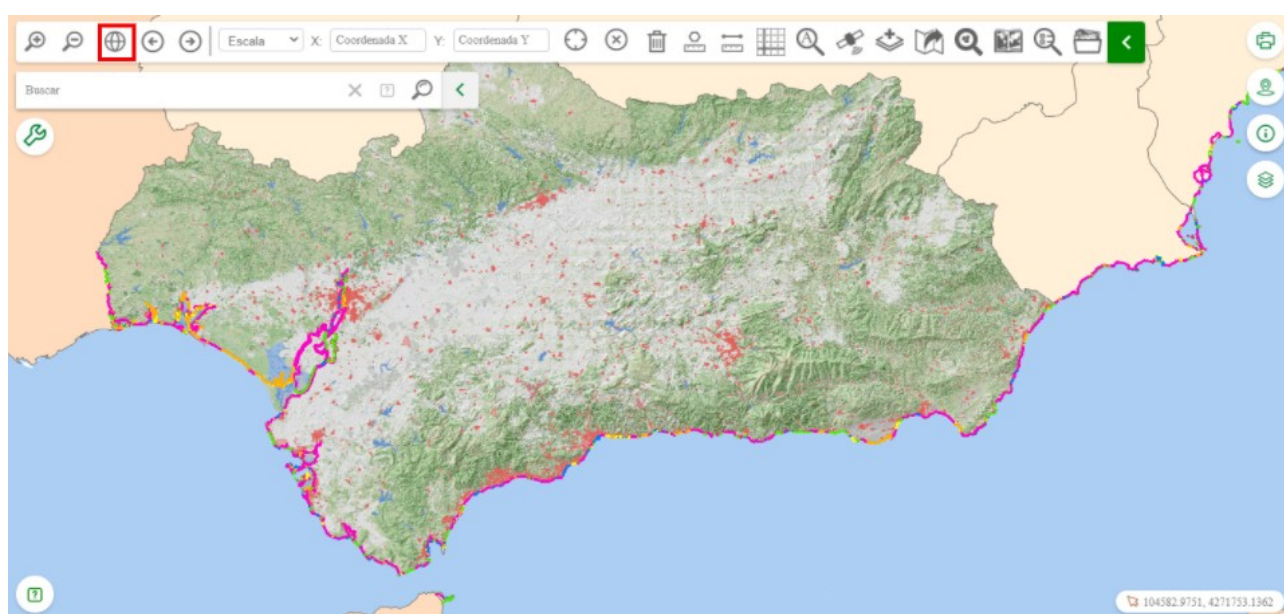


## 3.1.3. Zoom a la Extensión del Mapa

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de centrar el mapa y volver a la posición inicial.

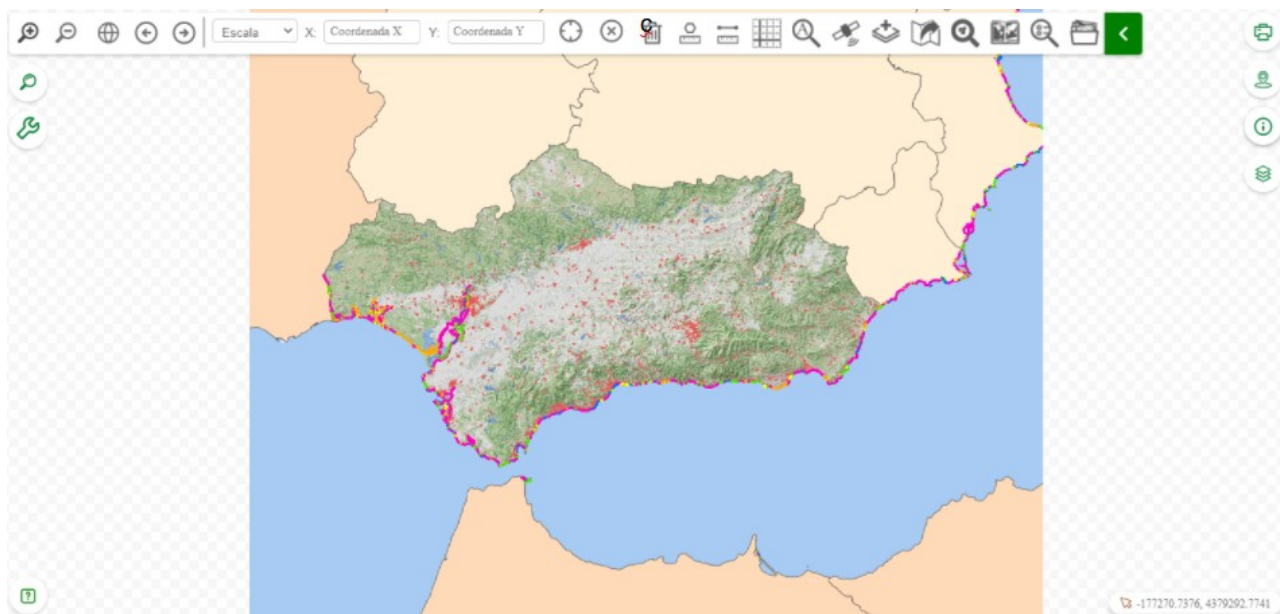
### 3.1.3.1. Ubicación en el mapa

El botón para realizar zoom a la extensión del mapa está ubicado en la parte izquierda del mapa dentro de la barra de navegación.



### 3.1.3.2. ¿Cómo se usa?

Para centrar el mapa pulsar el botón indicado anteriormente y se mostrará la vista inicial del mapa.

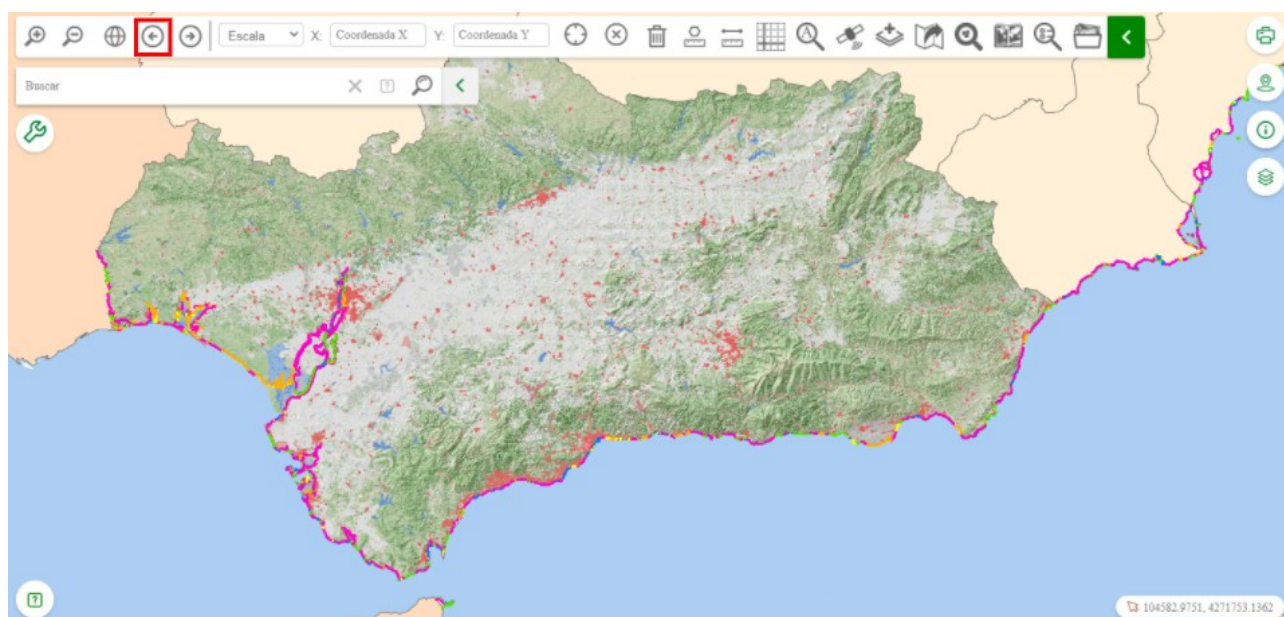


### **3.1.4. Zoom Previo**

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de volver a la vista previa.

#### **3.1.4.1. Ubicación en el mapa**

El botón para realizar zoom previo está ubicado en la parte izquierda del mapa dentro de la barra de navegación.



#### **3.1.4.2. ¿Cómo se usa?**

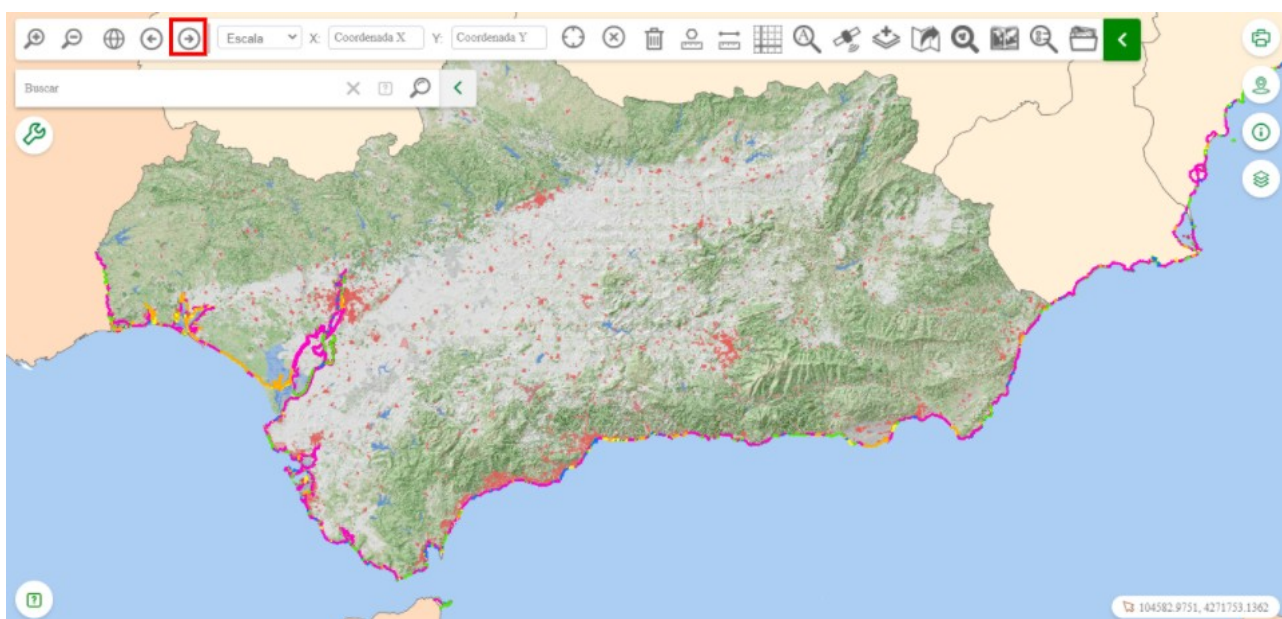
Para volver a la vista previa pulsar el botón indicado anteriormente tantas veces como se desee.

### 3.1.5. Zoom Siguiente

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de ir a la vista siguiente.

#### 3.1.5.1. Ubicación en el mapa

El botón para realizar zoom siguiente está ubicado en la parte izquierda del mapa dentro de la barra de navegación.



#### 3.1.5.2. ¿Cómo se usa?

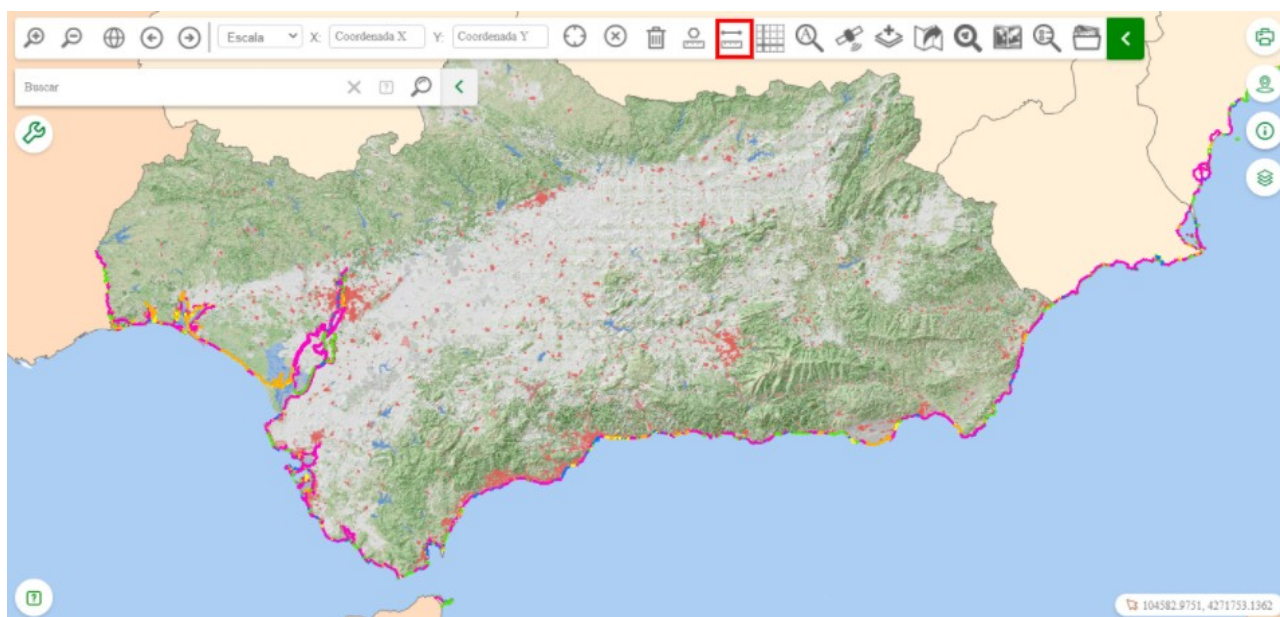
Para ir la vista siguiente, primero se ha tenido que realizar Zoom anterior, para posteriormente pulsar el botón anteriormente indicado.

### 3.1.6. Medición de Distancias

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de medir distancias lineales.

#### 3.1.6.1. Ubicación en el mapa

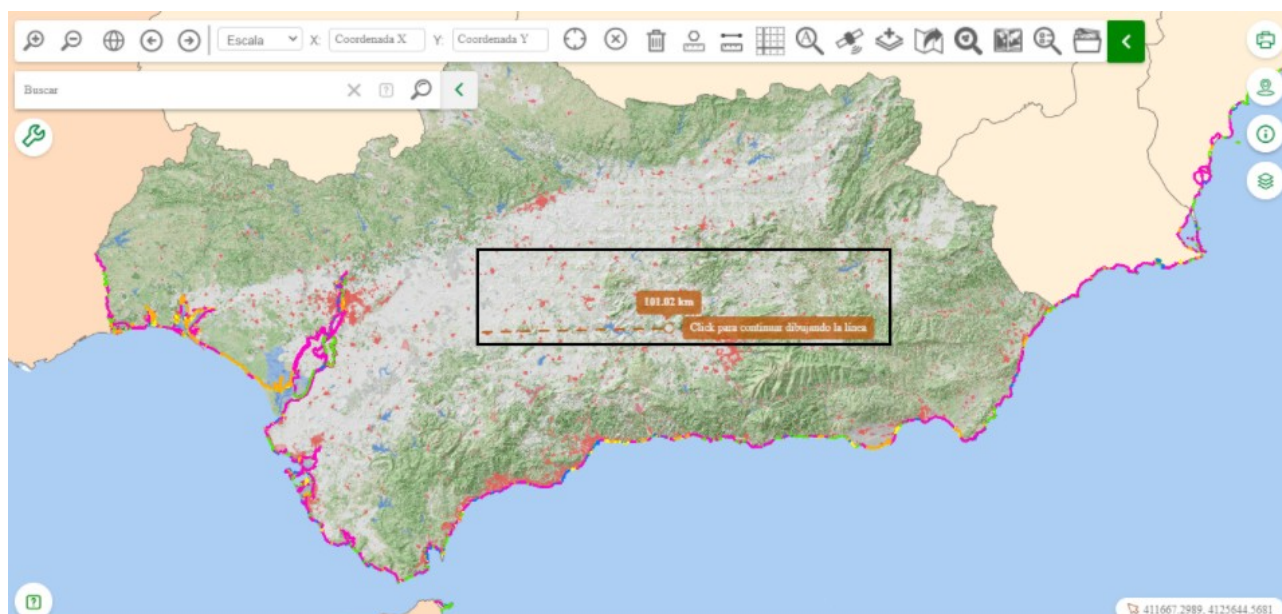
El botón para medir distancias está ubicado en la parte central del mapa dentro de la barra de navegación.



#### 3.1.6.2. ¿Cómo se usa?

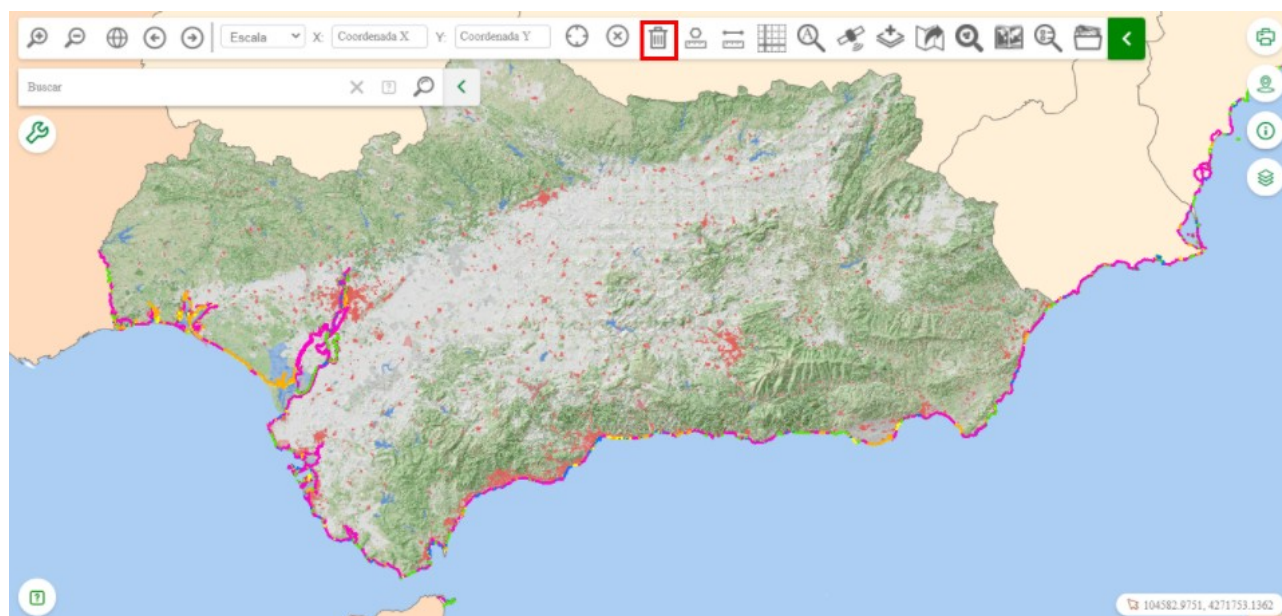
Tras seleccionar el botón anteriormente mostrado, se activa la medición de distancias. Para realizar una medición se debe hacer click en el punto del mapa donde se desee iniciar la medición e ir moviendo el ratón por donde se desee realizar la medición, pudiendo hacer click en diferentes puntos para ir dibujando segmentos.





Para finalizar, la medición se debe hacer doble click en el punto final. Posteriormente, podrá seguir realizando más mediciones.

Para borrar las mediciones se debe pulsar el icono de la papelera, que limpiará las mediciones del mapa.

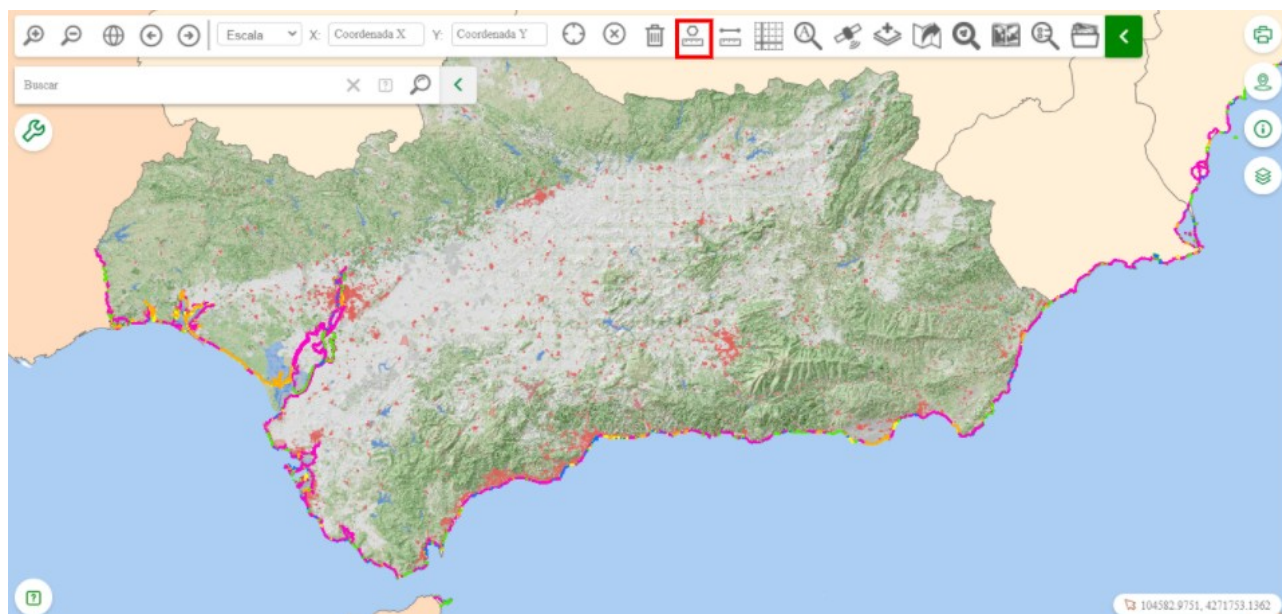


### 3.1.7. Medición de Áreas

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de medir áreas, para ello se podrá dibujar un polígono sobre el que se calculará el área.

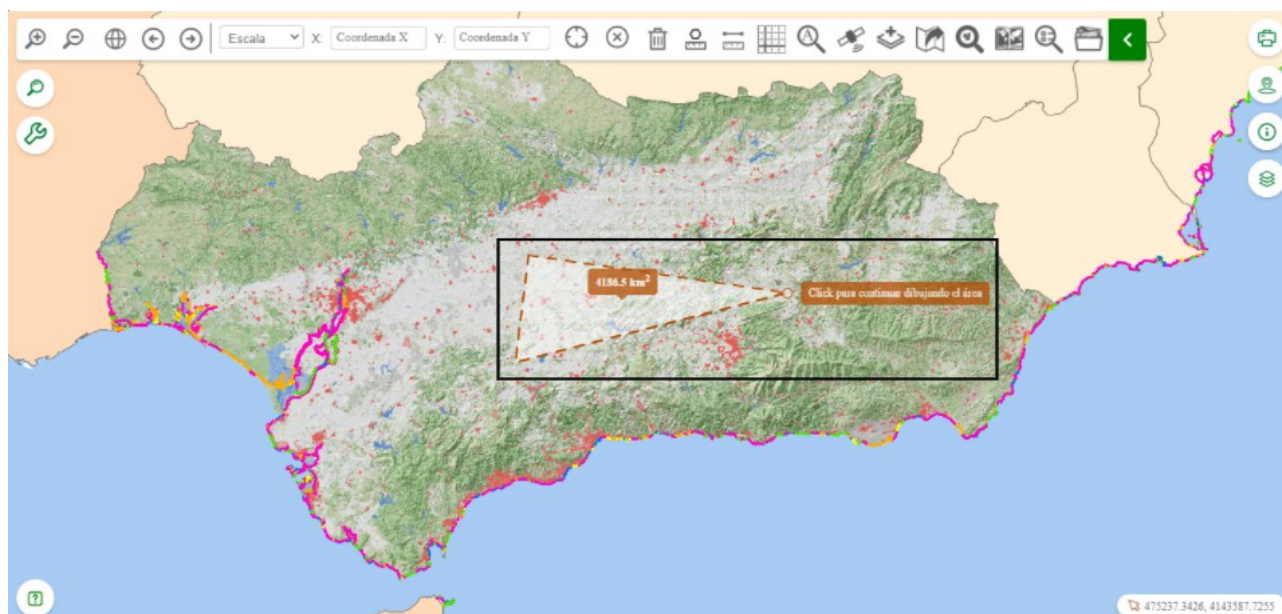
## 3.1.7.1. Ubicación en el mapa

El botón para medir áreas está ubicado en la parte central del mapa dentro de la barra de navegación.



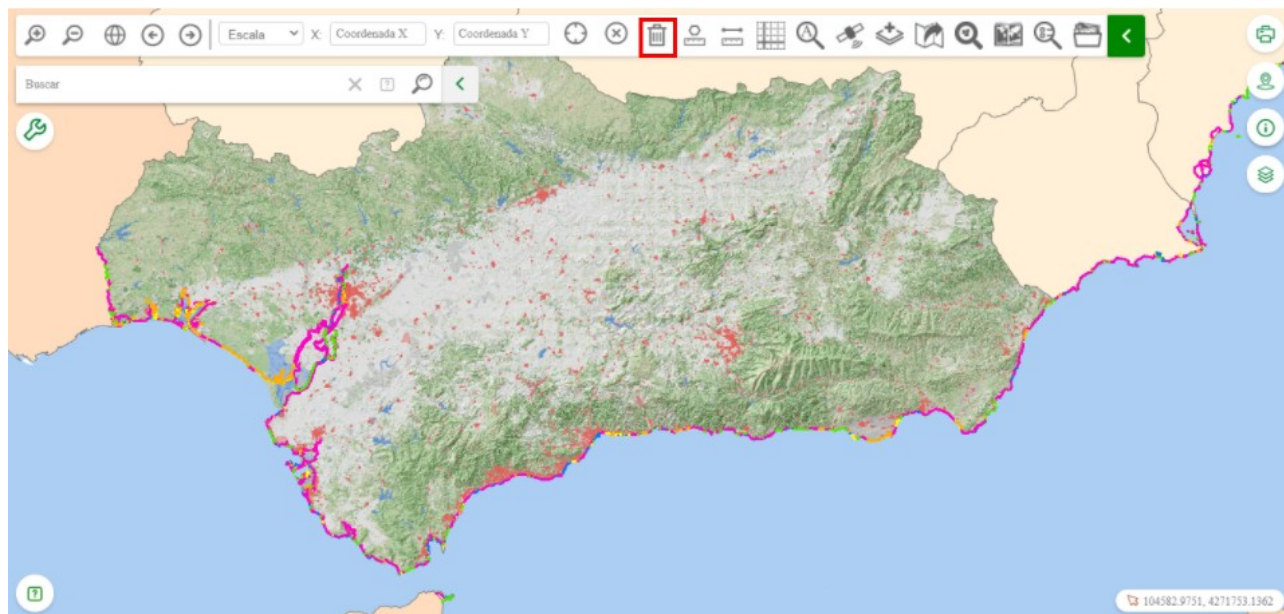
## 3.1.7.2. ¿Cómo se usa?

