

Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

1. Para dar comienzo al ejercicio, abrimos el navegador web y nos dirigimos a la página web de la IDEE (IDE de España): www.idee.es
2. Encima del mapa que vemos a la izquierda, señalamos la pestaña “Estatal”, y ahí “Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente”.

3. Una vez se abre la página del Ministerio, en la que se listan todas las IDE que tiene asociadas, hacemos clic en “IDE-mapama”.



Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

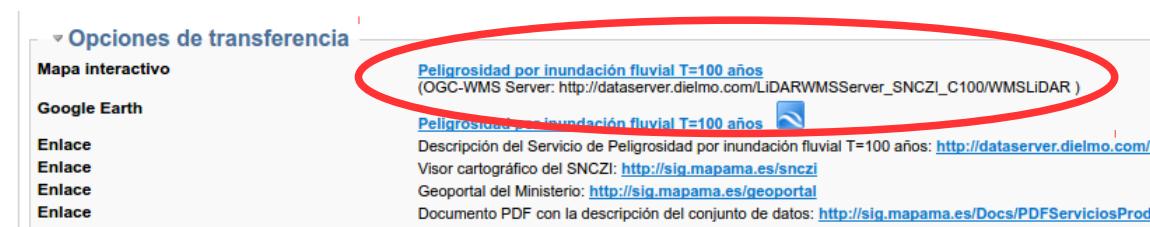
4. Una vez en la IDE-magrama, pulsamos “Catálogo de metadatos”. Ahora nos dirigimos a la búsqueda, y escribimos “inundación”.

Abrimos la página de metadatos de “Servicio WMS (Web Map Service) Peligrosidad por inundación fluvial T=100 años”.

The screenshot shows the 'Catálogo de Metadatos' (Metadata Catalogue) interface. At the top, there is a logo for 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE'. The main title is 'Catálogo de Metadatos'. Below the title, there is a search bar with the placeholder 'Búsqueda de Servicios de mapas, Información Geográfica y otro tipo de recursos.' and tabs for 'Simple', 'Avanzada', and 'Categorías'. The 'Simple' tab is selected. The search term 'inundación' is entered in the search field. The results section shows a summary for 'Peligrosidad por inundación fluvial T=100 años'. The summary includes a small map icon, a 'Resumen' (Summary) section stating 'Peligrosidad asociada a las Zonas Inundables por inundación fluvial, correspondientes a un escenario de probabilidad alta de inundación (periodo de retorno de 100 años).', and a 'Palabras clave' (Keywords) section listing 'Zonas de riesgos naturales, Natural risk zones, Peligrosidad, ZI, Periodo de retorno, 100 años, T100, Probabilidad media u ocasional, Inundación fluvial, niveles y calados de inundación, España'. Below the summary, there are links for 'página de metadatos' (Metadata page) and 'mapa interactivo' (Interactive map), along with a small map of Spain showing the location of the service. The 'Información de identificación' (Identification information) section provides details such as Title, Alternative title, Reference date, Type of date, Reference date, Reference date, Code, Reference space, and Responsible party. It also lists the organization as 'Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)', the responsible person as 'Conservador: Parte que acepta la responsabilidad de los datos y asegura un cuidado apropiado y el mar Plaza de San Juan de la Cruz, s/n Madrid', and the creation date as '2013-10-08'.

Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

5. Pulsamos en “Página de metadatos”, y nos dirigimos al Apartado “Información de distribución > Opciones de transferencia” y copiamos la URL que aparece en la opción “Mapa interactivo”.



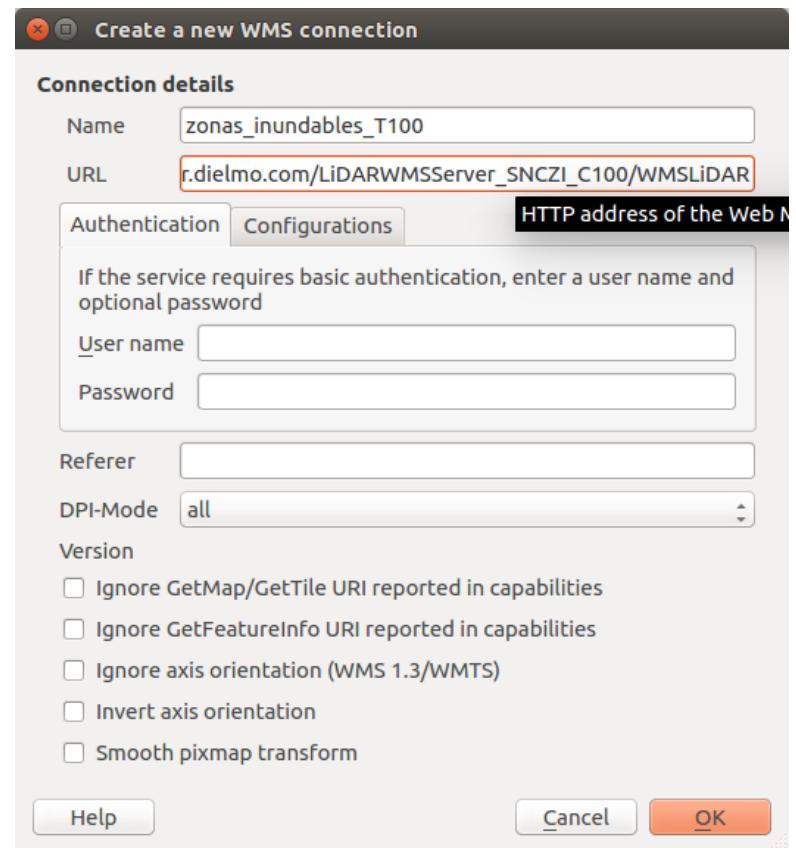
6. Abrimos QGIS y, tal y como hicimos en el ejercicio 01.03, en la barra de herramientas “Administrar capas” pulsamos en “Añadir capa vectorial”. Seleccionamos como tipo de origen “Archivo” y elegimos la capa “da02_term_munic.shp” de la carpeta “/datos_practica/shapefiles/G17_Division_Administrativa/”. Añadir esta capa dará contexto territorial a los servicios WMS que carguemos posteriormente, además de permitirnos aprender a combinar información de diversas fuentes de datos.

Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

7. En la barra de herramientas de “Administrar capas” pulsamos en “Añadir capa WMS/WMTS” y hacemos clic en “Nuevo”. En el campo nombre ponemos “MAGRAMA INENP” y en URL pegamos la URL copiada previamente en el Catálogo de metadatos:

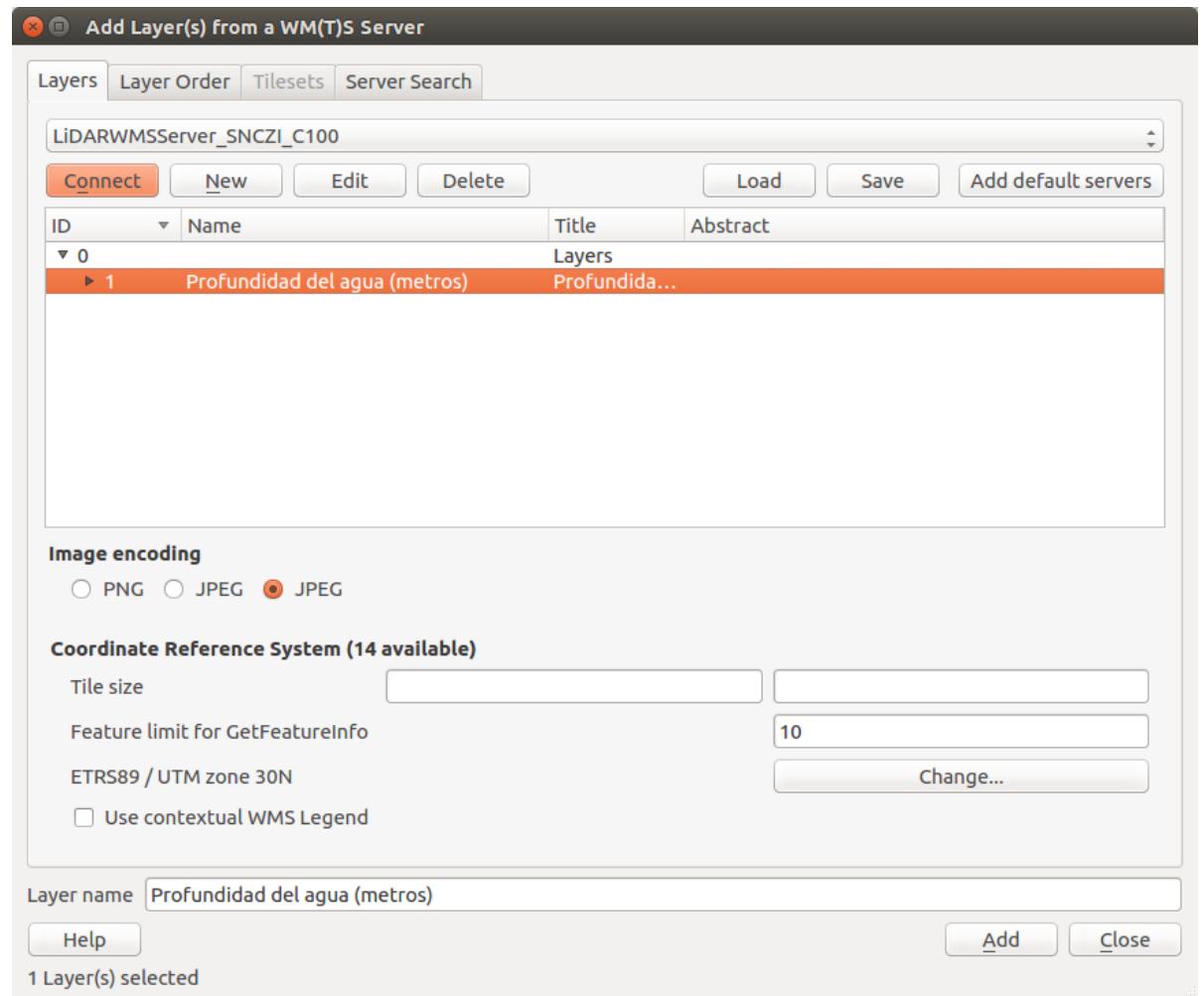
http://dataserver.dielmo.com/LiDARWMSServer_SNCZI_C100/WMSLiDAR

Aceptamos.