Tras seleccionar el botón anteriormente mostrado, se activa la medición de áreas. Para realizar una medición hay que hacer click en el punto del mapa en que se desee iniciar la medición e ir moviendo el ratón y haciendo click en los puntos donde se desee marcar un vértice del polígono.



Para finalizar el polígono hay que hacer doble click en el vértice final. Posteriormente, se podrá seguir realizando más mediciones de áreas.

Para borrar las mediciones pulsar el icono de la papelera y este limpiará las mediciones del mapa.



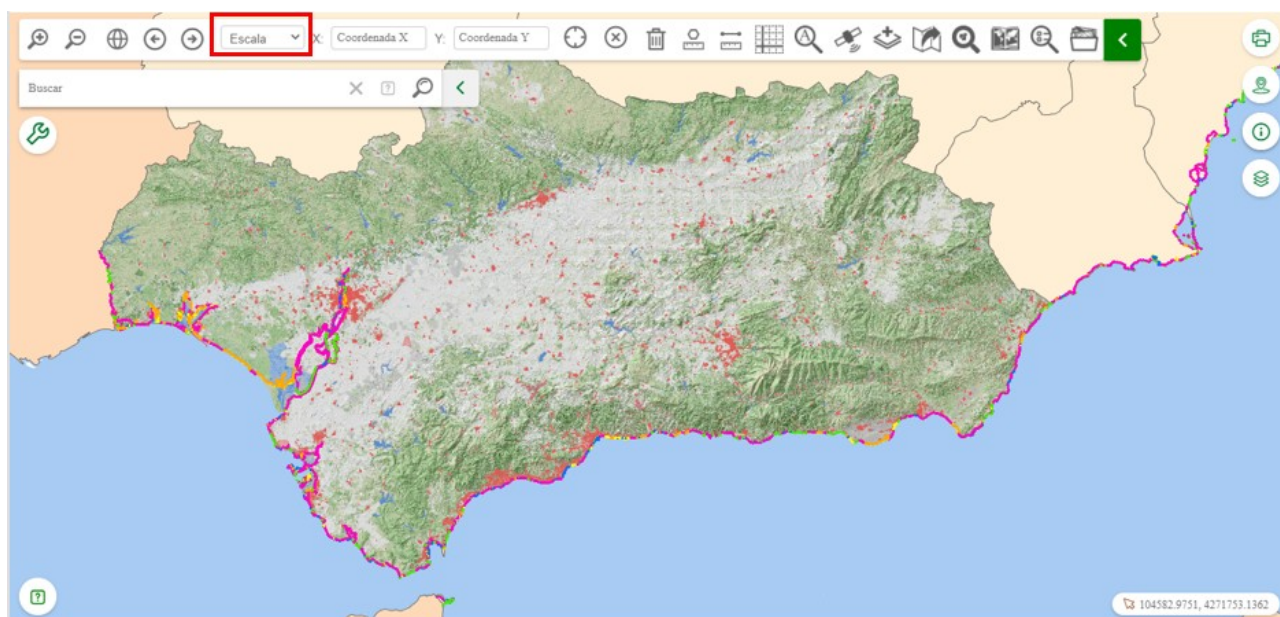
### 3.1.8. Selector de Escala

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de seleccionar la escala del mapa.

#### 3.1.8.1. Ubicación en el mapa

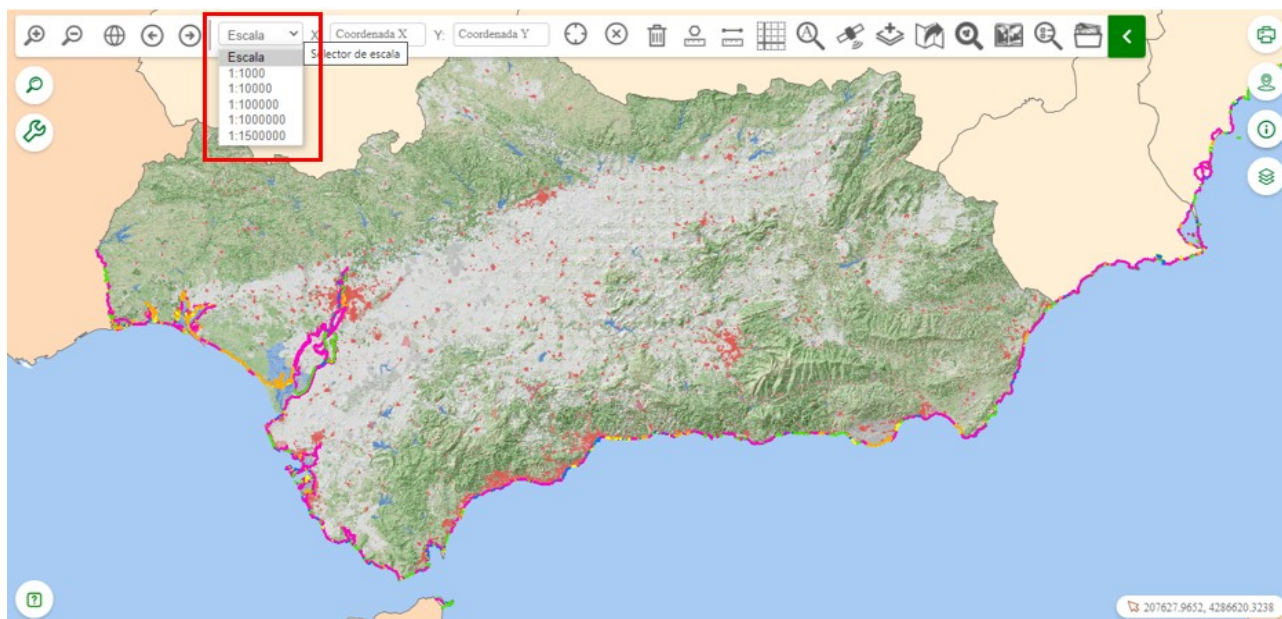
El botón para seleccionar la escala del mapa está ubicado en la parte izquierda del mapa dentro de la barra de navegación.





### 3.1.8.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un desplegable con las escalas en el que se podrá seleccionar la escala del mapa que se desee.

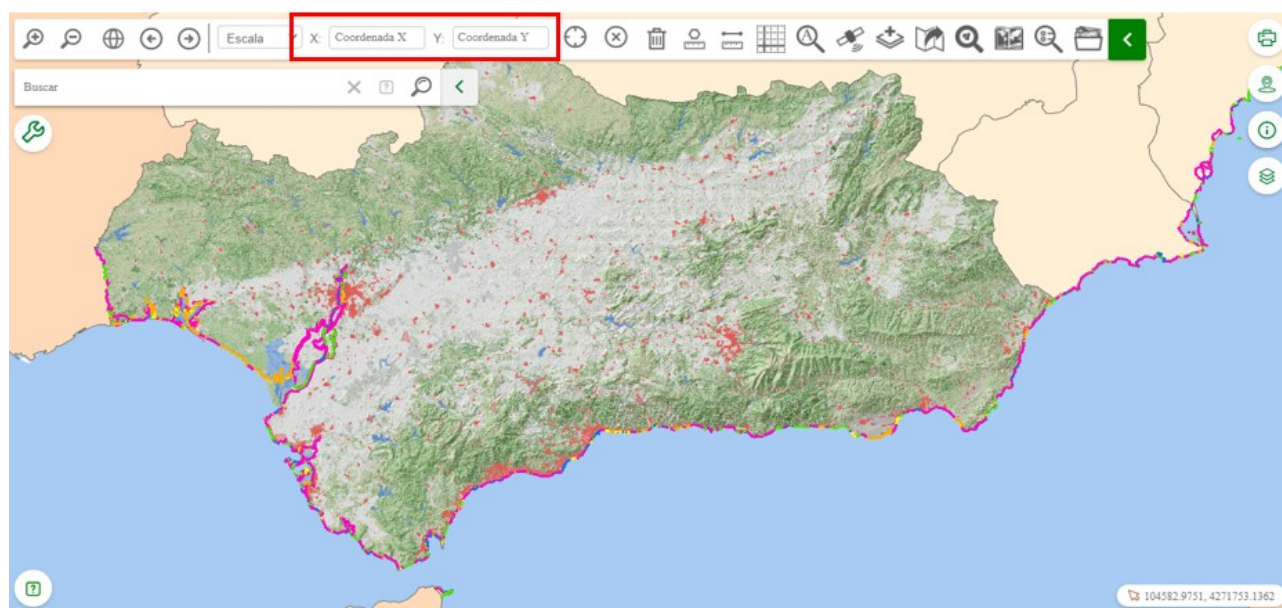


### 3.1.9. Centrar en Coordenada

Servicio encargado de proporcionar la funcionalidad de centrar el mapa en un punto concreto introducido.

#### 3.1.9.1. Ubicación en el mapa

El botón para centrar el mapa en una coordenada está ubicado en la parte central del mapa dentro de la barra de navegación.



#### 3.1.9.2. ¿Cómo se usa?

Para centrar el mapa en una coordenada, lo primero es introducir las coordenadas X e Y. Estas coordenadas deben estar en el mismo sistema de referencia que el mapa.

X:  Y:

Una vez introducidas las coordenadas, hay que pulsar el siguiente botón:



Y el mapa quedará centrado al punto introducido.

Para descentrar el mapa, se utilizará este botón:

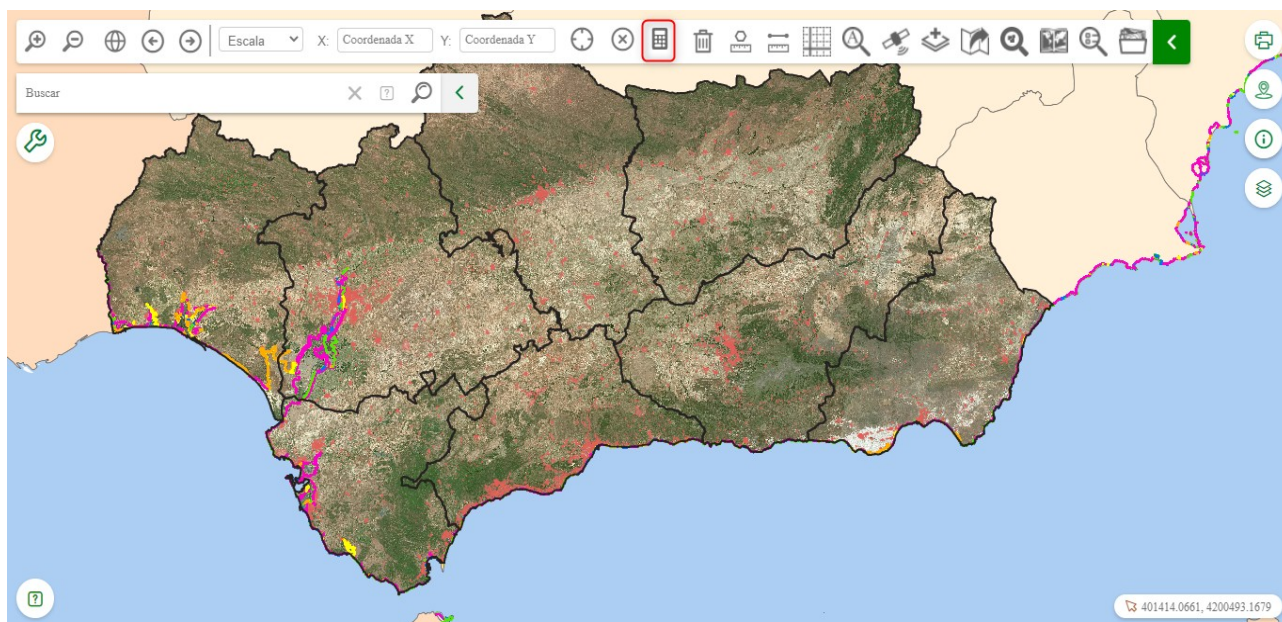


### 3.1.10. Calculadora geodésica

Servicio del Instituto Geográfico Nacional (IGN) encargado de la conversión de coordenadas entre los Sistemas Geodésicos de Referencia ETRS89, ED50 y el antiguo Datum Madrid, así como la transformación de éstas entre coordenadas geográficas y las proyecciones UTM y Lambert e información sobre la ondulación del geoide (modelo EGM08-REDNAP).

#### 3.1.10.1. Ubicación en el mapa

El botón que redirige a la calculadora geodésica está ubicado en la parte central del mapa dentro de la barra de navegación.



## 3.1.10.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, el sistema abrirá una nueva pestaña que redirige a la calculadora geodésica del IGN.

The screenshot shows the 'Calculadora Geodésica' (Geodesic Calculator) interface from the Instituto Geográfico Nacional (IGN). The page title is 'Programa de Aplicaciones Geodésicas'. Below the title, there's a dropdown menu for 'Seleccione el tipo de transformación' set to 'Transformación de Datum'. A link for 'Ayuda' (Help) is visible on the right. The main section is titled 'Transformación de Datum' and contains instructions: 'Las coordenadas geográficas se pueden introducir en grado y fracción de grado (GG.GGGG) o en grados, minutos y segundos (GG MM SS.SSSS). Al introducir coordenadas geográficas, en las longitudes Oeste y latitudes Sur, poner un signo negativo. Las coordenadas UTM se pueden introducir en metros.' Below these instructions is the 'Datos de Entrada' (Input Data) section, which includes three columns of radio buttons: 'Sistema de referencia' (ETRS89, ED50, Datum Madrid (Struve)), 'Coordenadas' (Geográficas, UTM, Lambert), and 'Modo de trabajo' (Entrada manual). At the bottom of this section are input fields for 'Longitud' and 'Latitud', and a 'Calcular en el huso' dropdown set to 'Huso Normal'. A 'CALCULAR' button is located at the bottom right of the input area. The footer contains a cookie notice: 'Este sitio web utiliza Cookies propias y de terceros para recopilar información con la finalidad de mejorar nuestros servicios. Más información' and an 'Aceptar' button.



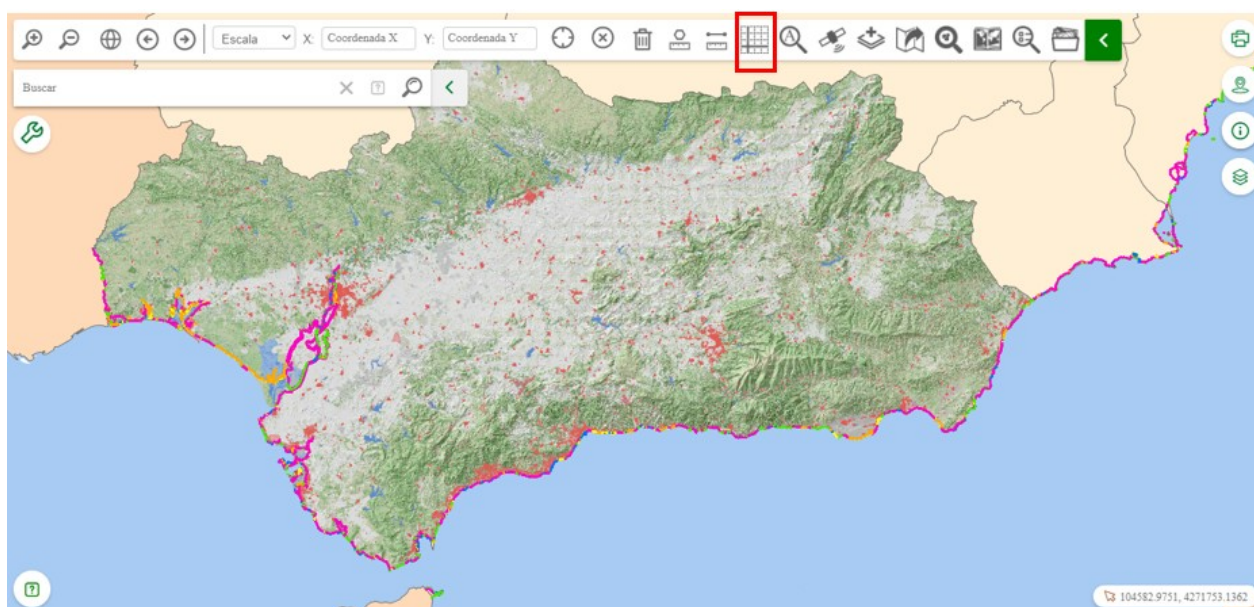
## 3.2. Funcionalidades específicas.

### 3.2.1. Selector de SRS

Servicio encargado de cambiar el sistema de referencia del mapa. Por defecto, el mapa se encuentra en ETRS89/UTM huso 30N (EPSG:25830).

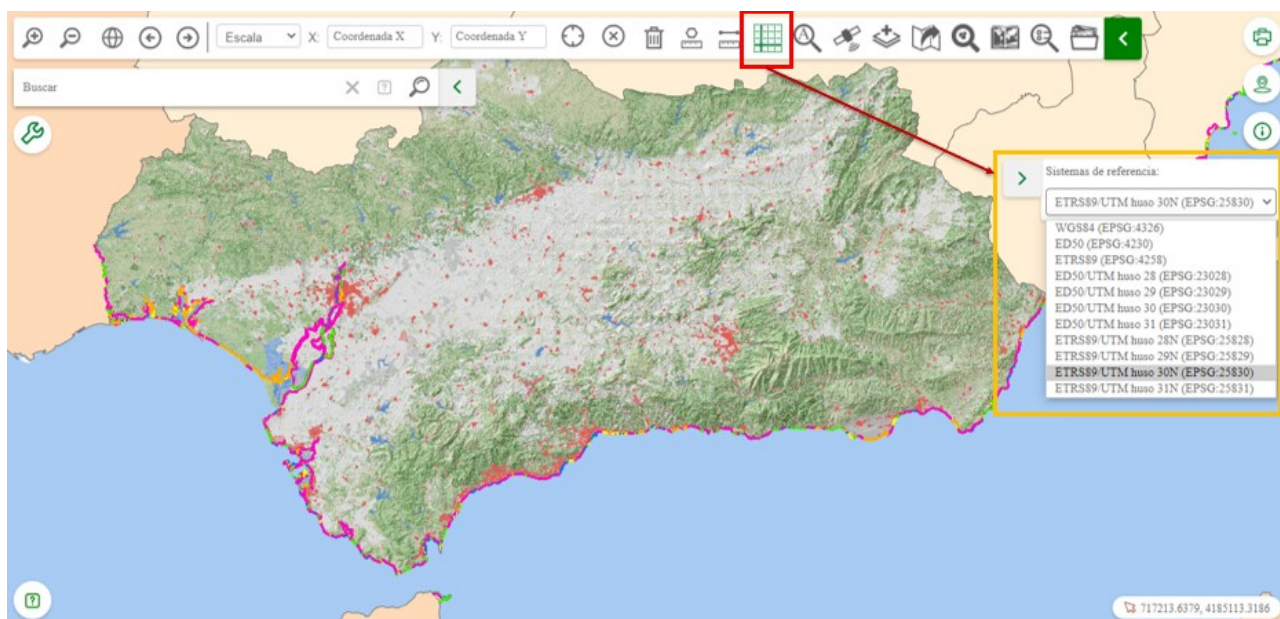
#### 3.2.1.1. Ubicación en el mapa

El botón para seleccionar el sistema de referencia que se desee está ubicado en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.



### 3.2.1.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un desplegable en el margen derecho del mapa donde se podrá seleccionar el sistema de referencia que se desee.

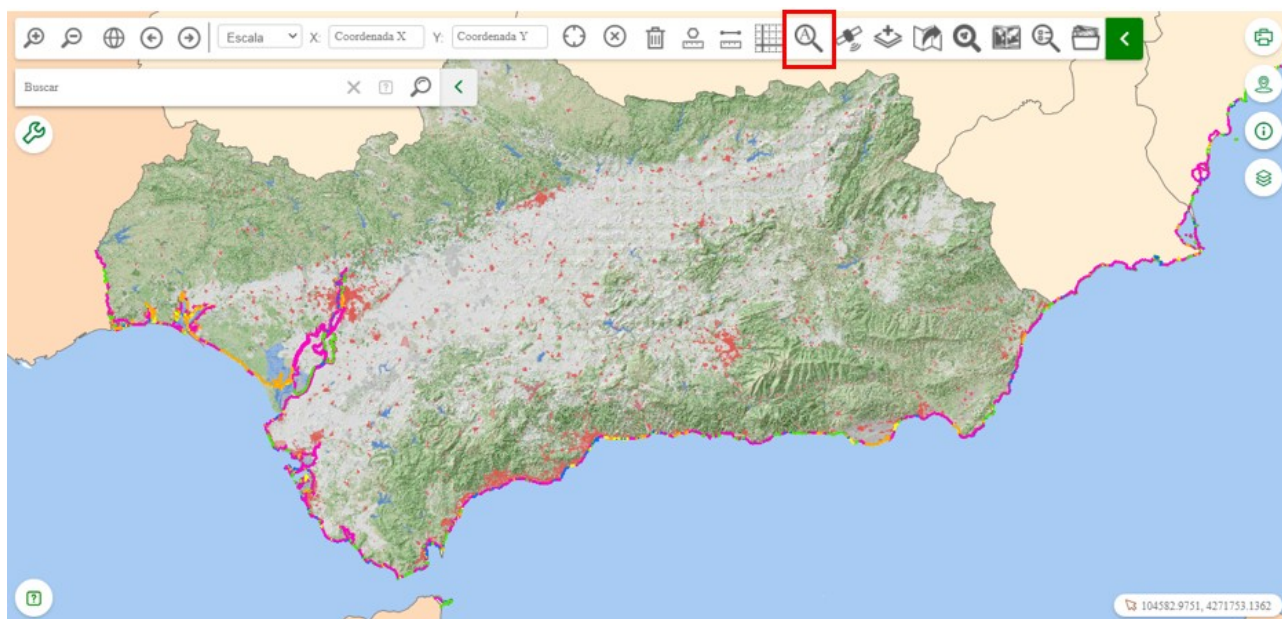


### 3.2.2. Búsqueda de toponimia

Servicio encargado de realizar una búsqueda por topónimo.

#### 3.2.2.1. Ubicación en el mapa

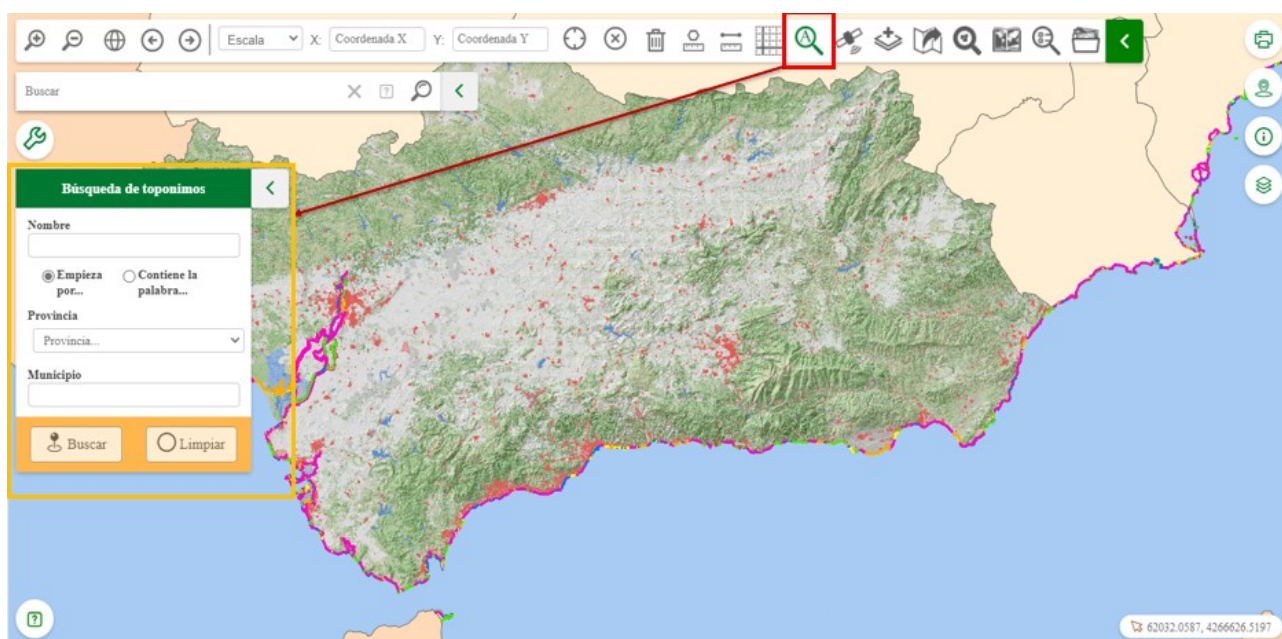
El botón para seleccionar la búsqueda de toponimia está ubicado en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.





### 3.2.2.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un panel en el margen izquierdo del mapa donde se podrá introducir la palabra que se desee buscar y te da la opción de que se encuentre en el inicio del nombre o que la palabra se encuentre dentro del nombre. Para una mayor precisión, también se puede elegir la provincia y el municipio.

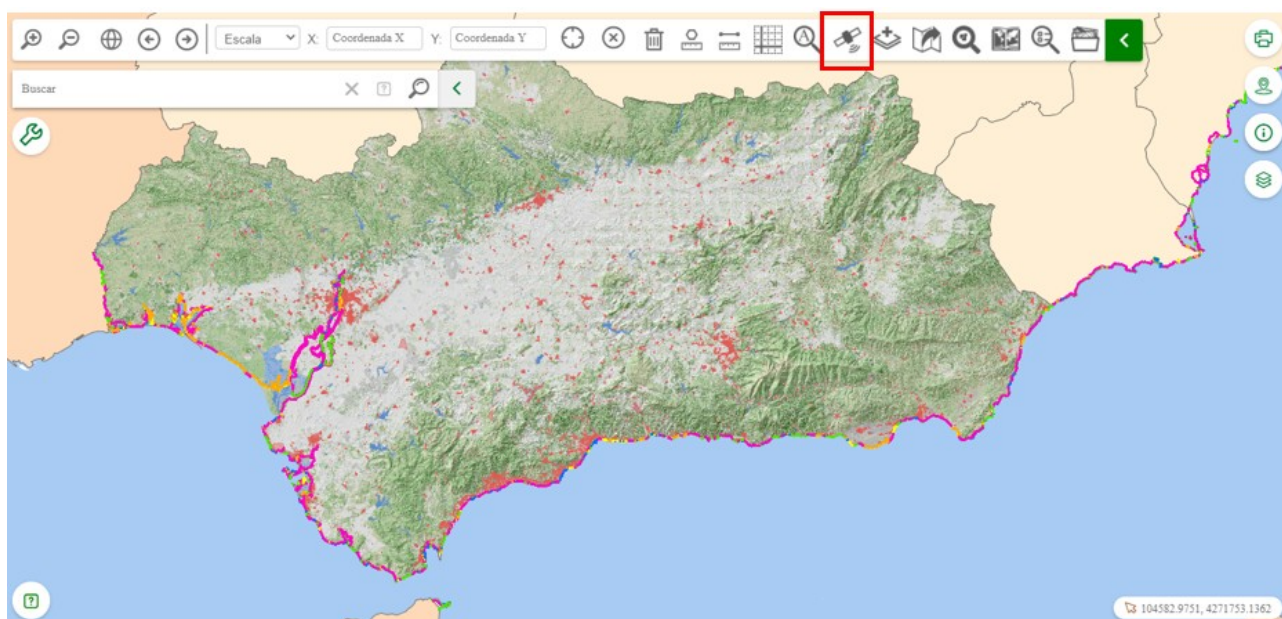


### 3.2.3. Cargar satélites

Servicio encargado de añadir capas con imágenes satélites en el mapa.

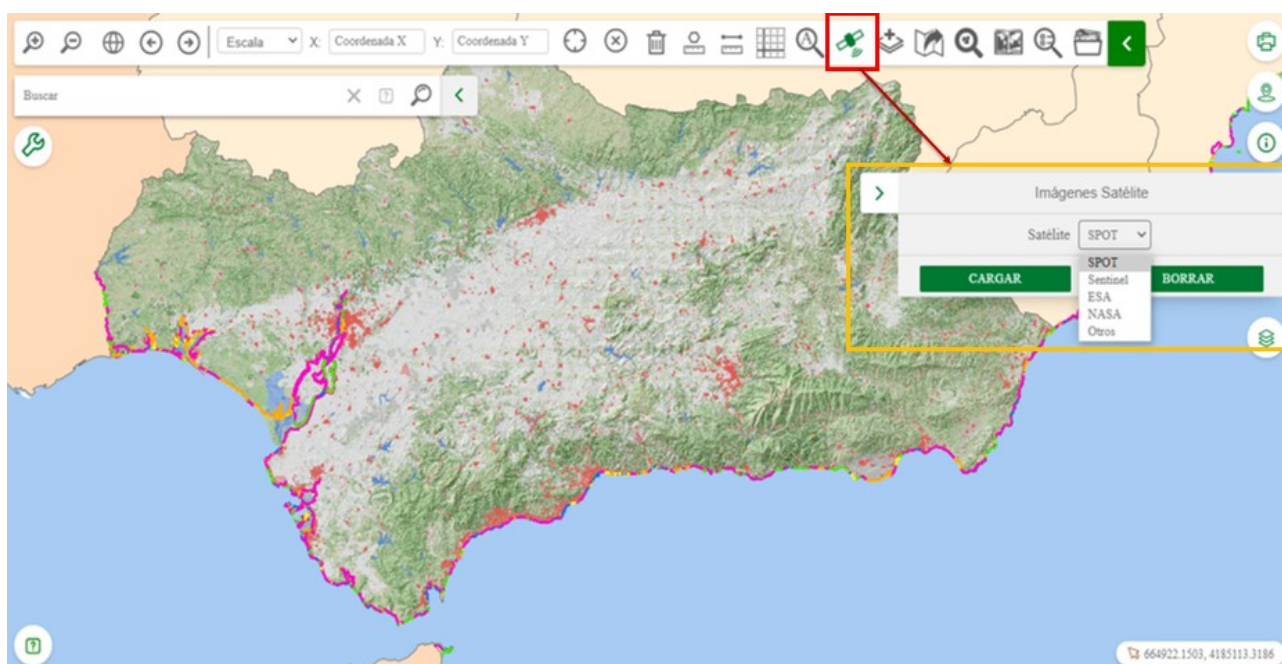
#### 3.2.3.1. Ubicación en el mapa

El botón para hacer la carga de satélites está ubicado en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.



### 3.2.3.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un panel en el margen derecho del mapa donde se podrá elegir, a partir de una pestaña desplegable, el satélite que se desee cargar. Una vez seleccionado, hay que darle a “cargar” para que se añada al mapa. También tiene una opción de eliminar esta capa usando el botón de “borrar”.

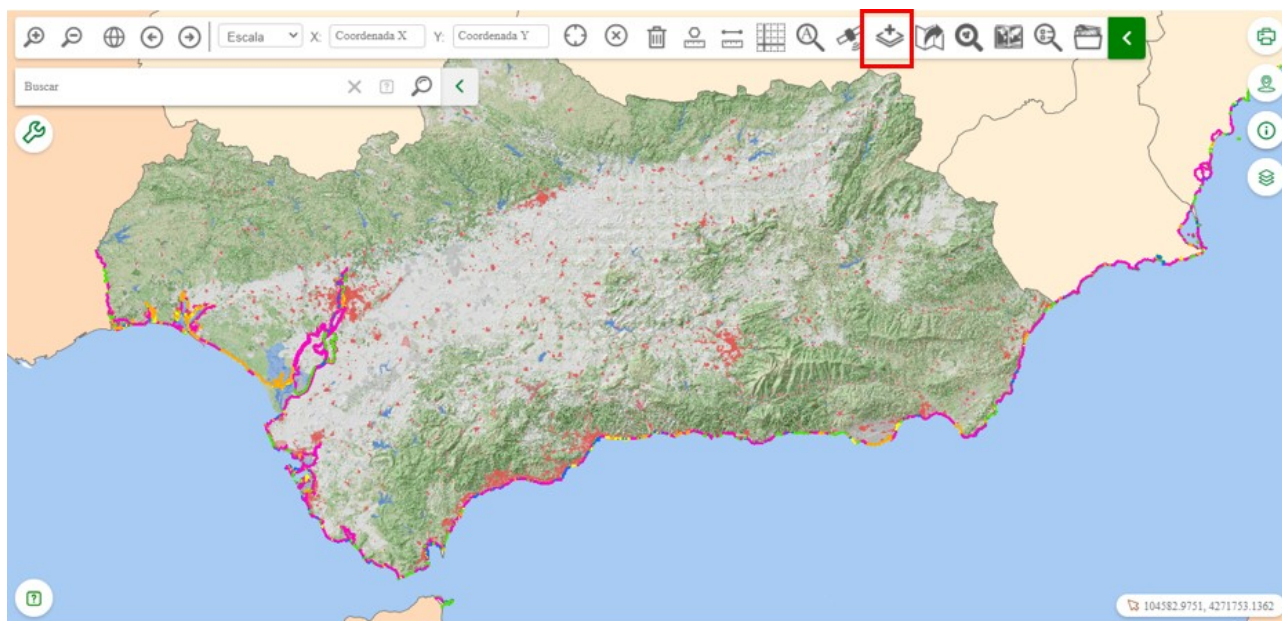


### 3.2.4. Cargar WMS

Servicio encargado de cargar un servicio WMS.

#### 3.2.4.1. Ubicación en el mapa

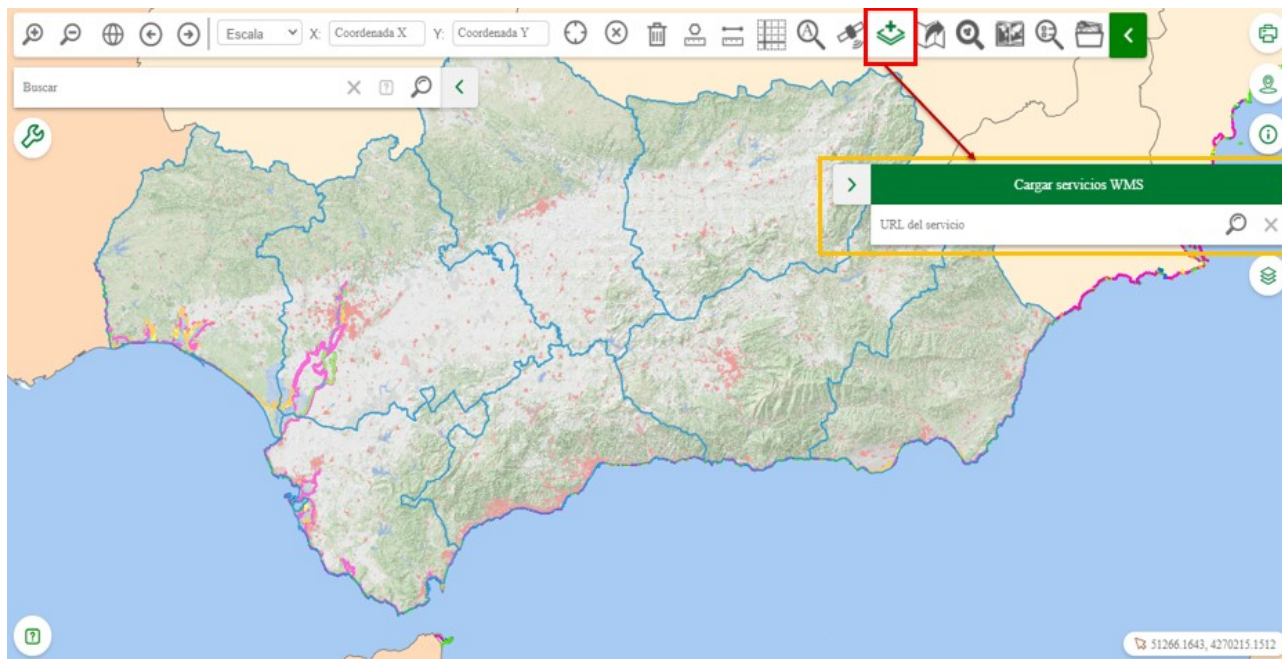
El botón para hacer la carga de WMS está ubicado en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.





### 3.2.4.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un panel en el margen derecho del mapa donde se podrá introducir la URL del WMS que se desee cargar. También existe la posibilidad de limpiar la búsqueda del WMS.

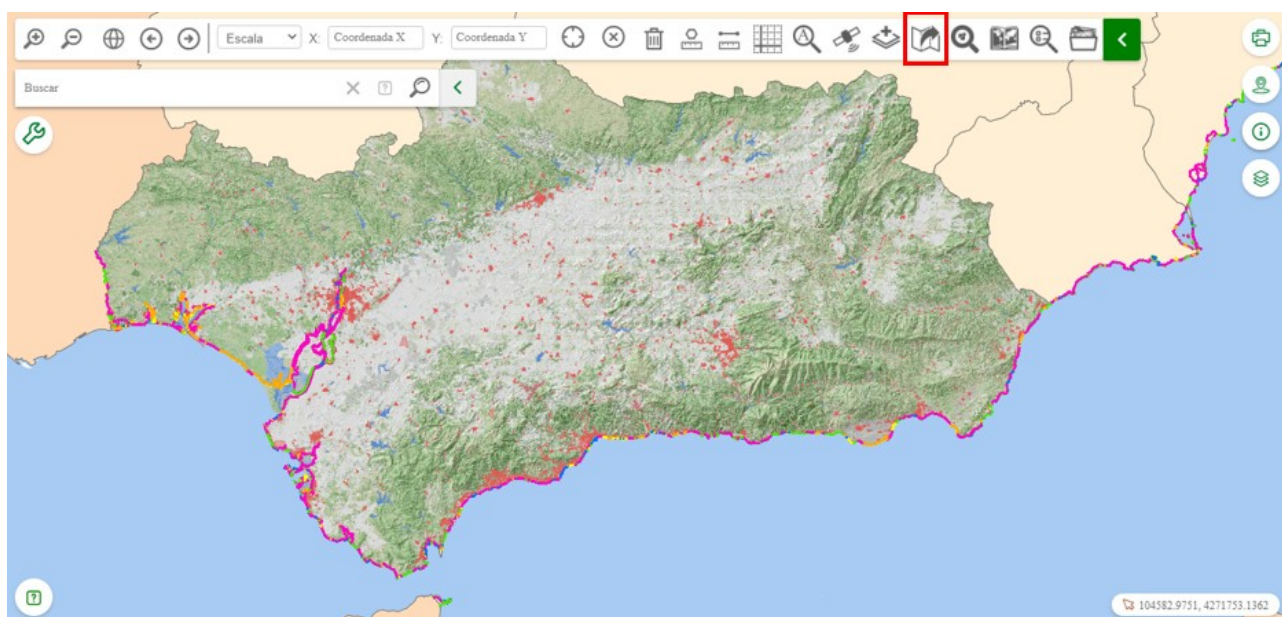


### 3.2.5. Plugin de consulta SIGPAC

Servicio encargado de realizar consultas a las parcelas de SIGPAC.

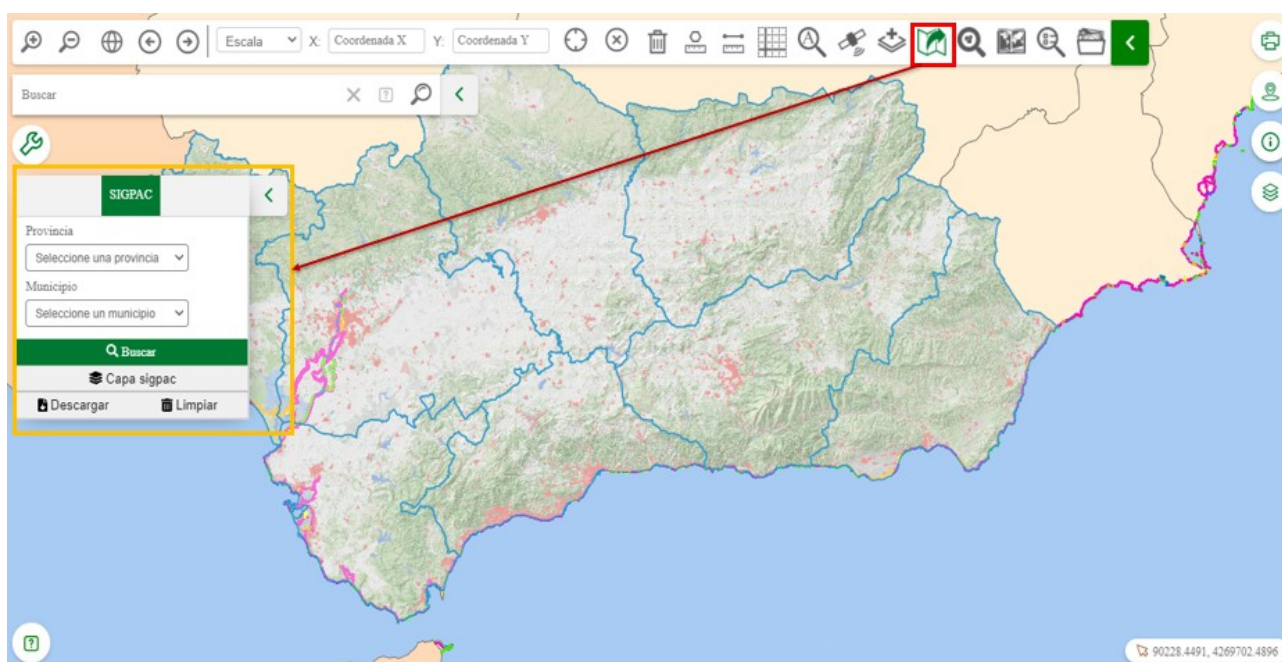
#### 3.2.5.1. Ubicación en el mapa

El botón para hacer las consultas en SIGPAC está ubicado en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.



## 3.2.5.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un panel en el margen izquierdo del mapa donde se podrá seleccionar la provincia y el municipio. Una vez seleccionados, habrá que elegir el polígono, la parcela y el recinto que se desee añadir. Las capas resultantes se pueden descargar (en formato GML) o eliminar.

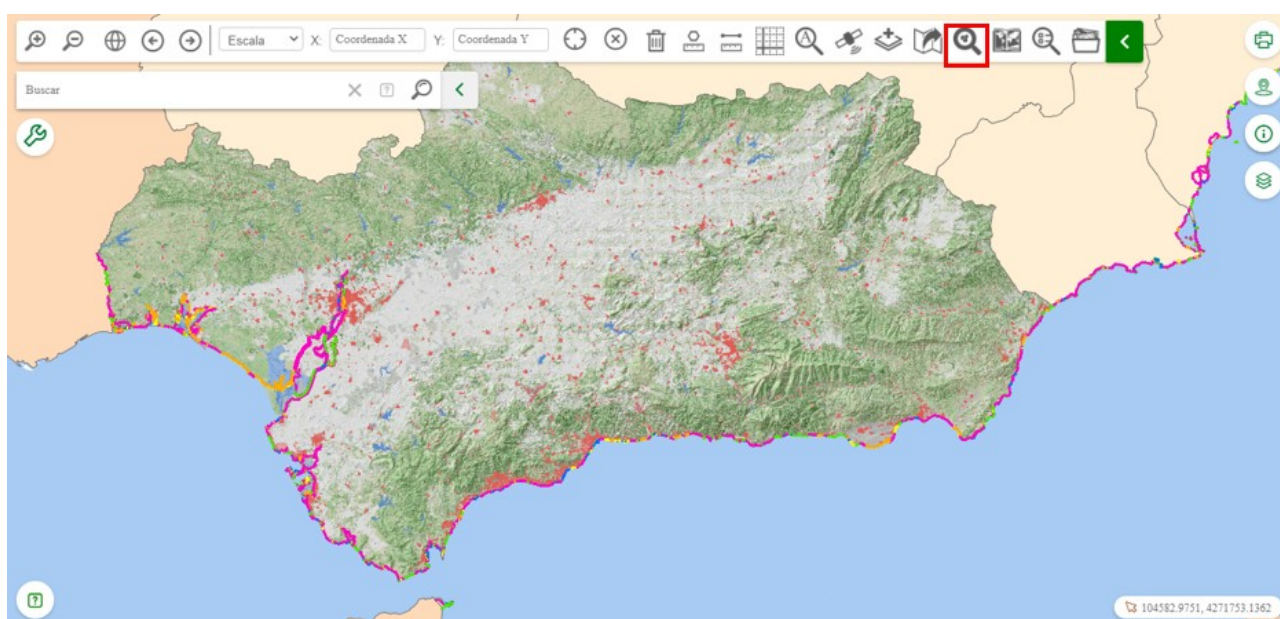


### 3.2.6. Plugin de comunicación con catastro

Servicio encargado de realizar búsquedas y mostrar información proveniente de Catastro.

#### 3.2.6.1. Ubicación en el mapa

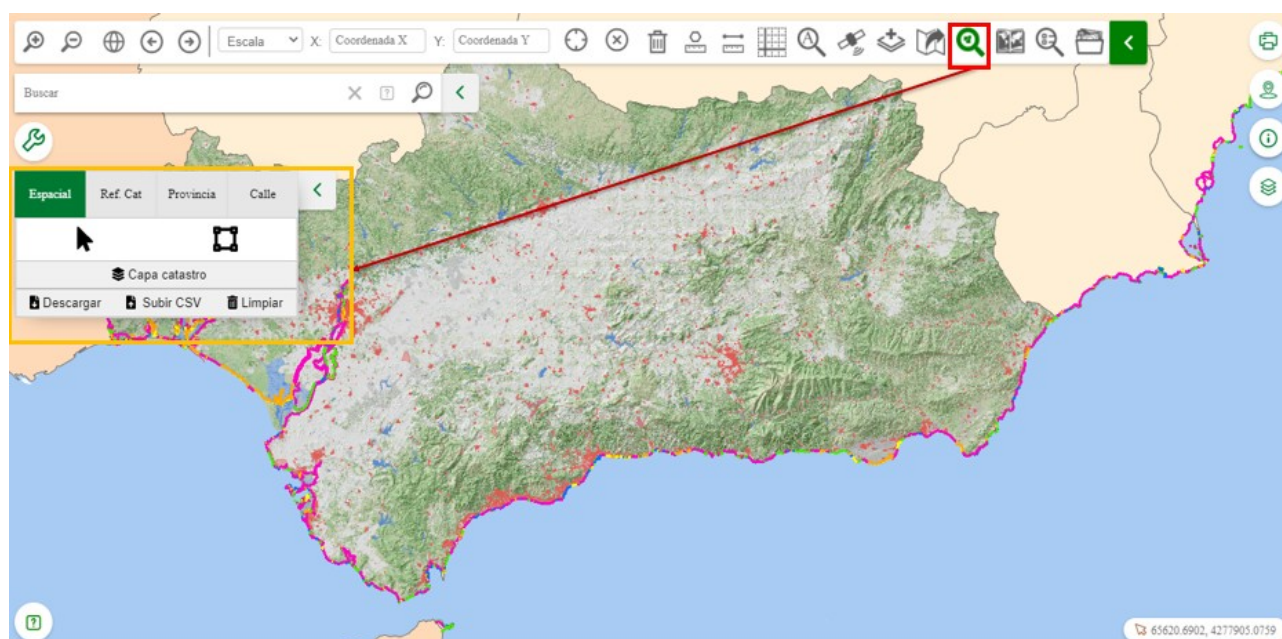
El botón para la búsqueda y obtención de información procedente de Catastro está ubicado en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.



#### 3.2.6.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un panel en el margen izquierdo del mapa con distintas pestañas, en función a cómo se quiera hacer la consulta.





La consulta se puede hacer de cuatro maneras distintas: a nivel espacial, con el número de referencia catastral, por provincia o por calle.

A nivel espacial, se puede hacer pulsando en un punto concreto del mapa o seleccionando un área en dicho mapa. Saldrá un popup con las diferentes referencias catastrales que se encuentren y se puede añadir las que interesen.

En cuanto a la referencia catastral, basta con introducir el número de referencia catastral y se añadirá la capa con toda la información.

El funcionamiento es similar para la búsqueda por provincia y por calle aunque los datos que hay que introducir en cada uno son diferentes.

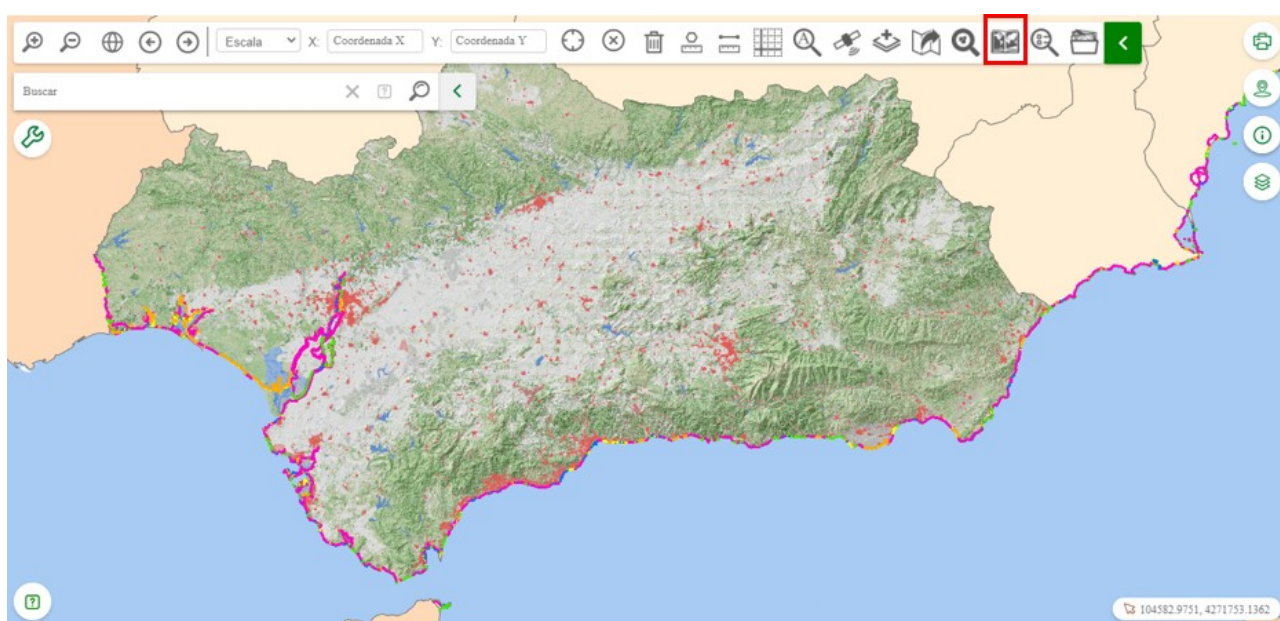
Otra funcionalidad de este servicio es que permite descargar (en formato GML) o eliminar la capa seleccionada y también ofrece la oportunidad de subir un archivo CSV con referencias catastrales para su búsqueda.

### 3.2.7. Cartografía histórica

Servicio encargado de comparar mapas en el visor.

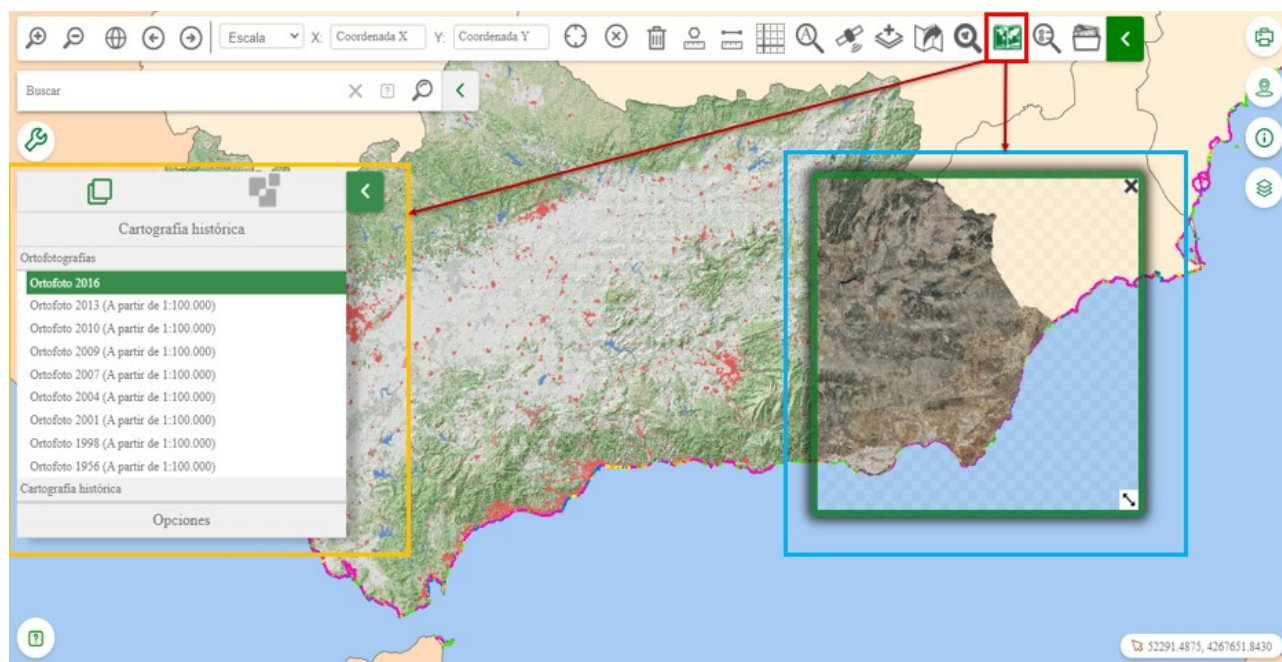
#### 3.2.7.1. Ubicación en el mapa

El botón para la comparativa con la cartografía histórica se encuentra en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.



### 3.2.7.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, se mostrará un panel en el margen izquierdo del mapa y una ventana comparativa en la parte derecha. Por defecto, carga la ortofoto de 2016.



Este servicio tiene dos opciones principales: la cartografía histórica y el catastro histórico.

La primera opción cuenta con una lista de ortofotos desde 1956 hasta 2016 y otra con cartografía histórica que son mapas topográficos desde 1995. Debajo de dicha lista, cuenta con unas series de opciones que se pueden activar o realzar.

La otra opción es el catastro histórico que cuenta con un calendario y es posible consultar el estado de la parcela en un determinado día del año. También cuenta con opciones de visualización que se pueden activar y desactivar.

Para hacer acercarse a una zona en el mapa, se puede usar el servicio de “acercar mapa” o deslizar la rueda del ratón fuera del visor de comparación.

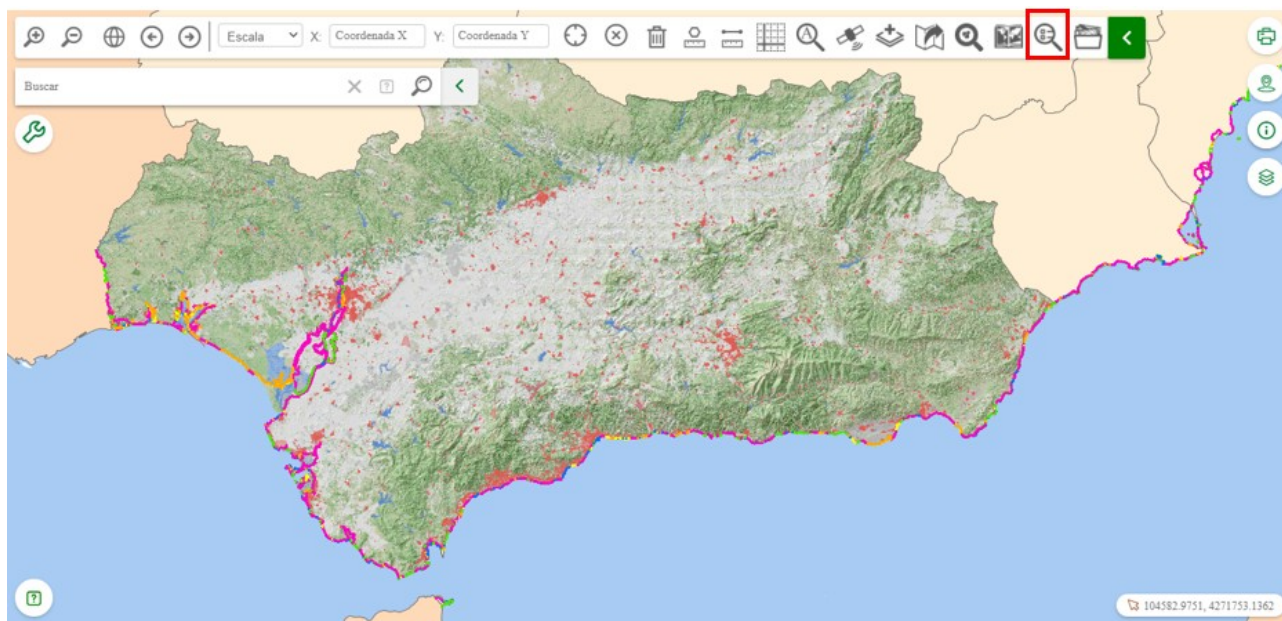
El visor comparativo puede aumentarse y disminuirse de tamaño.

### 3.2.8. Búsqueda filtrada

Servicio encargado de hacer búsquedas por filtros.

### 3.2.8.1. Ubicación en el mapa

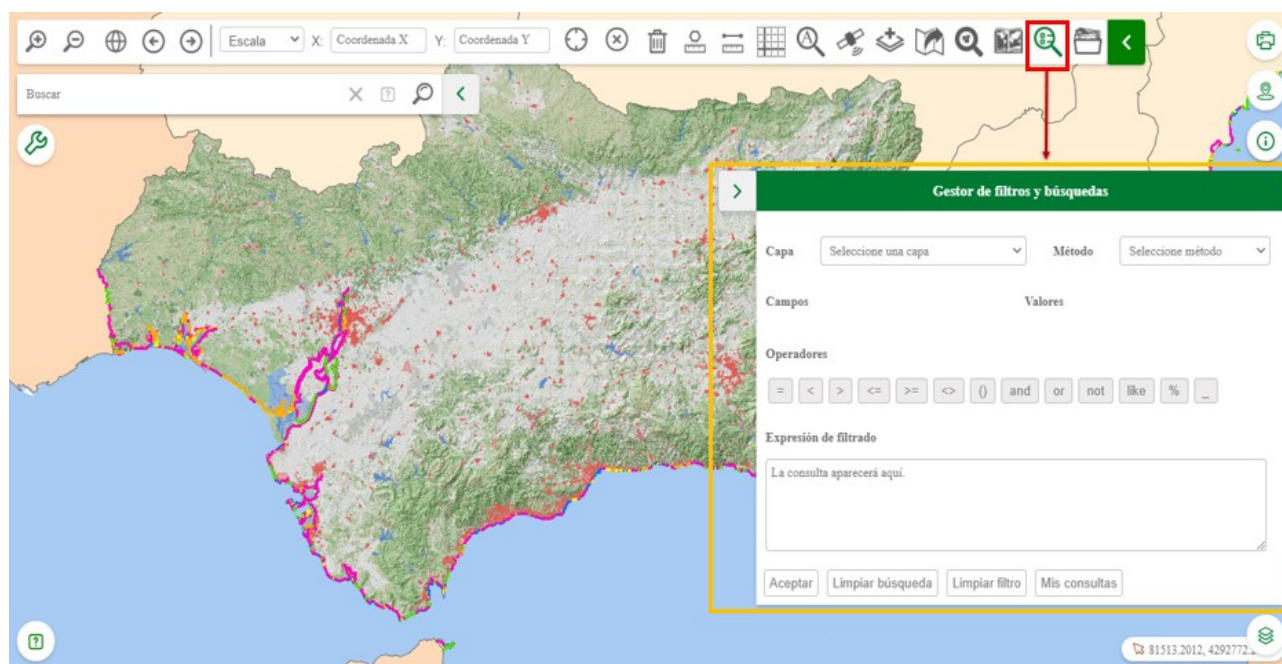
El botón para el gestor de filtros y búsquedas se encuentra en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.





### 3.2.8.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, aparecerá un panel en el margen derecho del mapa donde se podrá seleccionar la capa en la que se quiere hacer la búsqueda por filtrado y el método a utilizar.



Cuando se selecciona una capa, aparecen los campos que tiene y los valores.

Si no se selecciona método o la expresión está mal hecha, aparecerá un mensaje informando del error.

Sin embargo, si la expresión de filtrado es correcta, aparecerá una opción en que se podrá ver el resultado en una tabla y otra opción para exportar los datos.

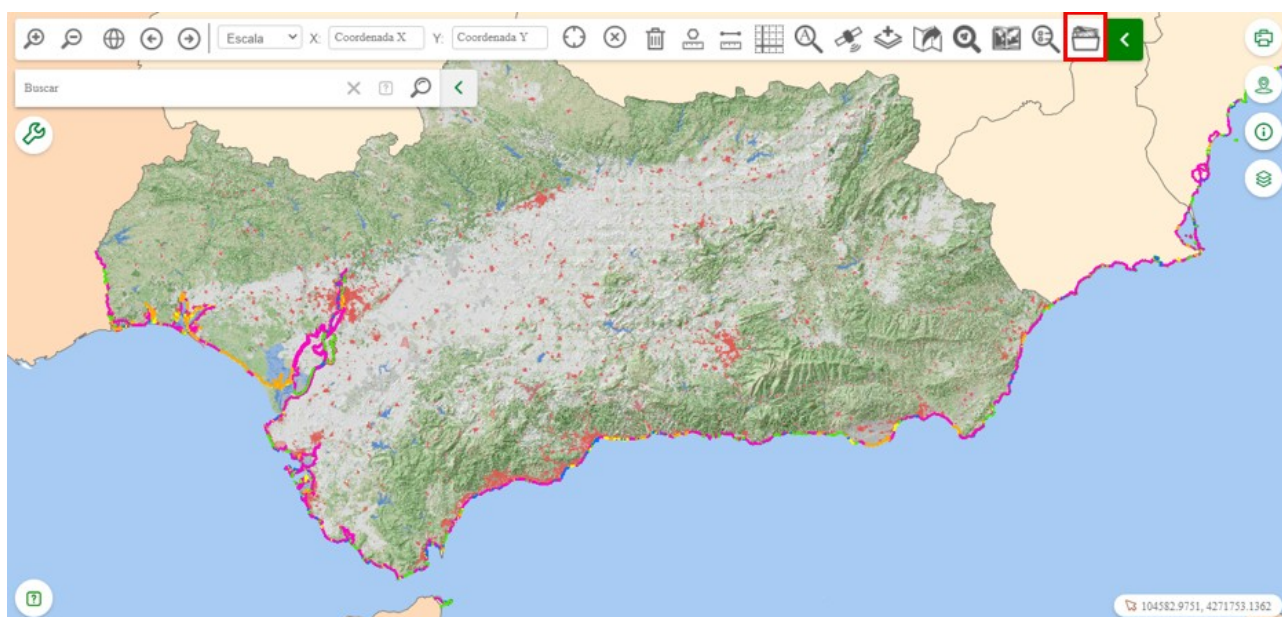


### 3.2.9. Plugin BZGML

Servicio encargado de cargar y descargar capas al mapa en diferentes formatos y realizar transformaciones.

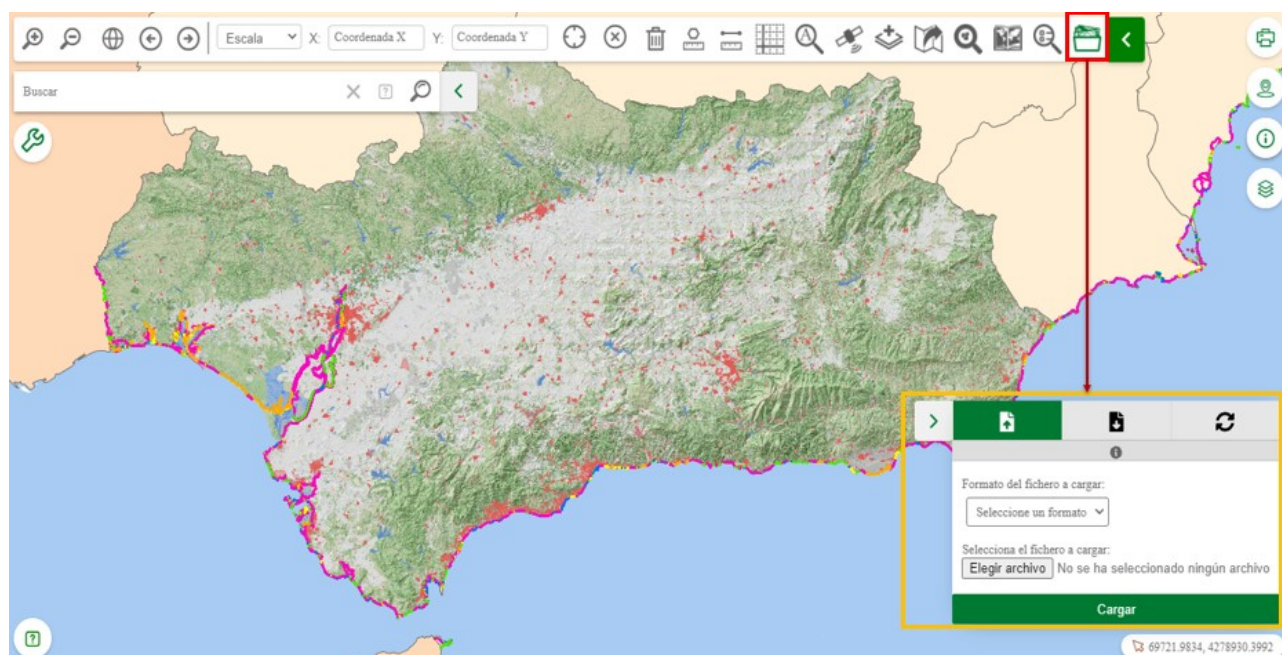
#### 3.2.9.1. Ubicación en el mapa

El botón para cargar y descargar capas en diferentes formatos se encuentra en la parte derecha del mapa dentro de la barra de navegación.



### 3.2.9.2. ¿Cómo se usa?

Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, aparecerá un panel en el margen inferior derecho del mapa donde se podrá cargar ficheros, descargar capas y hacer una transformación.



También cuenta con un botón de información que señala la estructura de los diversos formatos que se puede cargar o descargar.

## 4. Herramientas de edición

Conjunto de funcionalidades para la edición en el mapa. Permite crear, importar o modificar geometrías. Las diferentes funciones se describen a continuación.

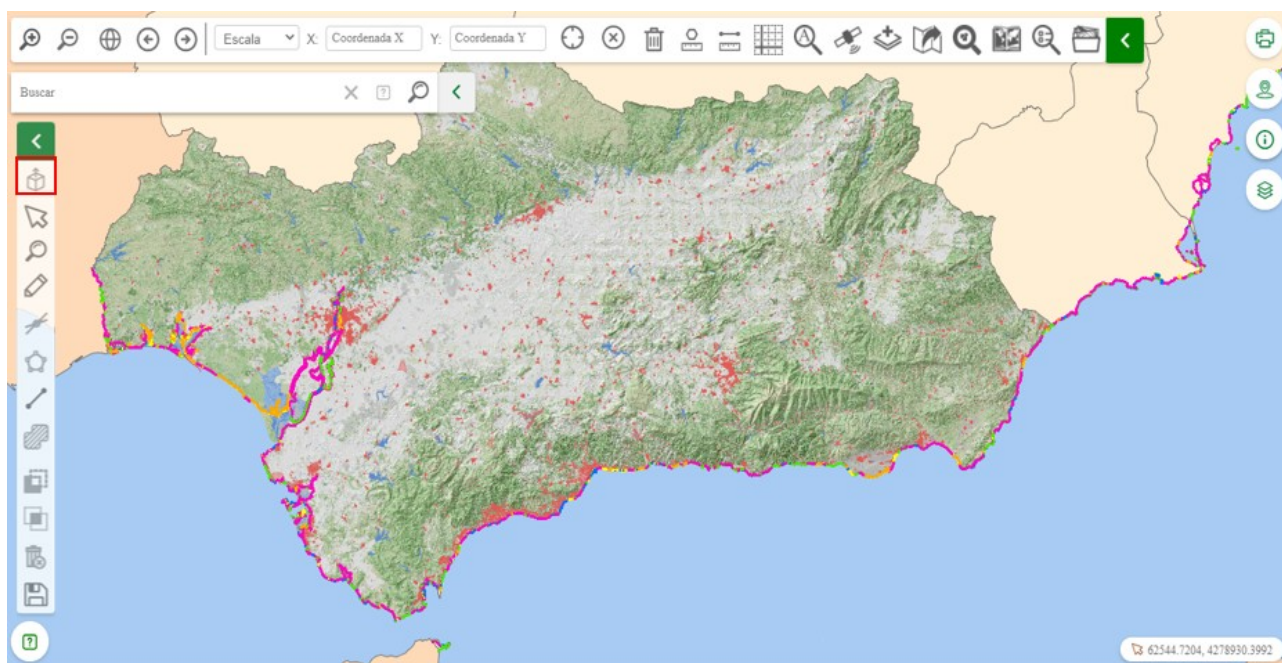


### 4.1. Importar geometría desde capa vectorial

Servicio encargado de importar la geometría de las capas vectoriales disponibles.

### 4.1.1. Ubicación en el mapa

El botón para la importación de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.1.2. ¿Cómo se usa?

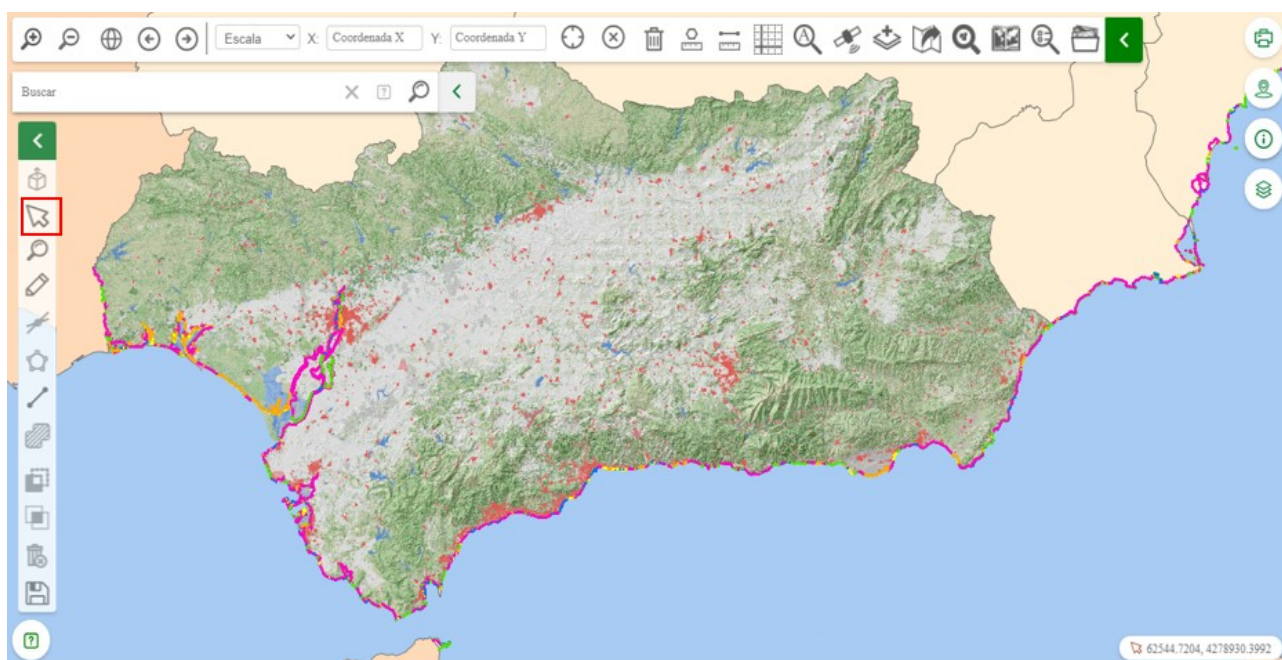
Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, aparecerá una ventana central donde se podrá elegir la capa que se desea copiar la geometría. Al aceptar, se cerrará dicha ventana y se cargarán las geometrías.

## 4.2. Seleccionar

Servicio encargado de seleccionar o deseleccionar las geometrías que estén cargadas.

### 4.2.1. Ubicación en el mapa

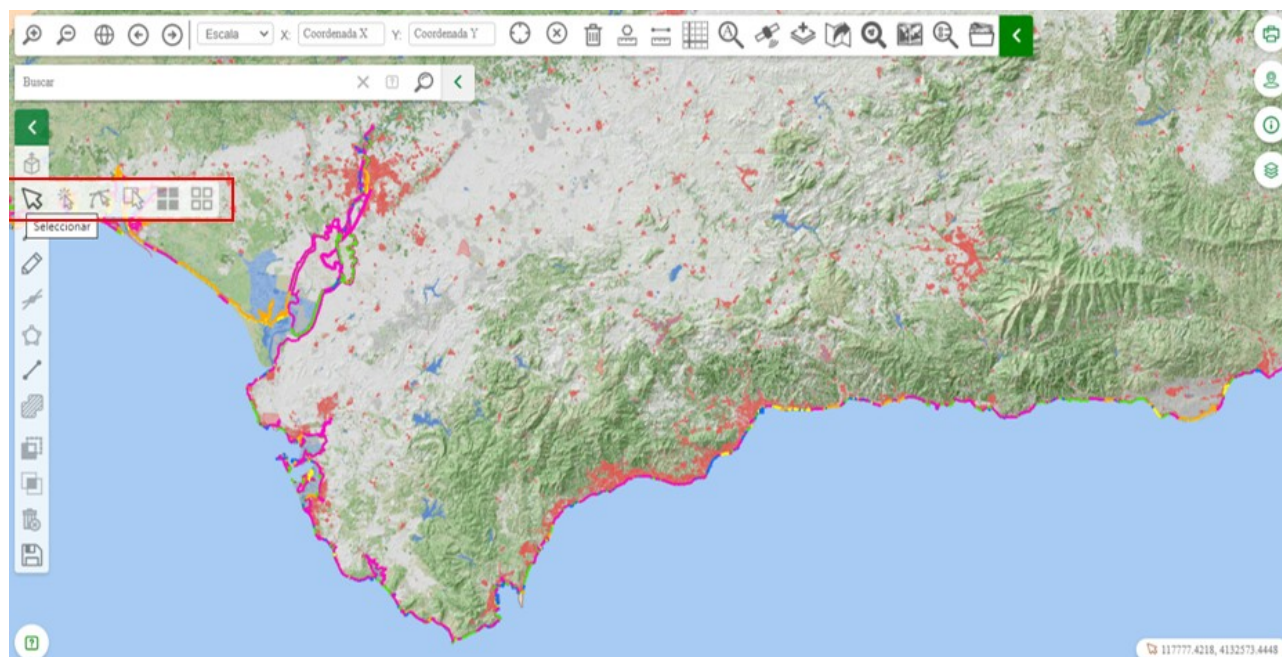
El botón para la selección de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.





### 4.2.2. ¿Cómo se usa?

Tras posicionarse sobre el botón anteriormente mostrado, aparecerá un desplegable con diferentes opciones de selección.



En primer lugar, se encuentra la selección con un click y sirve para realizar una selección puntual.

Le siguen la selección por línea y por área que consiste en dibujar sobre el mapa una línea o área, en función a la opción que se escoja, y se seleccionarán las geometrías que intercepten con la línea o las que se encuentren dentro del área.

Otra opción que ofrece este servicio es poder seleccionar todas las geometrías existentes en el mapa.

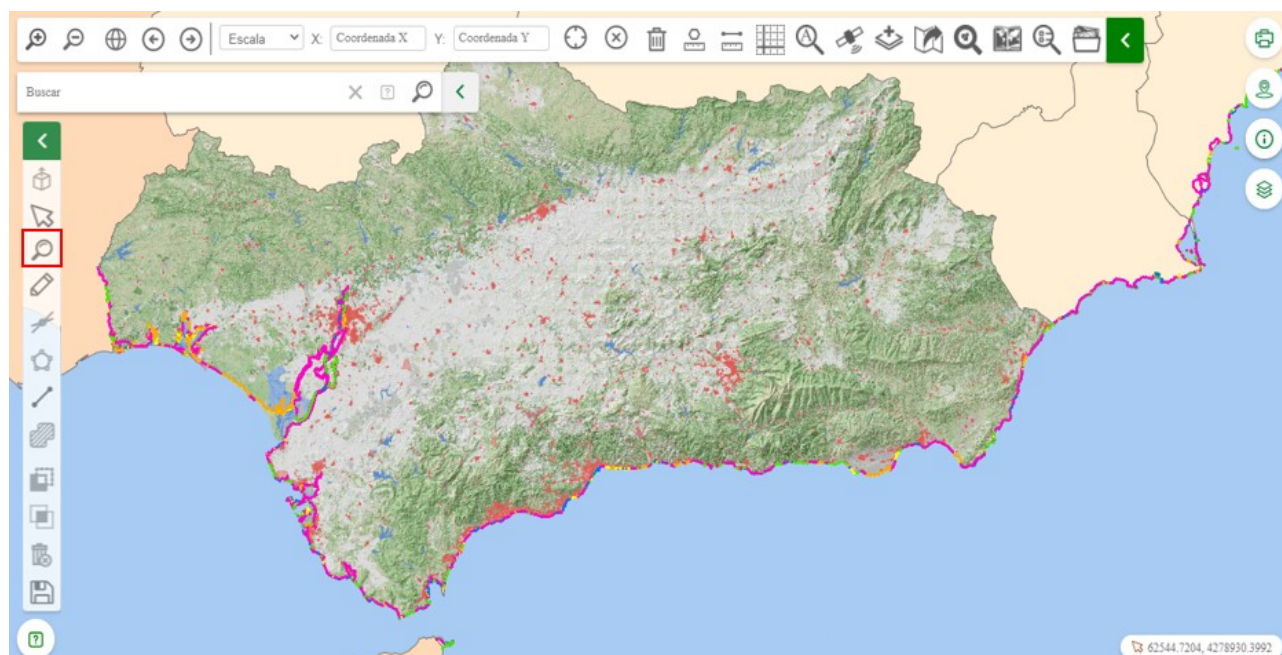
Por último, se encuentra el botón de desección de todas las geometrías seleccionadas, independientemente de la opción escogida anteriormente.

## 4.3. Zoom

Servicio encargado de acercarse a la geometría de distintas formas.

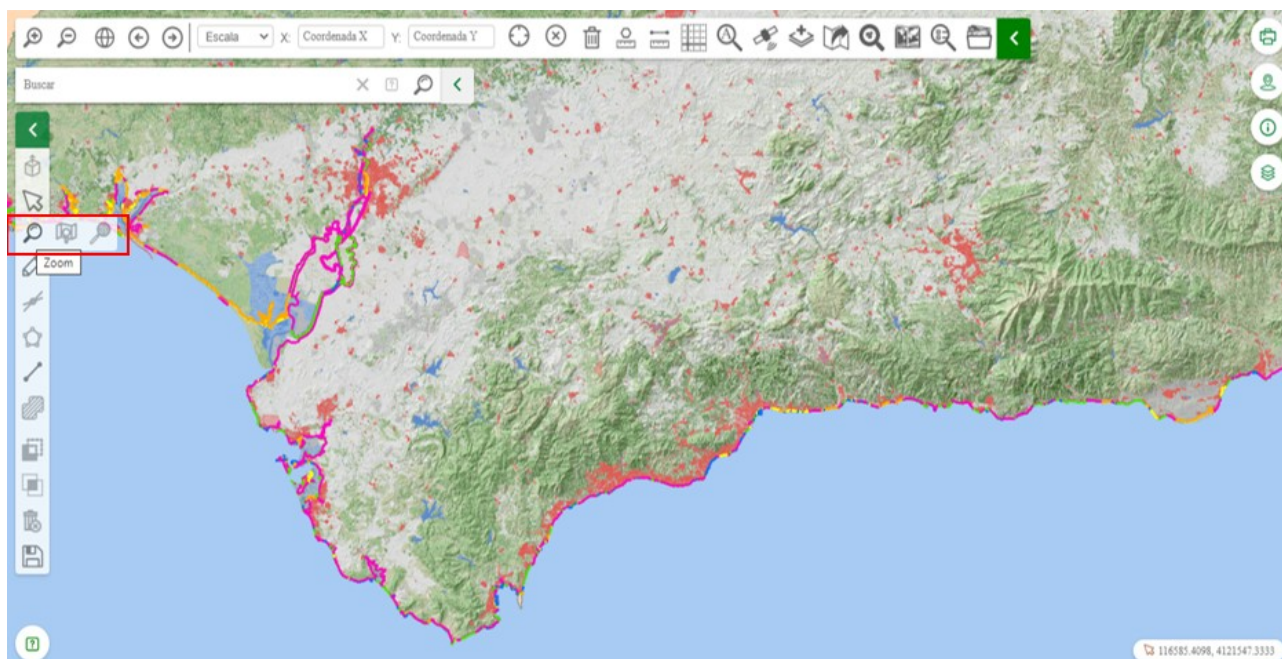
### 4.3.1. Ubicación en el mapa

El botón para la realización del zoom de las geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



## 4.3.2. ¿Cómo se usa?

Tras posicionarse sobre el botón anteriormente mostrado, aparecerá un desplegable con diferentes opciones de selección.



Existen dos maneras de hacer zoom a las geometrías: a través de la zona que ocupa la capa de trabajo o para las geometrías seleccionadas.

Si no existen geometrías cargadas, aparecerá un mensaje de error, por lo que antes habrá que importar geometrías (4.1) o dibujar geometrías (4.4).

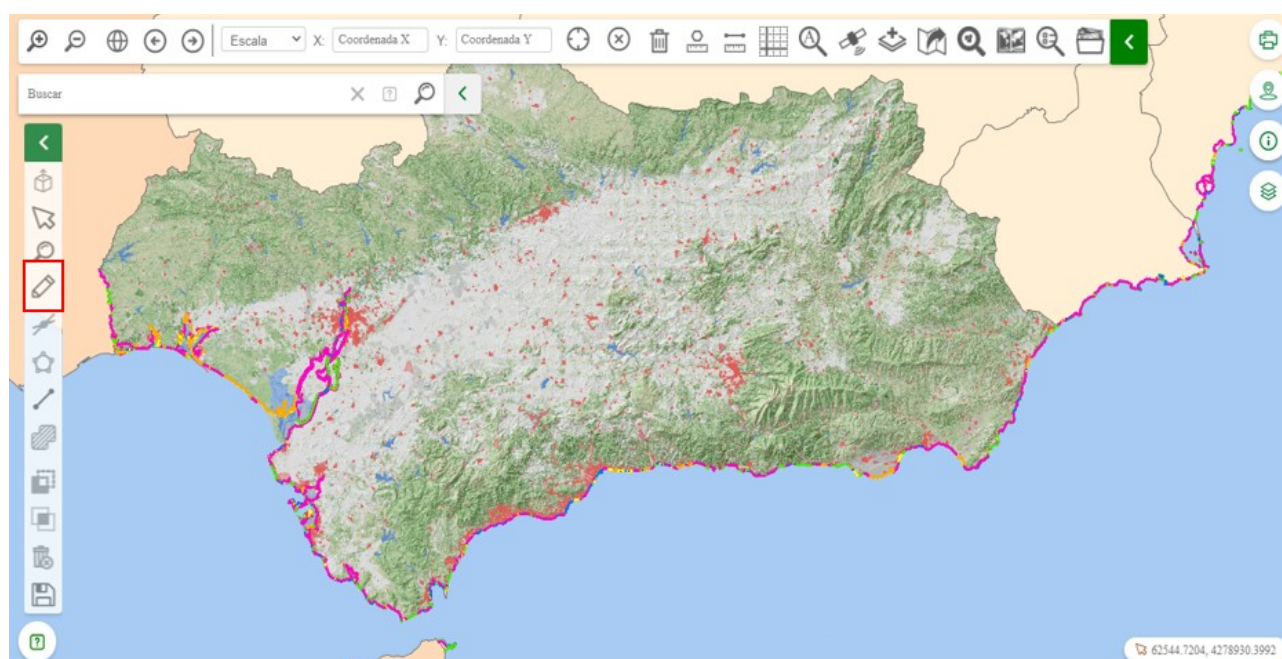


## 4.4. Dibujar geometría

Servicio encargado de dibujar la geometría en el mapa.

### 4.4.1. Ubicación en el mapa

El botón para la creación de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.4.2. ¿Cómo se usa?

Hay que pulsar en el botón nombrado anteriormente, posicionarse sobre el mapa y dibujar la geometría deseada.

Por defecto, el tipo de geometría que se dibuja son los polígonos. Si se desea dibujar líneas o puntos, se deberá importar (4.1) previamente las capas “drawLine” o “drawPoint” respectivamente.

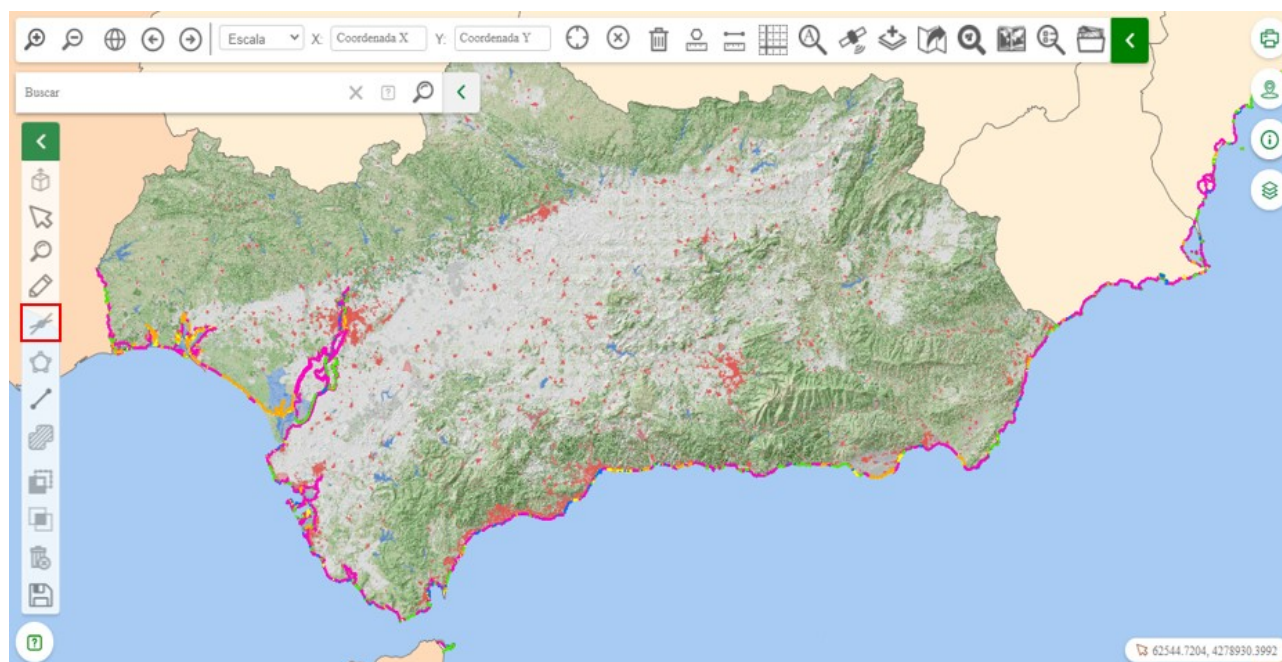
Para finalizar el dibujo, se puede hacer haciendo doble click. Si no se desea dibujar más geometrías, hay que volver a pulsar el botón de creación.

## 4.5. Activar snapping

Servicio encargado de activar el snapping, es decir, la tecnología que ayuda a dibujar con precisión geometrías que delimiten, sin llegar a solaparse.

### 4.5.1. Ubicación en el mapa

El botón para la activación del snapping se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.5.2. ¿Cómo se usa?

Para activar esta función, hay que pinchar sobre el botón seleccionado y se activará automáticamente.

Una vez activado, permitirá dibujar polígonos que delimiten con otros con más precisión, permitiendo compartir vértices y lados entre ellos. Para desactivarla, habrá que pulsar en el mismo punto.

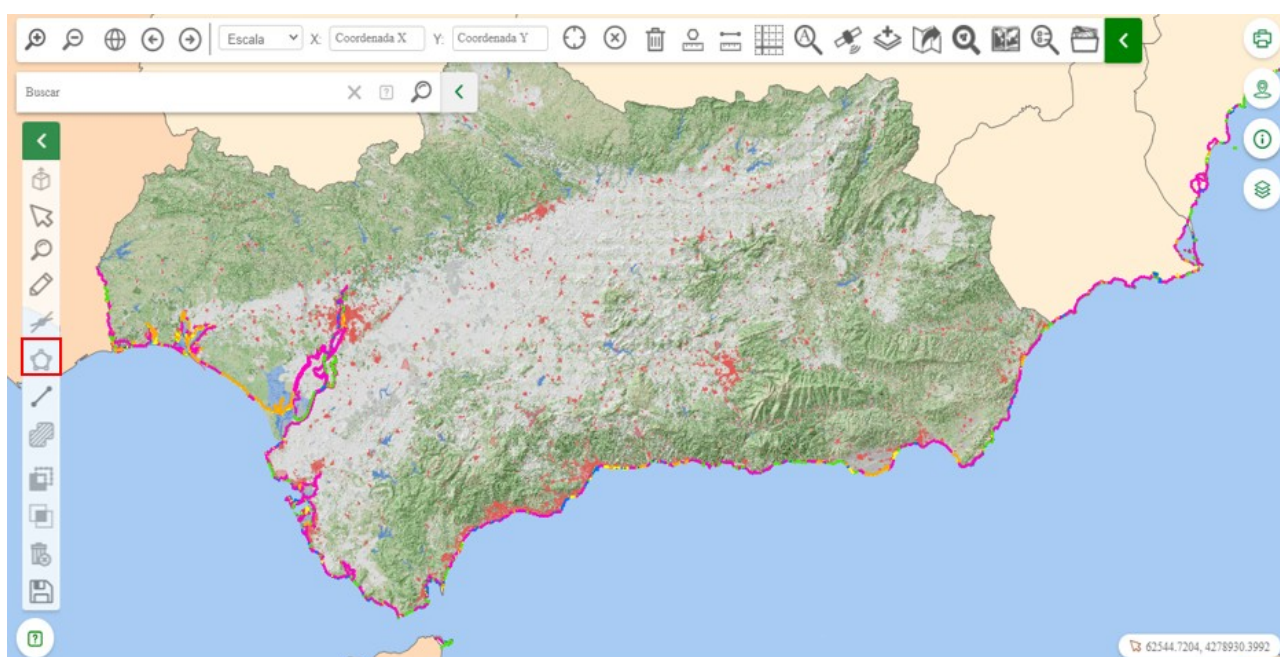


## 4.6. Modificar geometría

Servicio encargado de modificar la geometría existente en el mapa.

### 4.6.1. Ubicación en el mapa

El botón para la importación de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.6.2. ¿Cómo se usa?

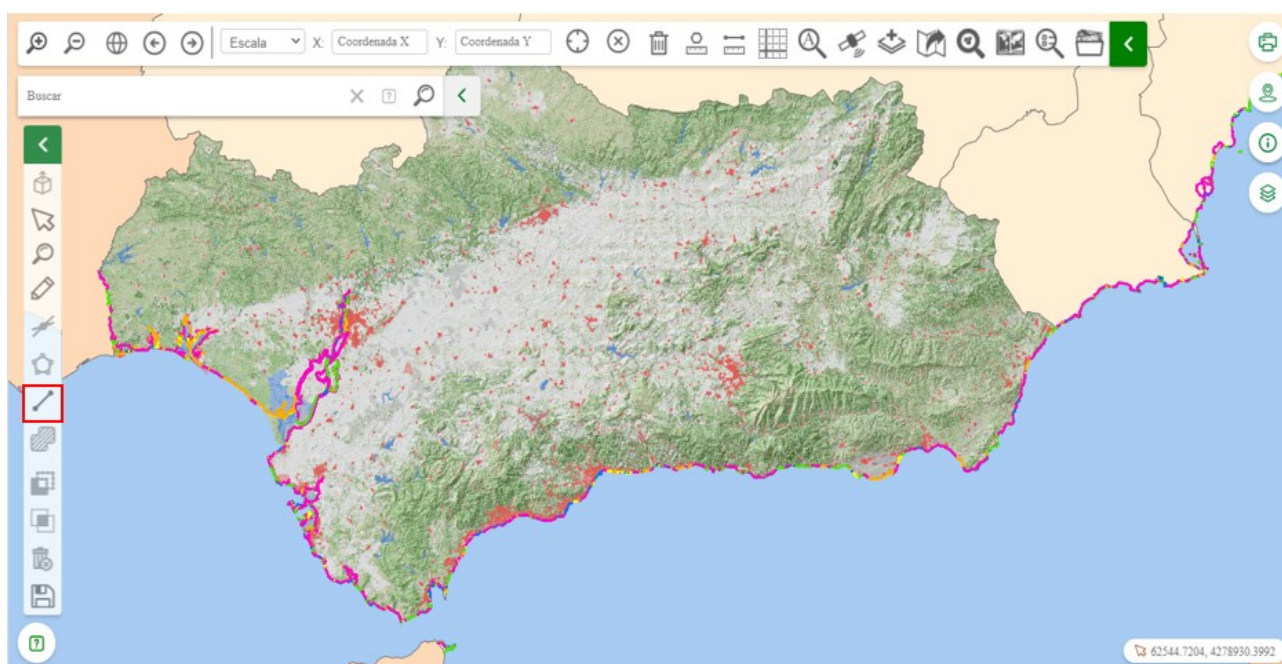
Esta función se activa pinchando sobre el botón citado anteriormente. Una vez activado, hay que irse a la geometría que se quiera editar (previamente seleccionada), pinchar sobre la geometría y deslizarla hasta modificar la geometría como se desee.

## 4.7. Dividir geometría

Servicio encargado de dividir la geometría seleccionada con una línea.

### 4.7.1. Ubicación en el mapa

El botón para la división de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.7.2. ¿Cómo se usa?

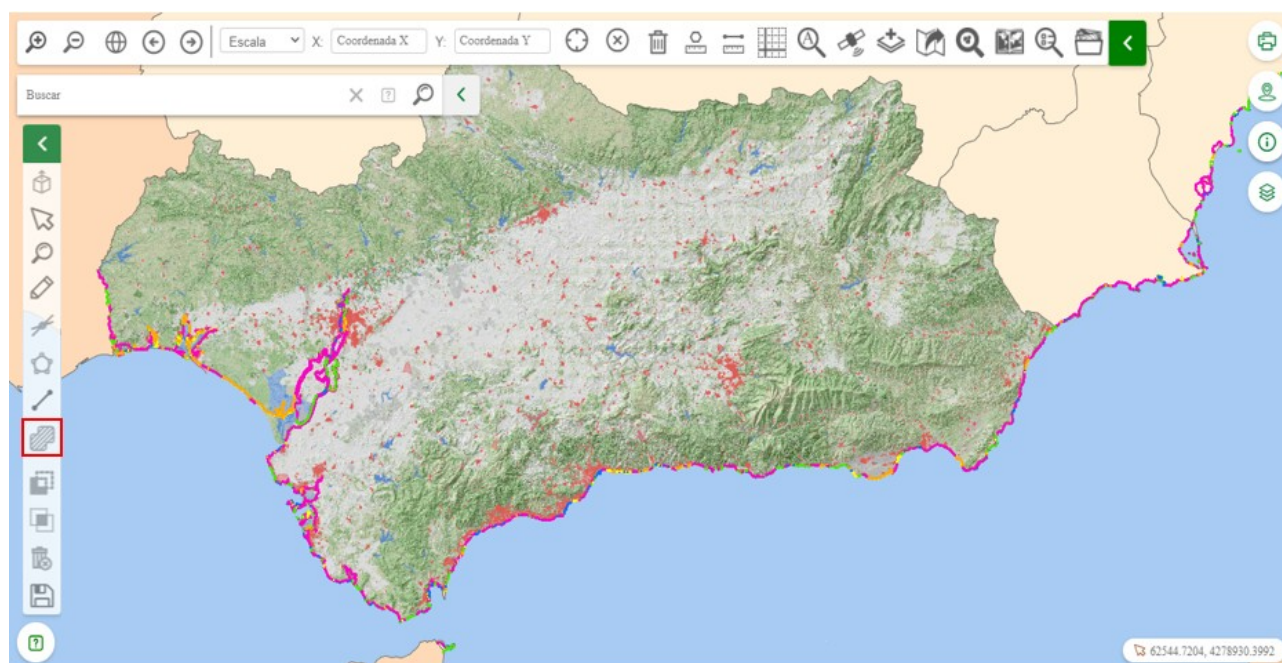
En primer lugar, hay que activar la función a través del botón citado anteriormente. Con la herramienta de selección, seleccionar la geometría que se quiera dividir. Esto es válido sólo para polígonos. Después, hay que dibujar una **línea** que divida la geometría seleccionada y terminar haciendo un doble click. Es importante dibujar una línea ya que si se realiza otro dibujo, saldría un error de invalidez de la geometría.

## 4.8. Unir geometrías

Servicio encargado de unir las geometrías seleccionadas en el mapa.

### 4.8.1. Ubicación en el mapa

El botón para la unión de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.8.2. ¿Cómo se usa?

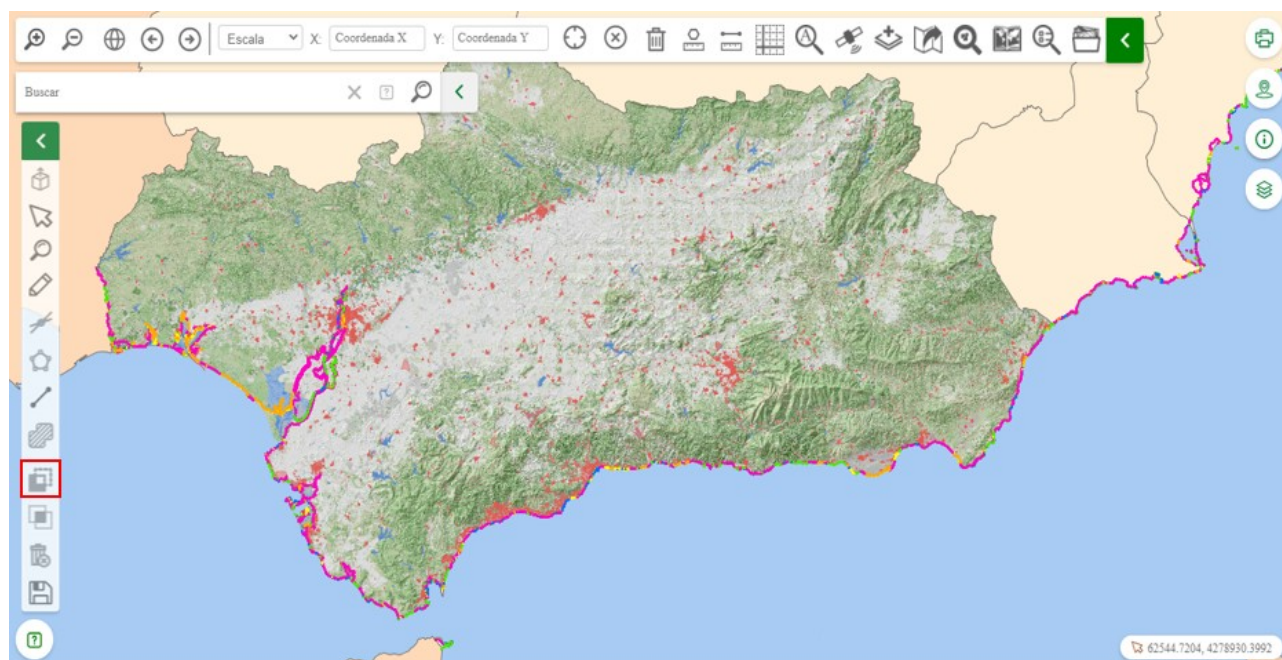
En primer lugar, con la herramienta de selección, hay que seleccionar las geometrías que se quieran unir. Después, hay que activar la función de unión a través del botón citado anteriormente. Aparecerá una ventana que solicitará la confirmación de la unión. Una vez aceptada, se realizará el proceso de unión.

## 4.9. Vaciado

Servicio encargado de realizar el vaciado de la geometría seleccionada en el mapa. Es decir, si dos polígonos se solapan, podemos eliminar de uno de ellos la intersección.

### 4.9.1. Ubicación en el mapa

El botón para el vaciado de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.9.2. ¿Cómo se usa?

Una vez seleccionadas las geometrías solapadas, esta función se activa pinchando sobre el botón citado anteriormente. Si se hace doble click en la intersección, se realizará automáticamente el vaciado (eliminación de la intersección) en una de las dos geometrías, dando lugar a dos geometrías que no se solapan.

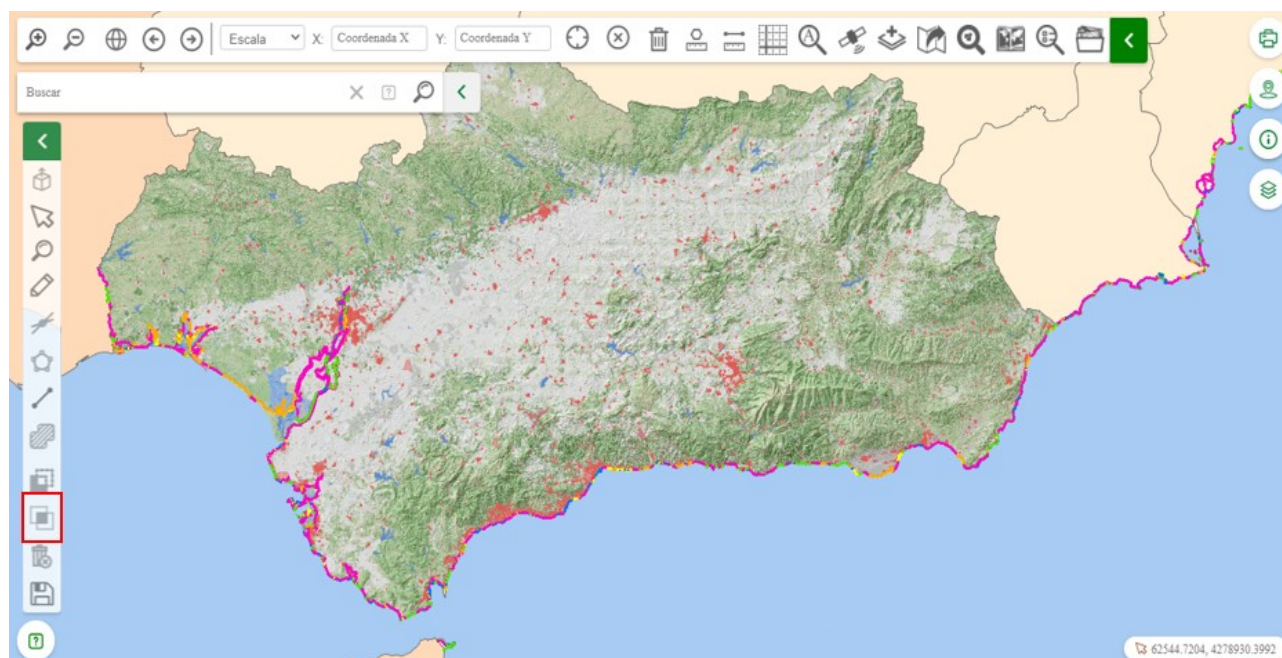


## 4.10. Intersección de geometrías

Servicio encargado de realizar una intersección de la geometría seleccionada en el mapa. Es decir, si dos polígonos se solapan, solamente quedaría el área solapada.

### 4.10.1. Ubicación en el mapa

El botón para la intersección de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.10.2. ¿Cómo se usa?

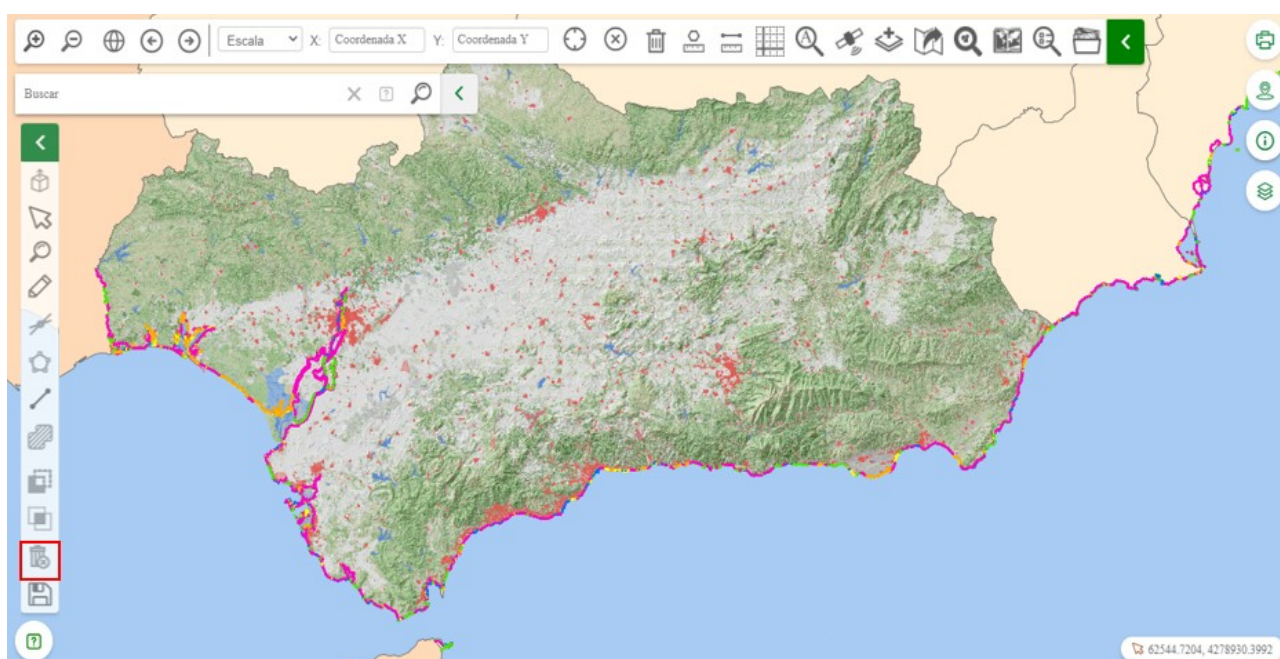
En primer lugar, con la herramienta de selección, hay que seleccionar las geometrías que sean de interés. Después, hay que activar la función de intersección a través del botón citado anteriormente y seleccionar la zona de intersección. Se eliminará el resto y se quedará la intersección de esas geometrías.

## 4.11. Eliminar geometrías seleccionadas de la capa de trabajo

Servicio encargado de realizar la eliminación de la geometría seleccionada en el mapa.

### 4.11.1. Ubicación en el mapa

El botón para la eliminación de geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.11.2. ¿Cómo se usa?

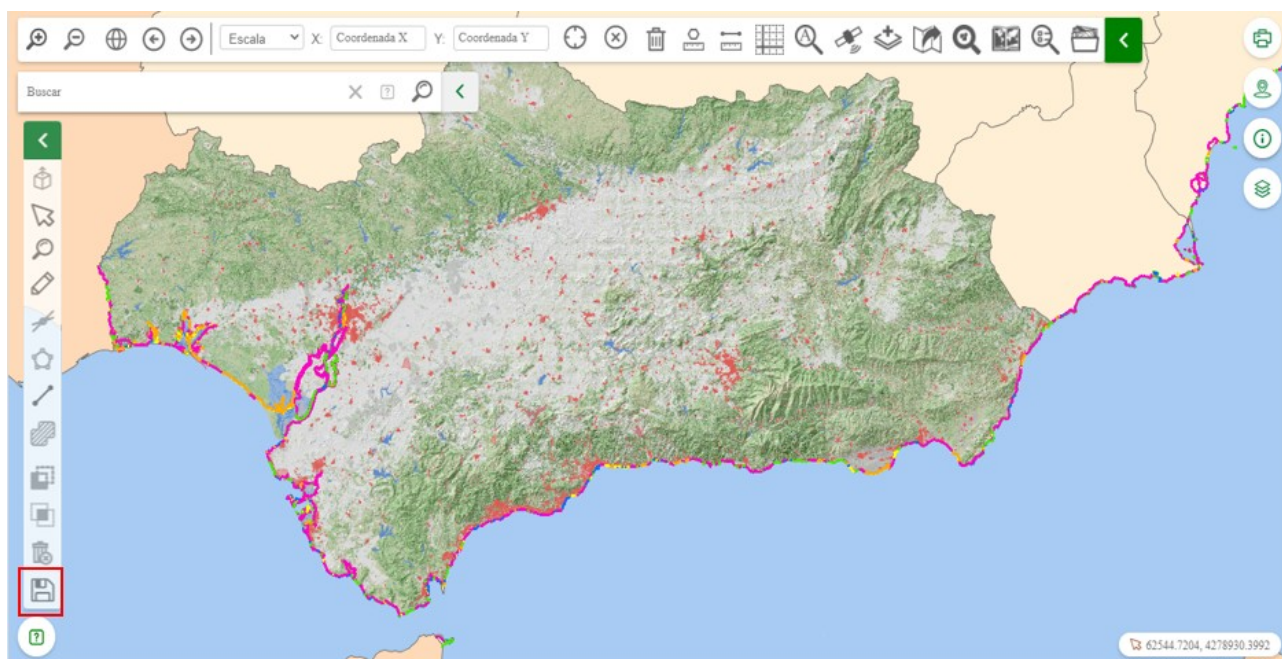
En primer lugar, con la herramienta de selección, hay que seleccionar las geometrías que sean de interés. Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, aparecerá una ventana central donde preguntará si se desea eliminar la capa seleccionada. Al aceptar, se cerrará dicha ventana y se eliminarán las geometrías seleccionadas.

## 4.12. Guardar geometrías

Servicio encargado de guardar las geometrías que se encuentren en el mapa.

### 4.12.1. Ubicación en el mapa

El botón para el guardado de las geometrías se encuentra en la parte izquierda del mapa dentro de la herramienta de edición.



### 4.12.2. ¿Cómo se usa?

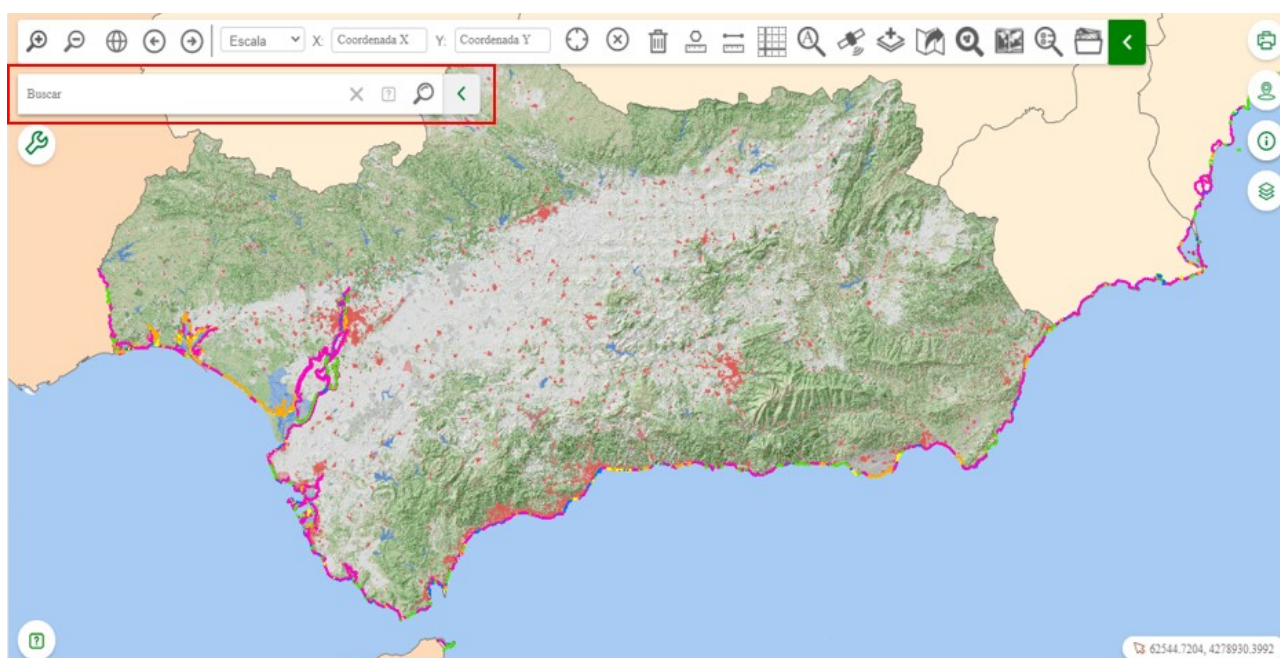
Tras pulsar el botón anteriormente mostrado, las geometrías que se encuentren en el mapa quedarán guardadas.

## 5. Geobúsquedas

Permite realizar búsquedas geográficas.

### 5.1. Ubicación en el mapa

El panel para realizar la geobúsqueda está ubicado en la parte izquierda del mapa. Por defecto, se encuentra desplegado a la hora de entrar al visor pero es posible plegarlo.



### 5.2. ¿Cómo se usa?

Basta con escribir la palabra en el buscador y darle a buscar. Se abrirá un desplegable abajo con los resultados de la búsqueda. Al pinchar en uno de los resultados, el mapa hará zoom en el lugar donde se encuentre el elemento y se activará un popup con la información del lugar.

También tiene una opción para limpiar la búsqueda.

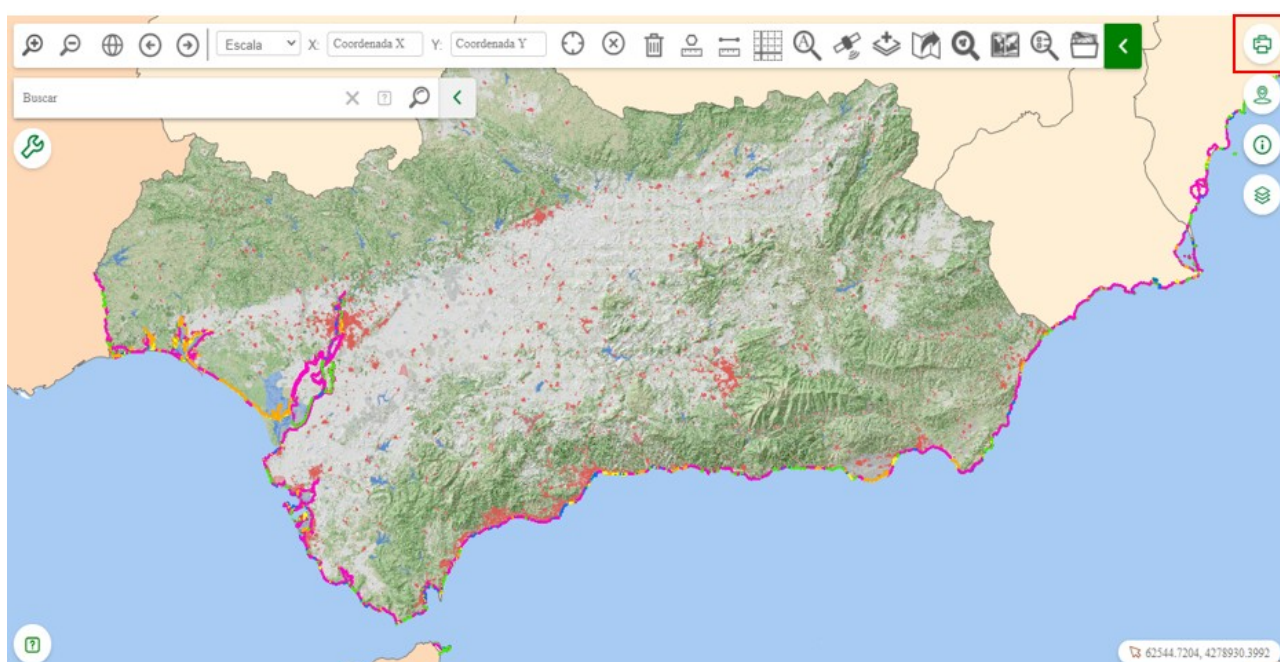


## 6. Impresión del mapa

Imprime el visor, conservando el zoom, centrado y las capas que se encuentren activas.

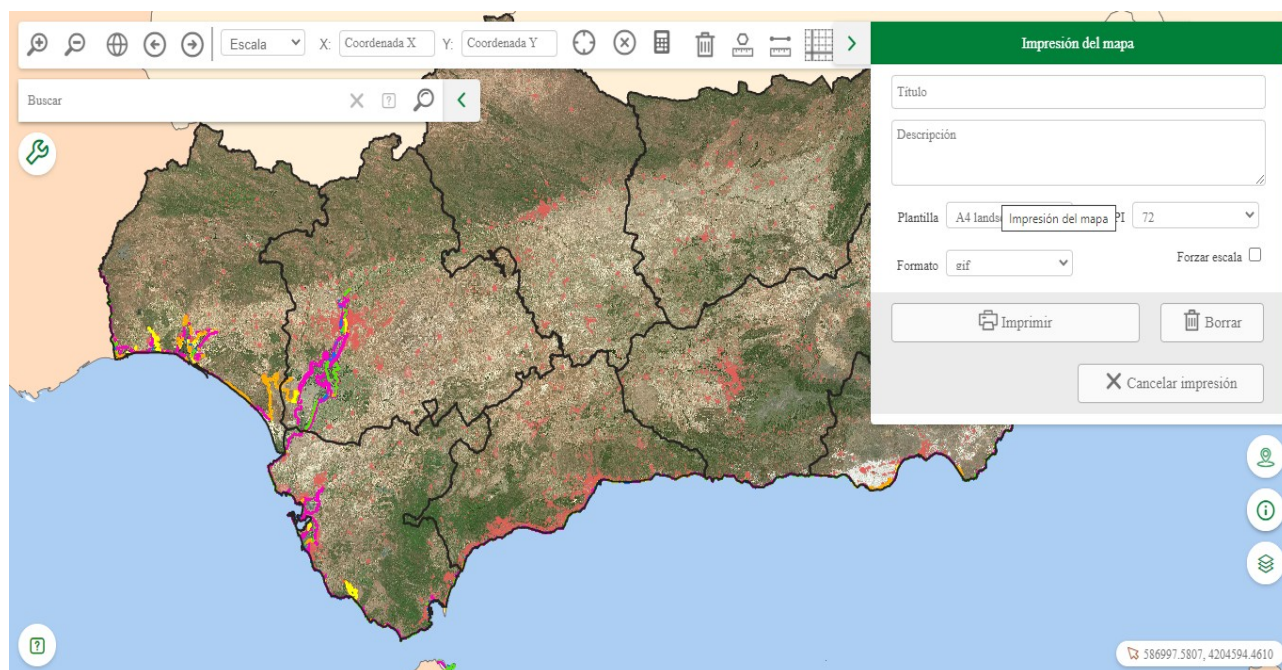
### 6.1. Ubicación en el mapa

El botón para la impresión del mapa está ubicado en la parte superior derecha del mapa.



### 6.2. ¿Cómo se usa?

Al activar la funcionalidad, se abre un panel en el cual se podrá añadir el título y la descripción al mapa resultante que se desee. También da la opción de elegir la plantilla, los DPI y el formato de salida.

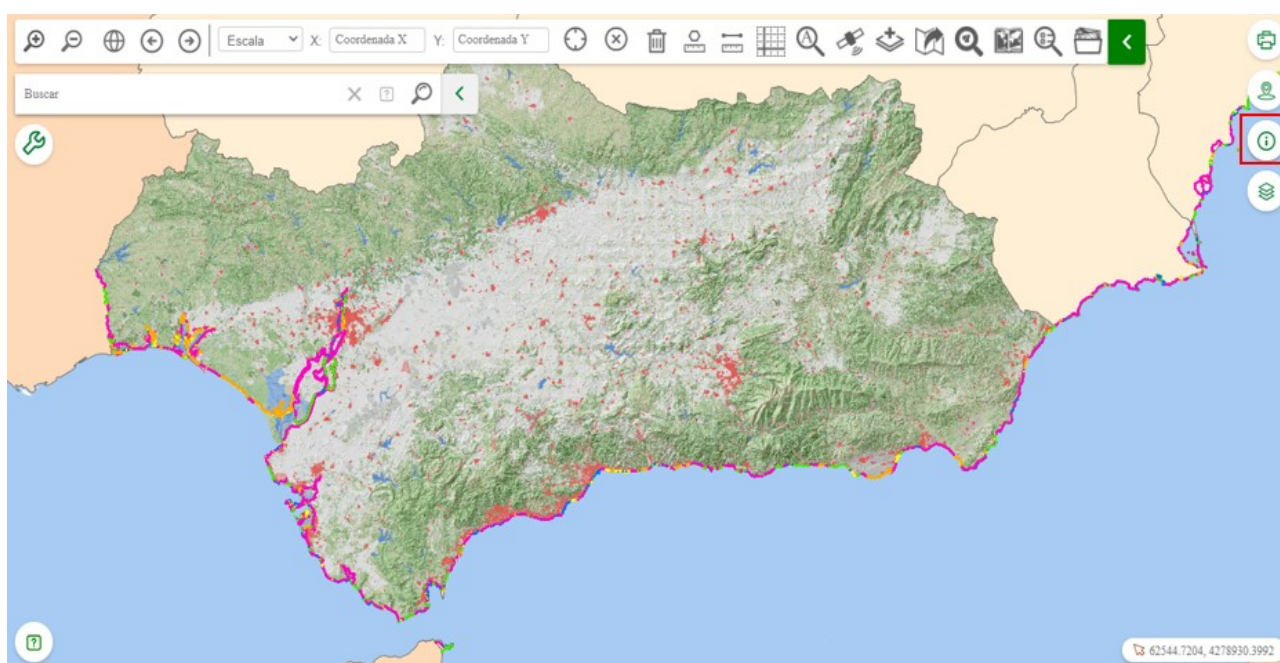


## 7. Información de capas.

Proporciona información sobre las capas activas del mapa.

### 7.1. Ubicación en el mapa

El botón para consultar la información de las capas está ubicado en la parte derecha del mapa.



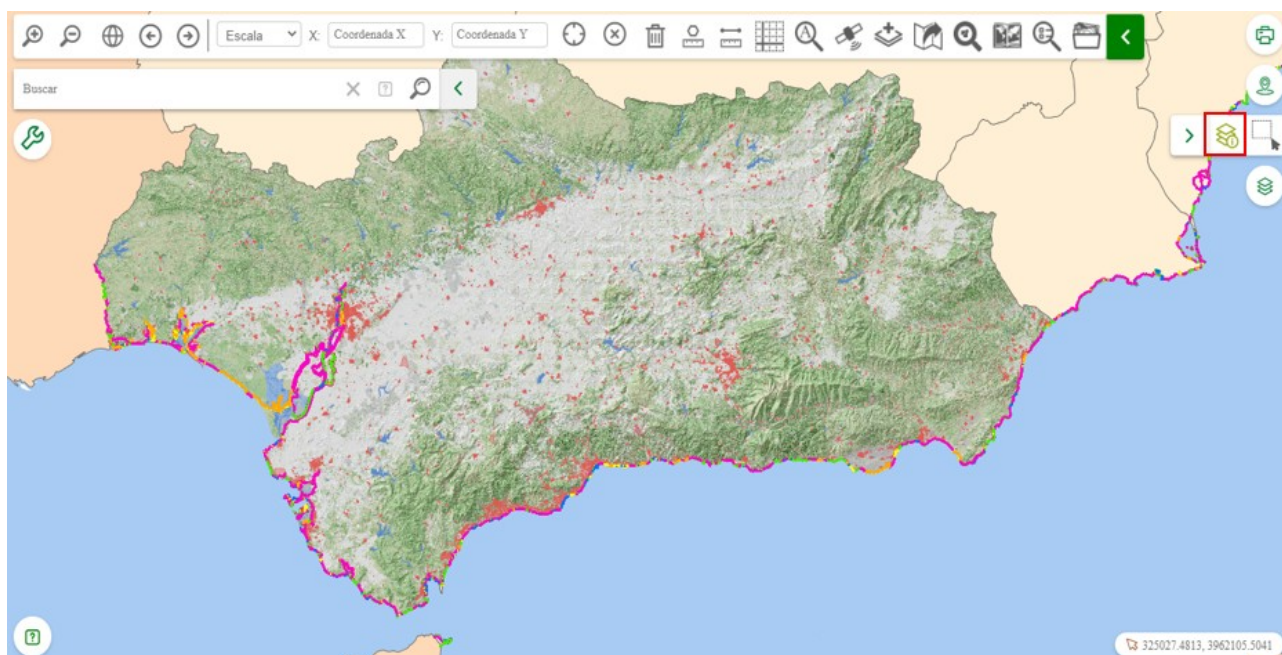
### 7.2. ¿Cómo se usa?

Al activar la funcionalidad, se abre un panel con dos botones: selección puntual y selección por áreas.

- **Selección puntual**

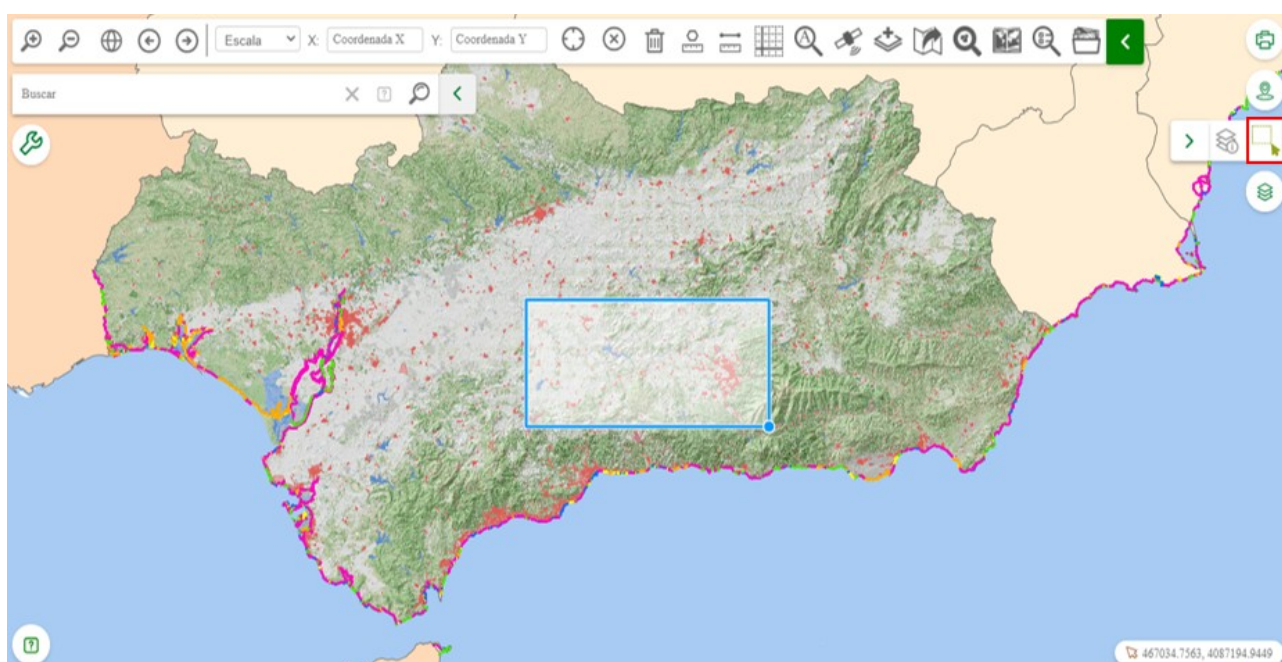
Para la selección puntual, hay que pulsar el botón y después pinchar sobre el mapa. Abrirá una ventana de información con los datos de las capas activas en ese punto seleccionado.





## ● Selección por área

En cuanto a la selección del área, hay que pulsar el botón correspondiente. Una vez hecho, hay que hacer click en el punto del mapa en que se desee iniciar el área e ir moviendo el ratón hasta seleccionar el área y volver a hacer click para finalizar la selección del área. Abrirá una ventana de información con los datos de las capas activas en el área seleccionada.



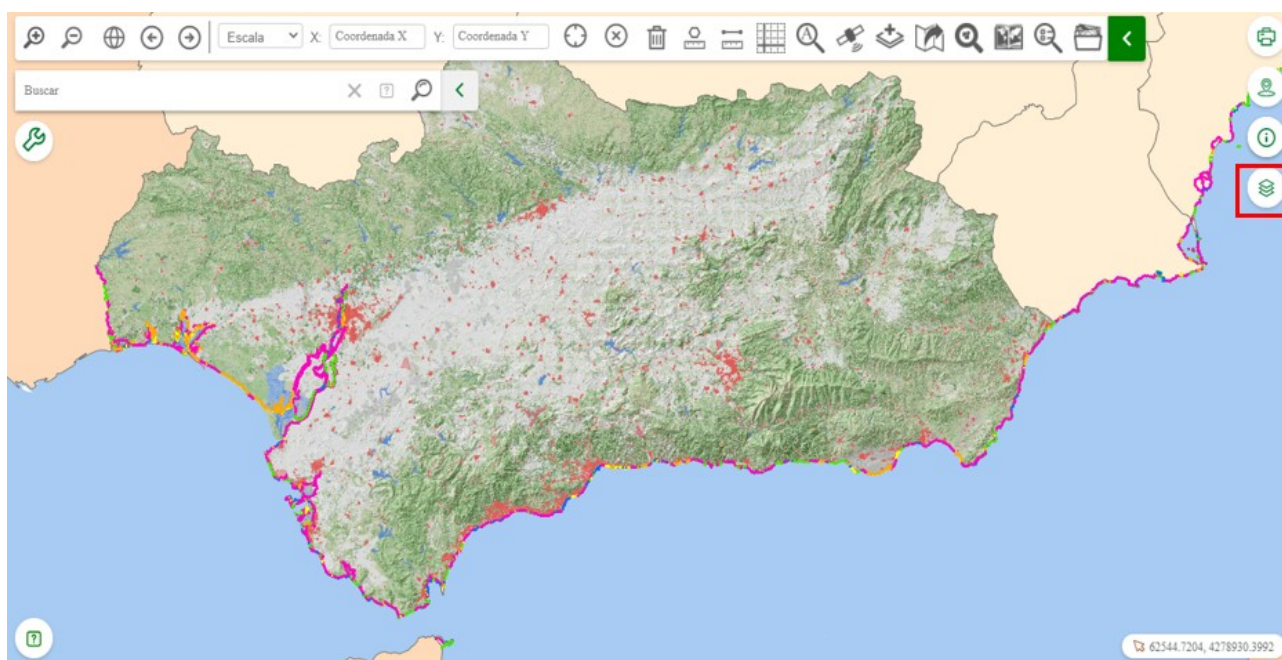


## 8. Gestión de Capas

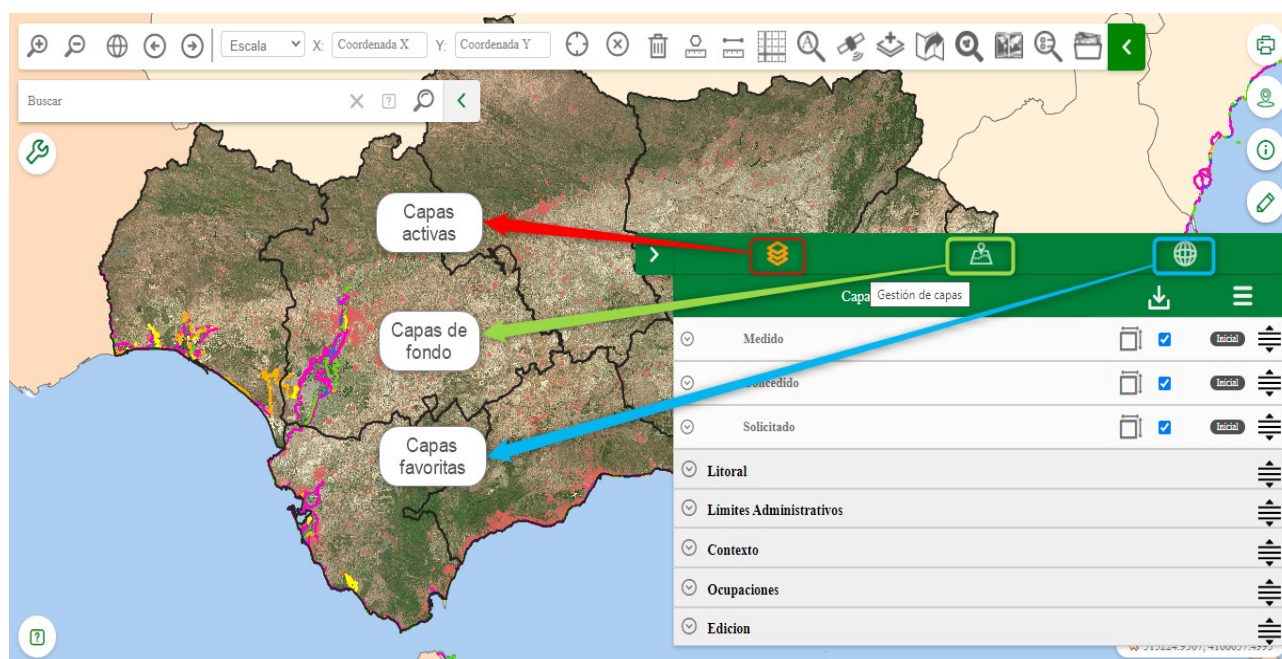
Muestra un árbol de contenidos con el nombre de las capas y la posibilidad de mostrarlas u ocultarlas.

### 8.1. Ubicación en el mapa

Se encuentra replegado en la esquina inferior izquierda del mapa.



Al abrirlo, se muestra una tabla de contenidos con las capas organizadas en cuatro pestañas.



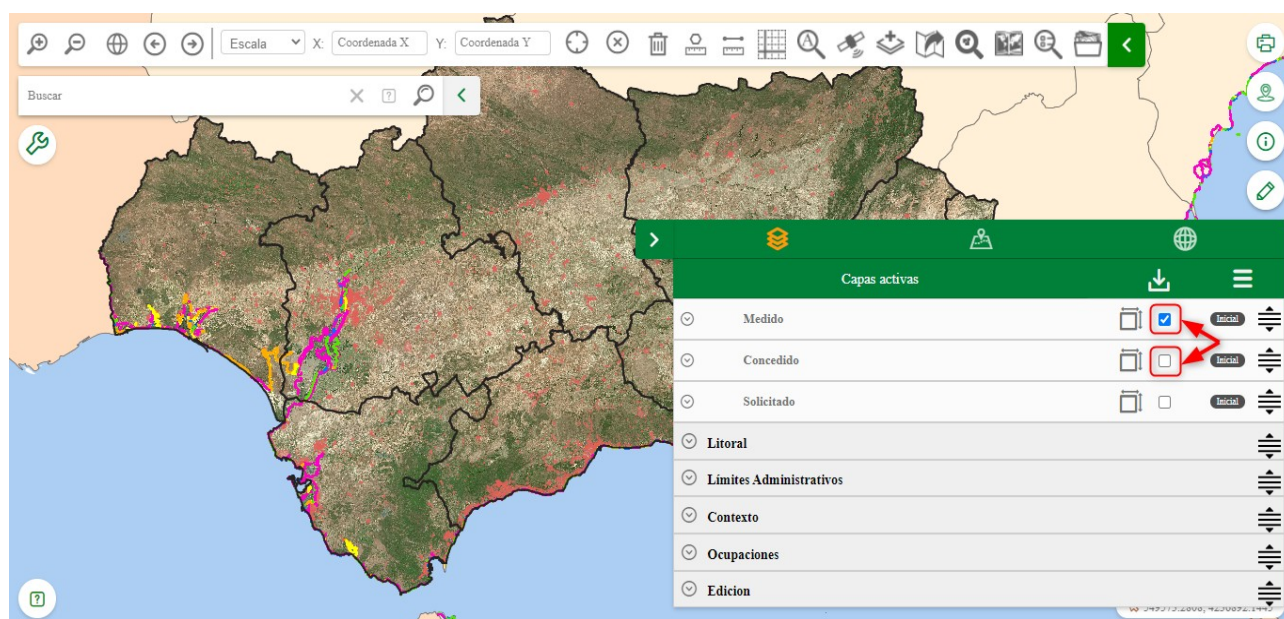
## 8.2. ¿Cómo se usa?

Este panel está compuesto por cuatro pestañas en las que se pueden ver las diferentes capas que muestra el mapa:

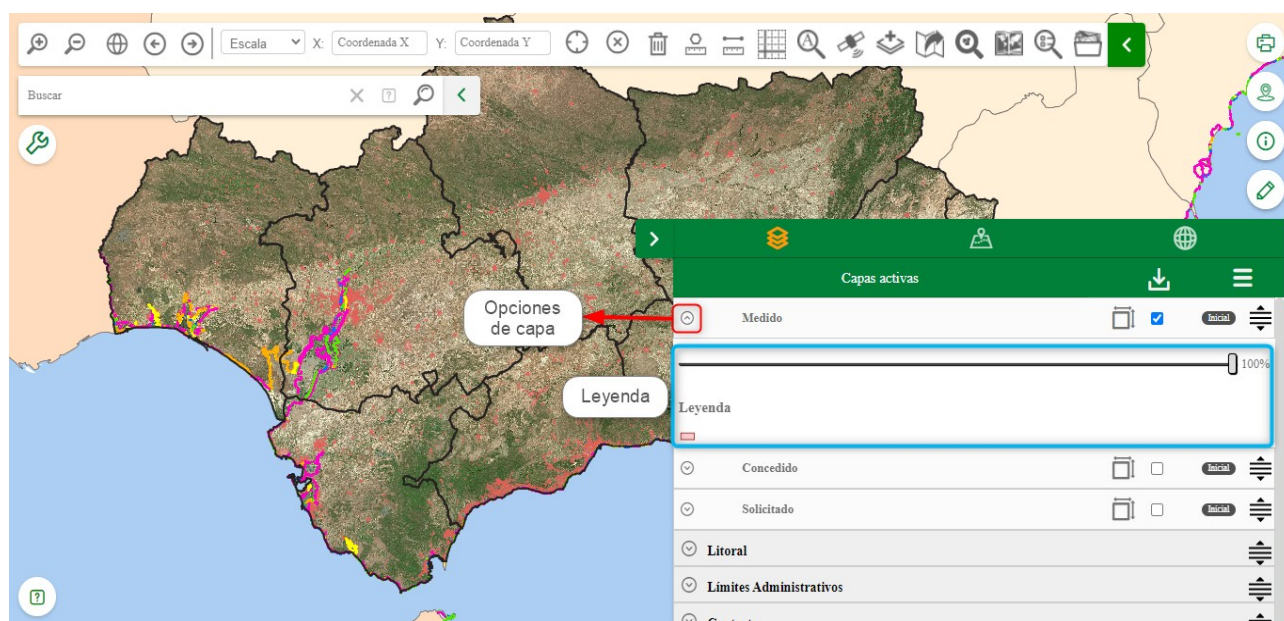
- **Pestaña Capas activas:**

Se muestra al pulsar en el botón “Capas Activas” que se indica en la imagen anterior. Dentro de esta pestaña podemos ver las capas activas en el mapa, pudiendo activarlas, desactivarlas y ordenarlas.

Para activar o desactivar una capa deberá seleccionar o deseleccionar el checkbox correspondiente a la capa.



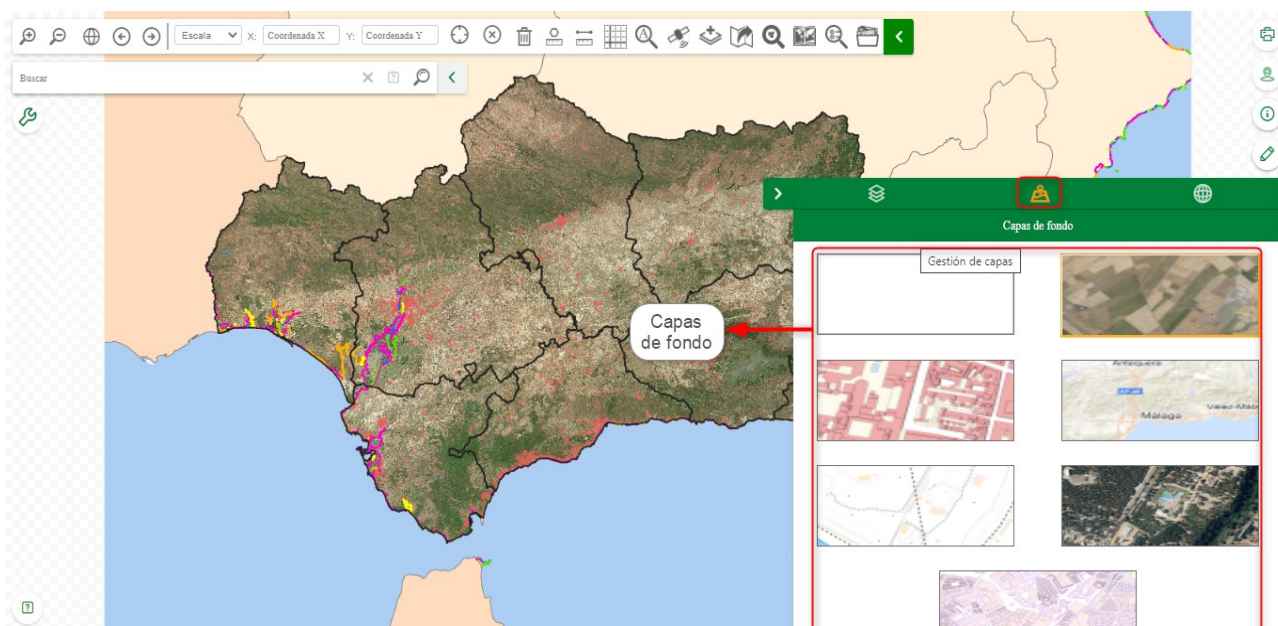
Si desea visualizar la leyenda de una capa deberá hacer click en “Opciones de capa”.



- **Pestaña Capas de fondo:**

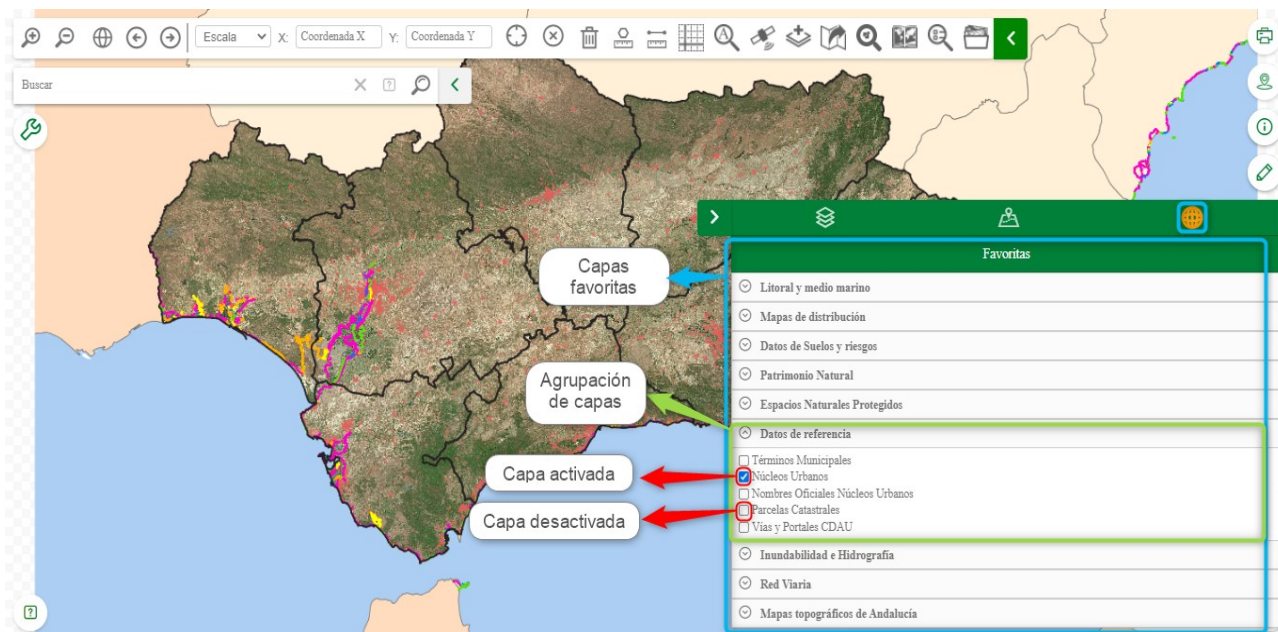
En esta pestaña se puede seleccionar la capa de fondo del mapa clicando en cualquiera de las imágenes que aparecen. Se muestra resaltada la capa aplicada.





### • Pestaña Capas Favoritas:

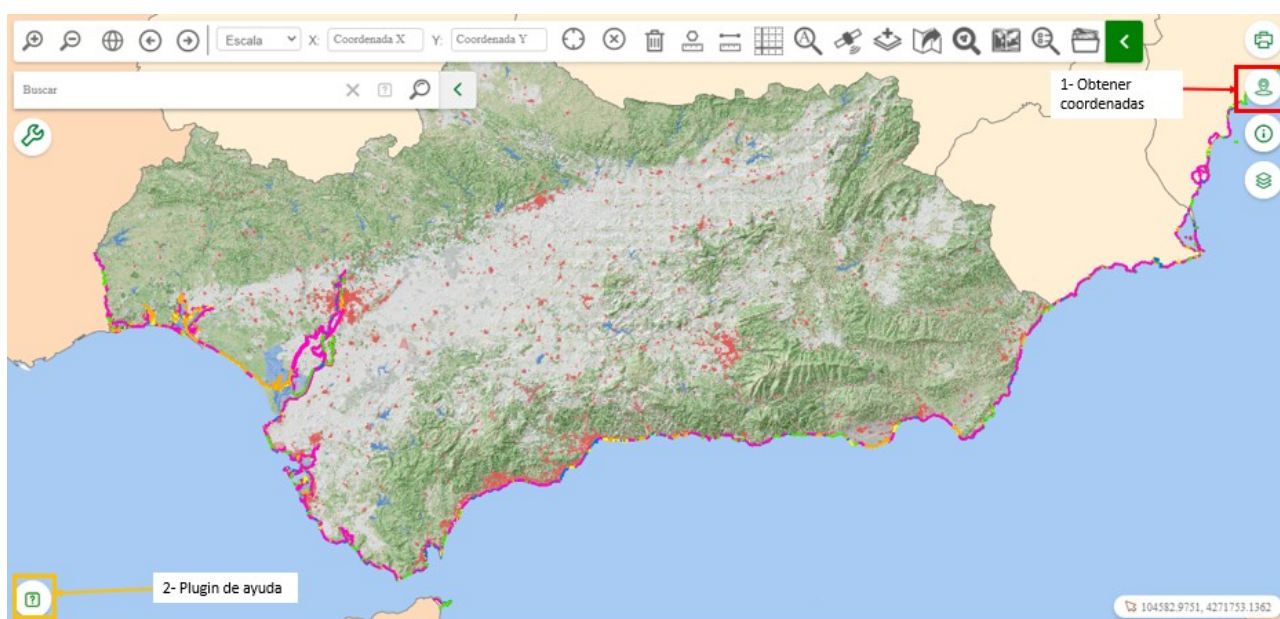
Se muestran las capas temáticas aplicables al mapa agrupadas por las diferentes temáticas. Para mostrar las capas de una agrupación se deberá hacer click en la agrupación que se desee mostrar y se desplegarán las capas. Una vez desplegadas, podremos activar y desactivar las capas.







## 9. Otras funcionalidades

En este apartado comentaremos otras funcionalidades interesantes del visor cartográfico que serán de utilidad a la hora de navegar por él.



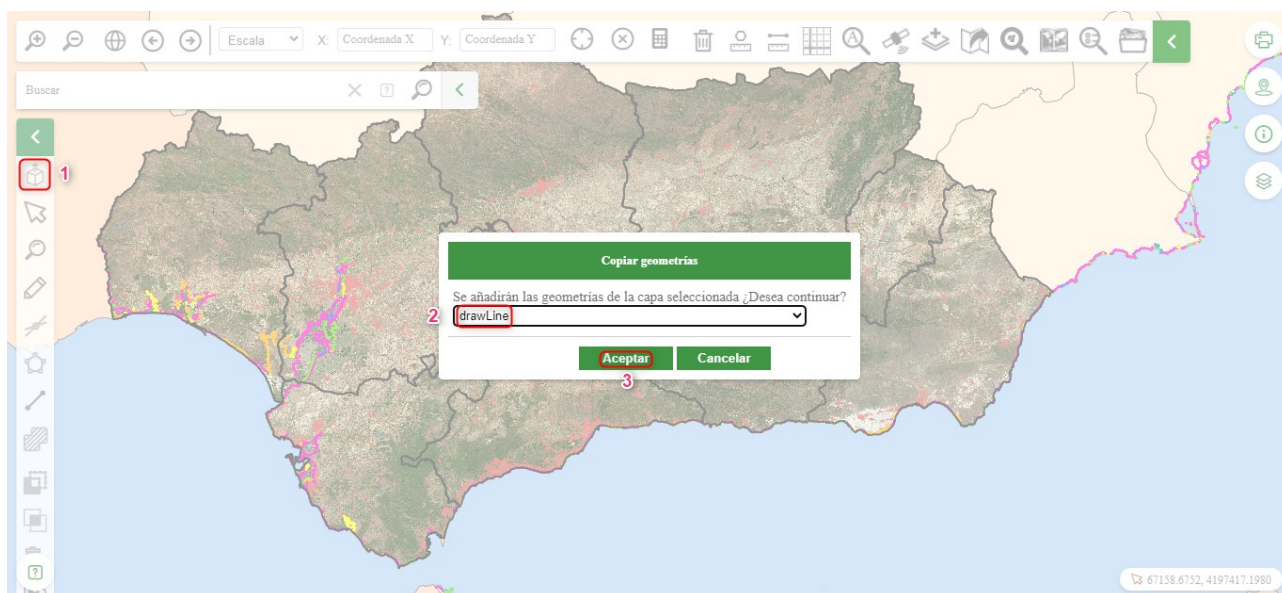
Nº	Icono	Nombre	Descripción
1		Obtener coordenadas	Muestra coordenadas seleccionadas a partir de hacer click en el mapa. Se pueden copiar.
2		Plugin de ayuda	Muestra las funcionalidades de diversos plugins del mapa. También permite activar y desactivar dichos plugins.

## 10. FAQ

### 10.1. Cómo introducir manualmente una geometría

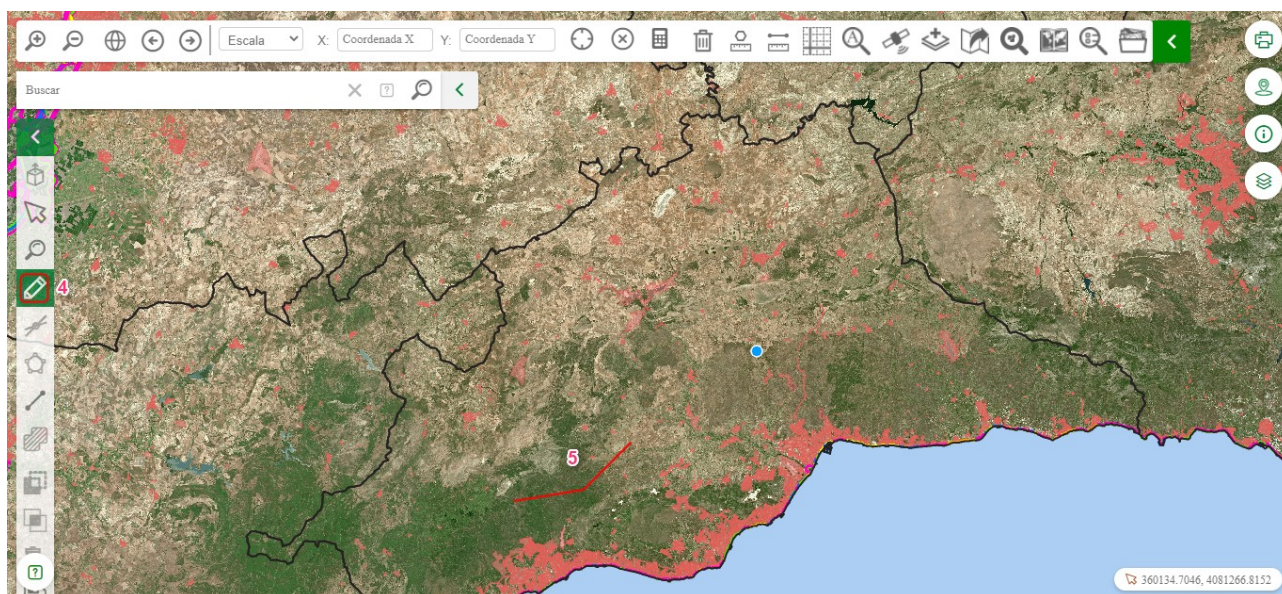
Para introducir manualmente una geometría, bastará con usar las herramientas de edición (4).

Por defecto, el tipo de geometría que se dibuja es un polígono. Si se desea dibujar otro tipo de geometría (punto o línea), previamente se debe importar la capa vectorial correspondiente (drawPoint o drawLine, respectivamente) como se indica en el apartado (4.1).

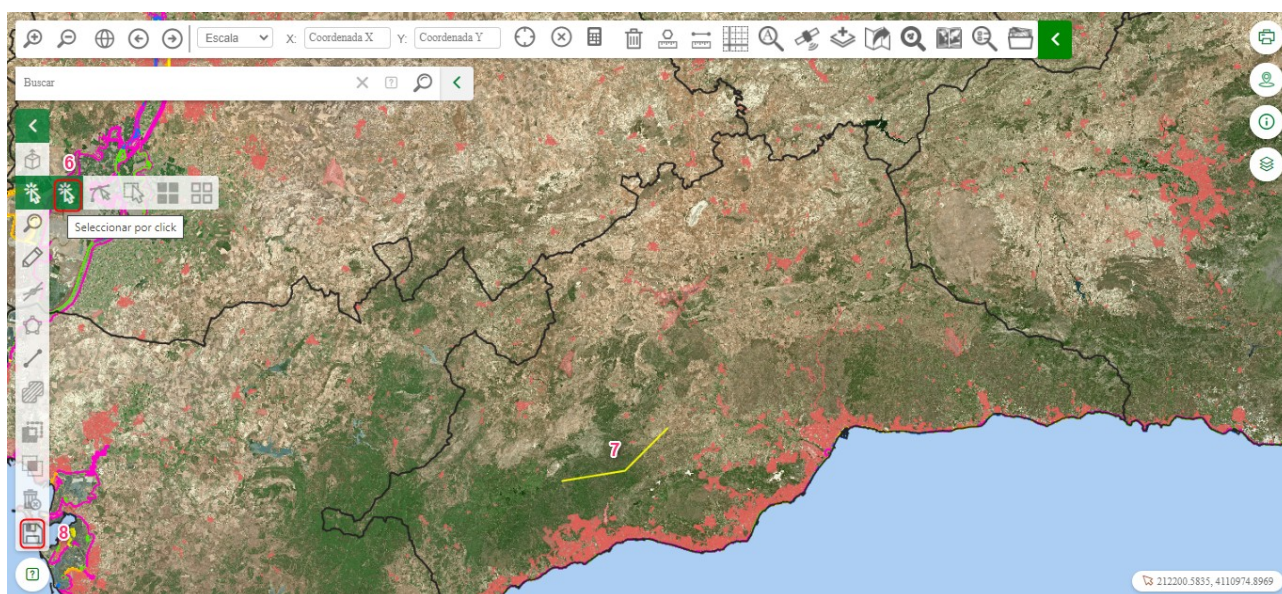


A continuación, se deberá pulsar el icono del lápiz y dibujar la geometría que se desea (4.4).





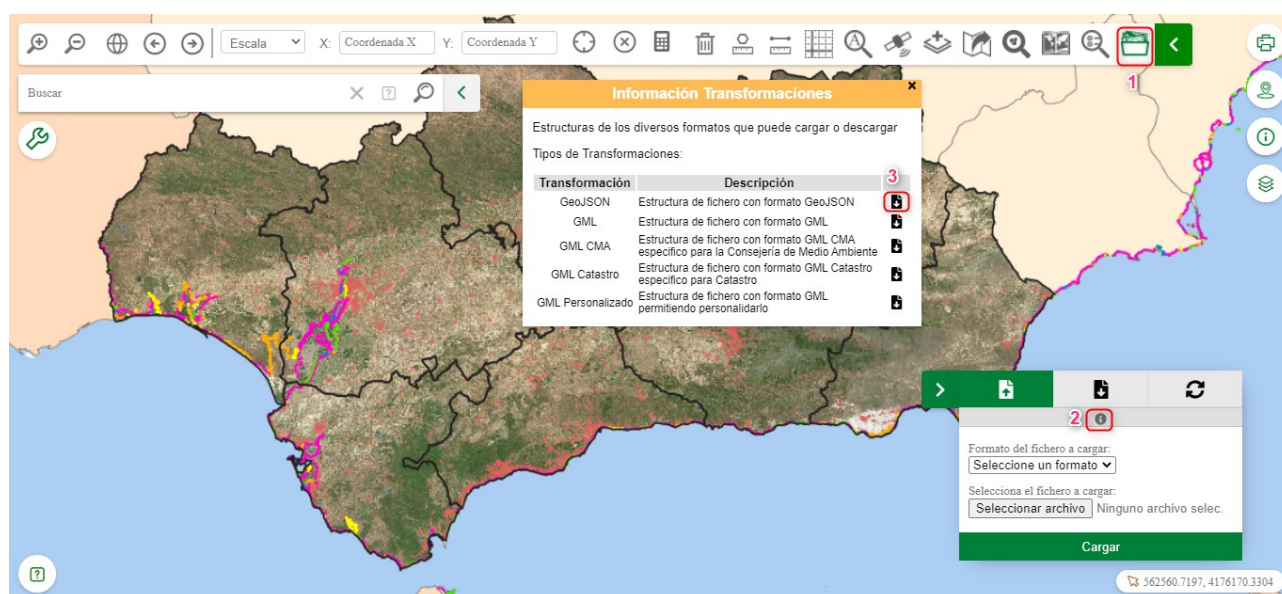
Una vez dibujada la geometría, ésta se deberá seleccionar (4.2) y posteriormente, pulsar el botón de guardado (4.12).



## 10.2. Cómo cargar una geometría a partir de una capa GeoJSON

Para cargar una capa GeoJSON y sus geometrías, se usará el plugin de BZGML (3.2.9).

El archivo GeoJSON tiene que cumplir una estructura concreta. Ésta se podrá consultar en el botón de información del plugin de BZGML como aparece en la siguiente imagen:



Las coordenadas deben estar en el sistema de referencia EPSG:25830 (Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N). Para convertirlas a este sistema de referencia, se puede usar la calculadora geodésica (3.1.10).

La estructura debe ser la siguiente:

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "name": "GML_0200_Lineas", /*NOMBRE DE LA CAPA*/
  "crs": { /*ESTE OBJETO NO SE PUEDE CAMBIAR*/
    "type": "name",
    "properties": {
      "name": "urn:ogc:def:crs:EPSG::25830"
    }
  },
  "features": [
    /*Se puede añadir tantas features como se deseen, siempre que cumpla la estructura siguiente y se
    separen por comas*/
    {
      "type": "Feature",
      "properties": { /*Este objeto puede ir vacío*/
```



```

    "fid": "GML_0200_Lineas.0",
    "id": 1, /*Identificador de la geometría*/
    "Nombre": "Linea 1" /*Nombre de la geometría*/
  },
  "geometry": {
    "type": "LineString", /*Tipo de Geometría: LineString, Point, Polygon*/
    "coordinates": [ /*Deben estar en el SR EPSG:25830*/
      [175233.4203118077, 4108015.1053630348], /* [coordenada_X, coordenada_Y]*/
      [175536.4142219688, 4107851.9547960248], /* [coordenada_X, coordenada_Y]*/
      [175245.07392373699, 4107626.651632059] /* [coordenada_X, coordenada_Y]*/
    ]
  }
}
]
}

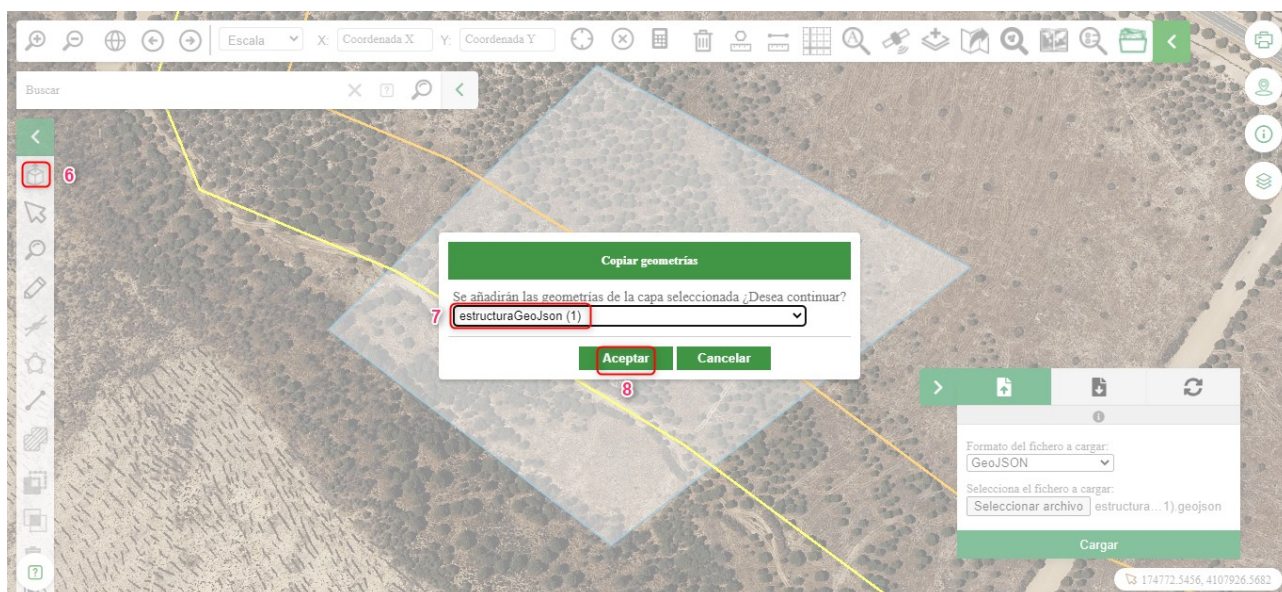
```

Una vez esté bien formado el GeoJSON, se podrá cargar en el mapa como se explica en el apartado (3.2.9).



Si posteriormente se desea usar las herramientas de edición en estas geometrías, habrá que importar las geometrías desde la capa vectorial (4.1)





Una vez importada la capa, las geometrías se mostrarán en color rojo:

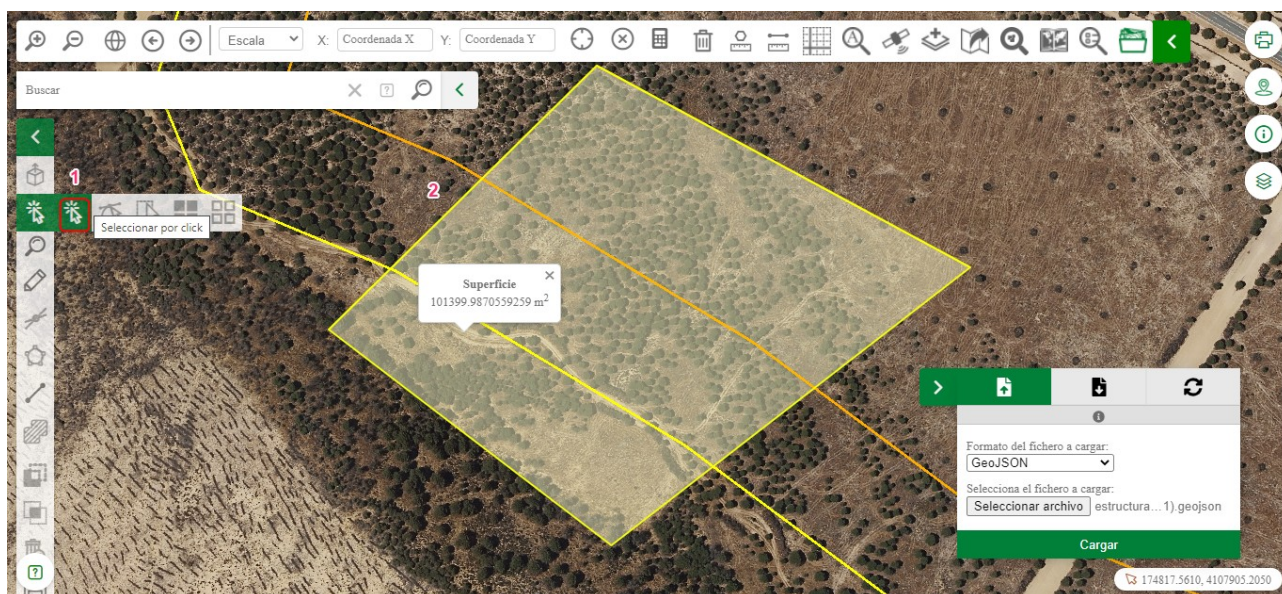


Si se desean guardar, se deberán seleccionar (4.2) y posteriormente, pulsar el botón de guardado (4.12).

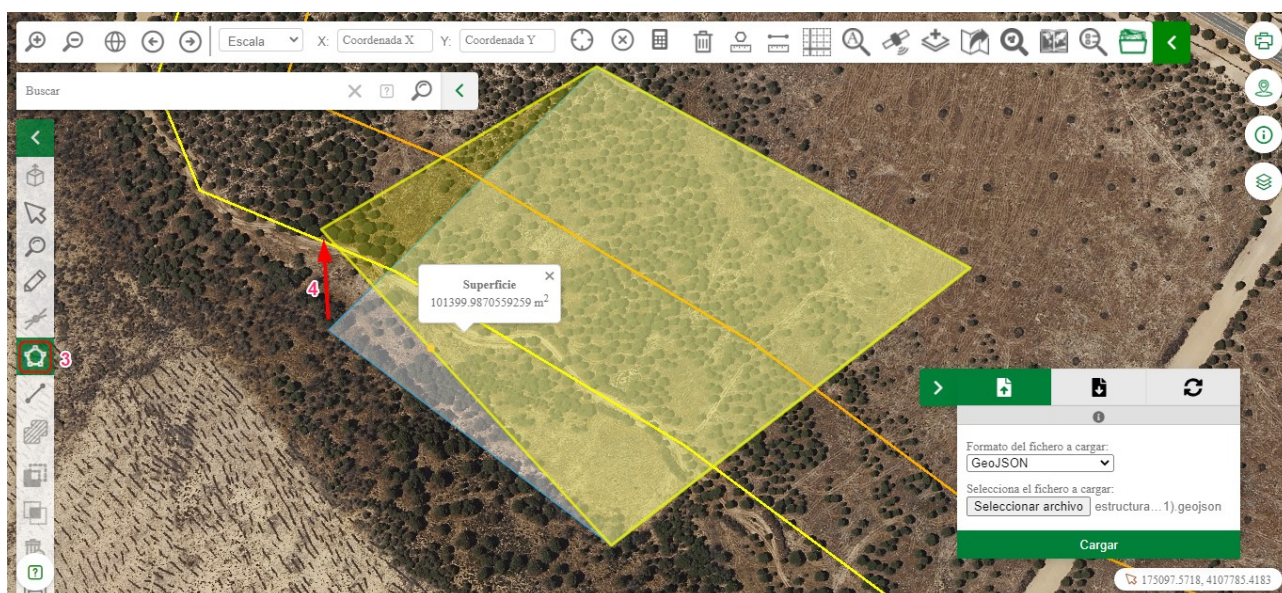


## 10.3. Cómo editar una geometría ya introducida

Para editar una geometría, ya sea introducida manualmente (10.1) o a partir una capa GeoJSON (10.2), primero se deberá seleccionar la geometría (4.2).



Una vez seleccionada, se podrá modificar como se indica en el apartado (4.6).

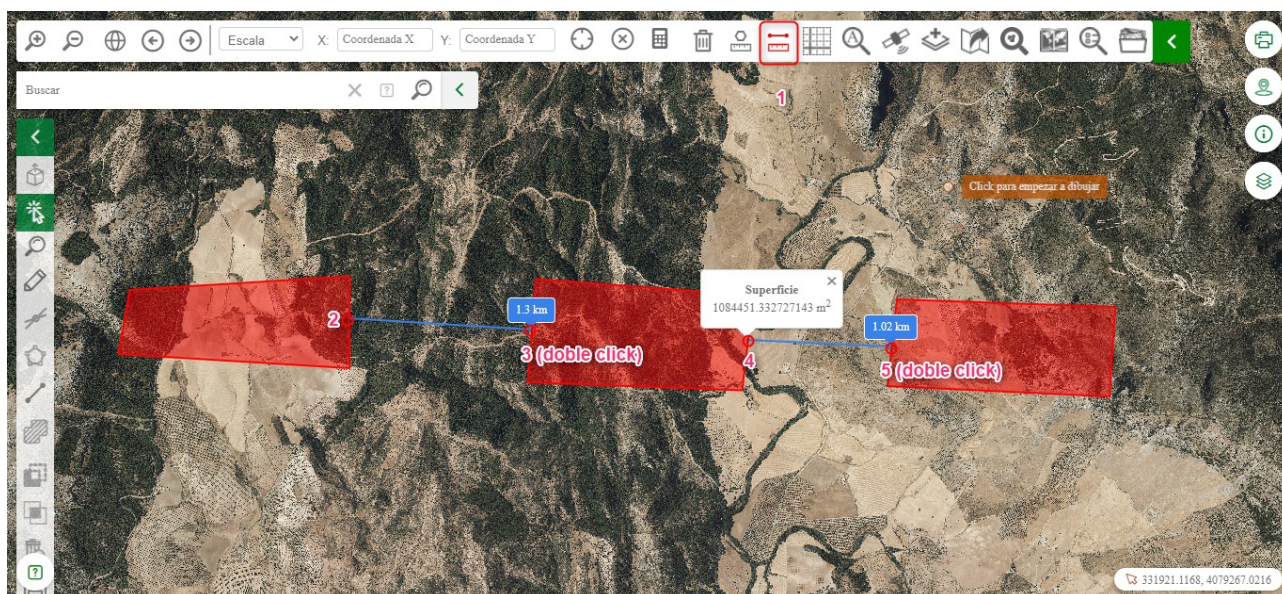


Una vez editada, se deberá pulsar el botón de guardado (4.12) para confirmar los cambios.

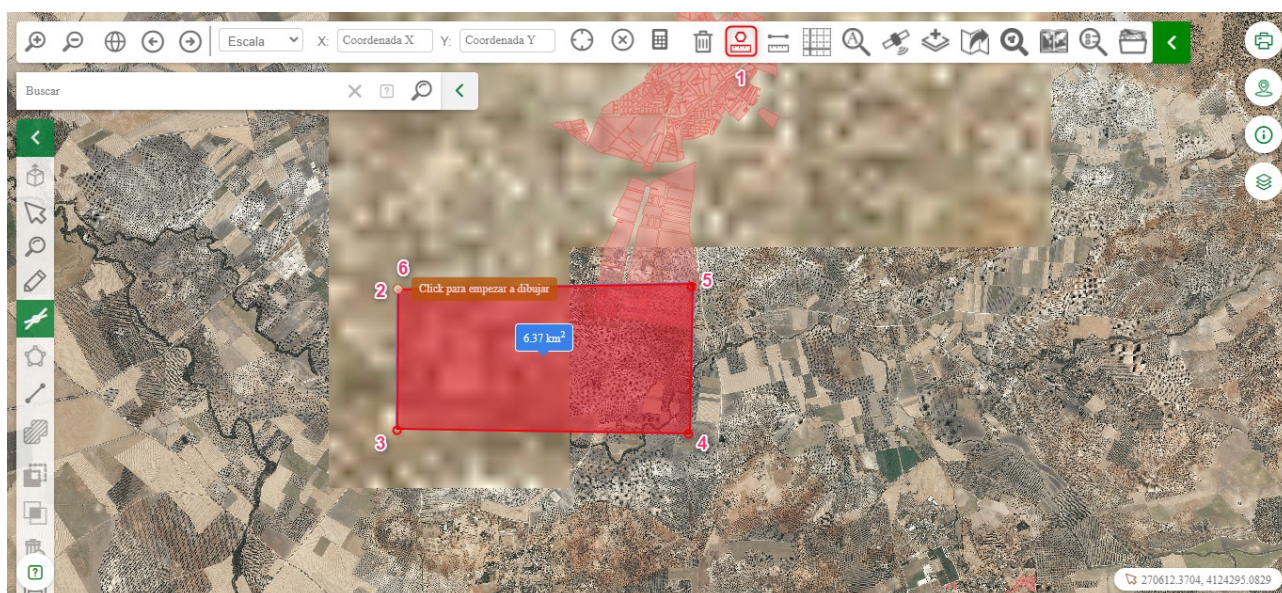


## 10.4. Medir distancias y áreas entre geometrías

Para medir distancias entre geometrías, habrá que activar el botón de “Medir distancias”, como se indica en el apartado (3.1.6).



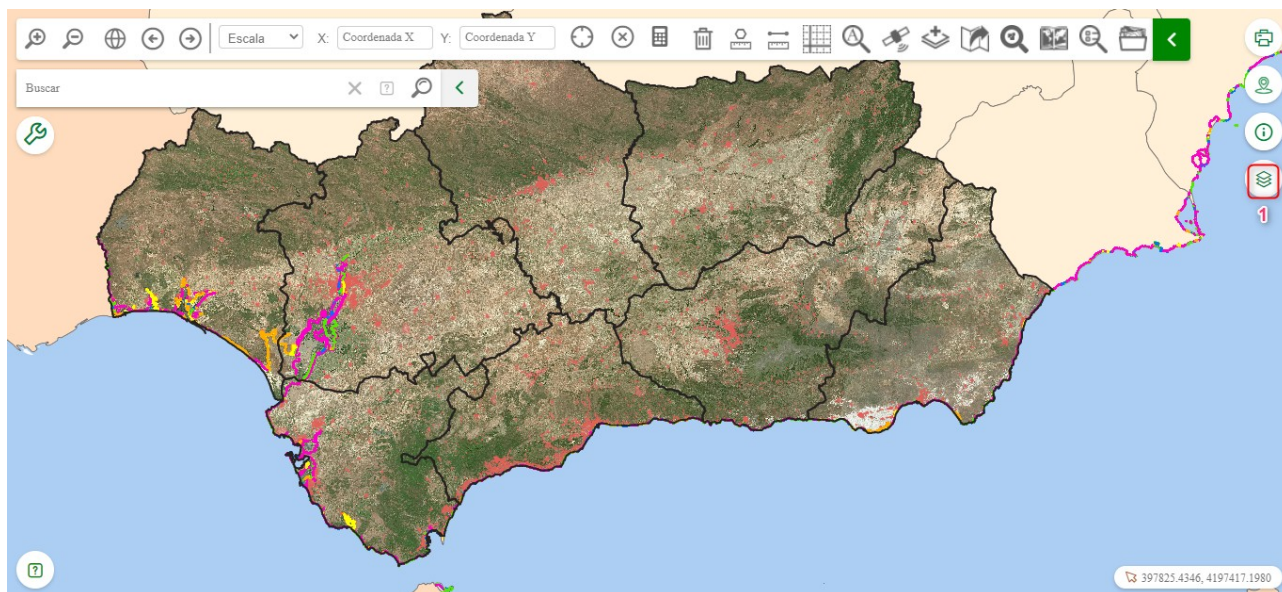
Para medir áreas de geometrías, habrá que activar el botón de “Medir área”, como se indica en el apartado (3.1.7).



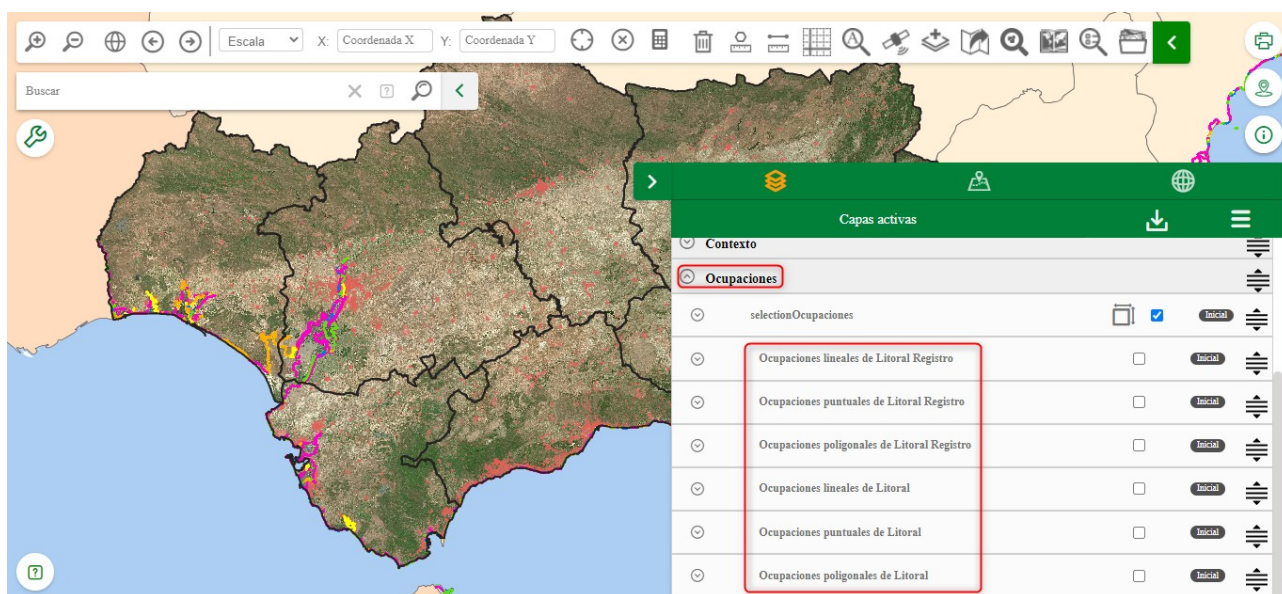


## 10.5. Activar y desactivar las capas de inventario/registro

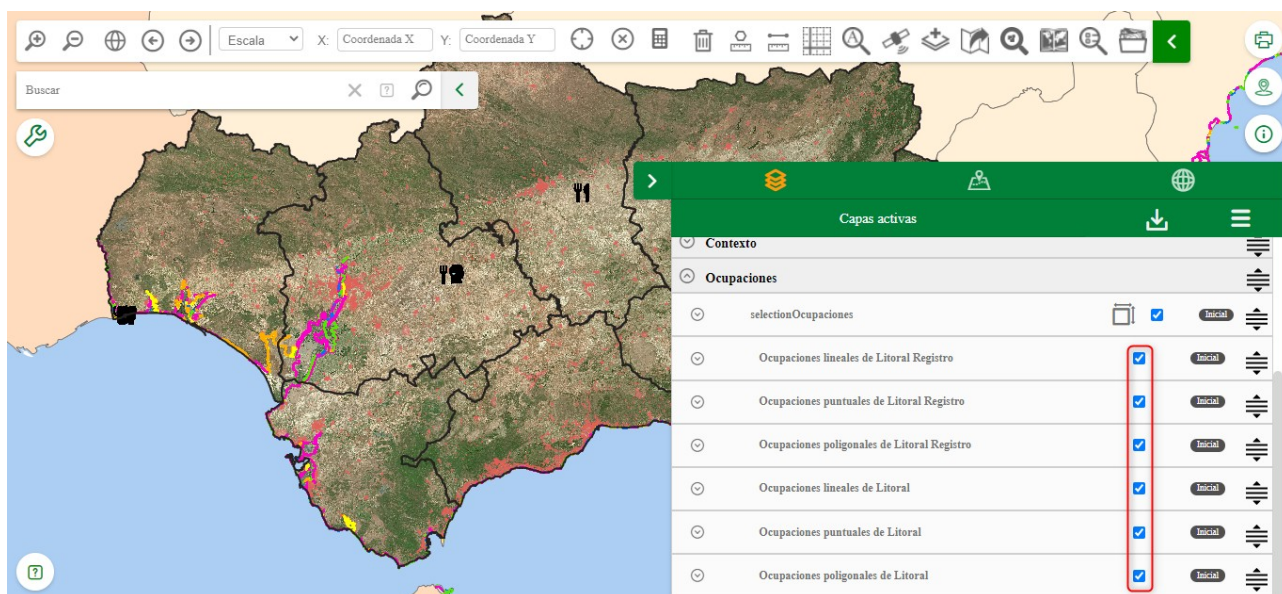
Estas capas se encuentran inicialmente desactivadas. Para activarlas, habrá que dirigirse al árbol de contenidos de Gestión de Capas (8).



Una vez desplegado el árbol de contenidos, en la pestaña de ocupaciones, se encontrarán 6 capas. Las tres primeras pertenecen a Registro y las otras tres a Inventario.



Para activarlas, simplemente habrá que hacer click en el checkbox de la capa que se desee activar.



## 11. Glosario

Término	Definición
FOTOTECA / CARTOGRAFÍA HISTÓRICA	Series de fotografías aéreas realizadas en Andalucía desde la segunda mitad del siglo XX, cuando la realización de vuelos se convirtió en una práctica habitual.
FORMATO GML	Formato para guardar y compartir los datos con información geográfica.
ORTOFOTO	Presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre, en la que todos los elementos están en la misma escala, libre de errores y deformaciones, con la misma validez de un plano cartográfico.
TOPÓNIMO	Nombre propio de un lugar. Ejemplos: Sierra Morena, Sevilla...
WMS	Servicio de mapas Web de representación cartográfica.
SIGPAC	Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas.
Catastro	Régimen administrativo que contiene la descripción de los distintos bienes inmuebles y que permite determinar su ubicación y delimitación mediante la cartografía catastral.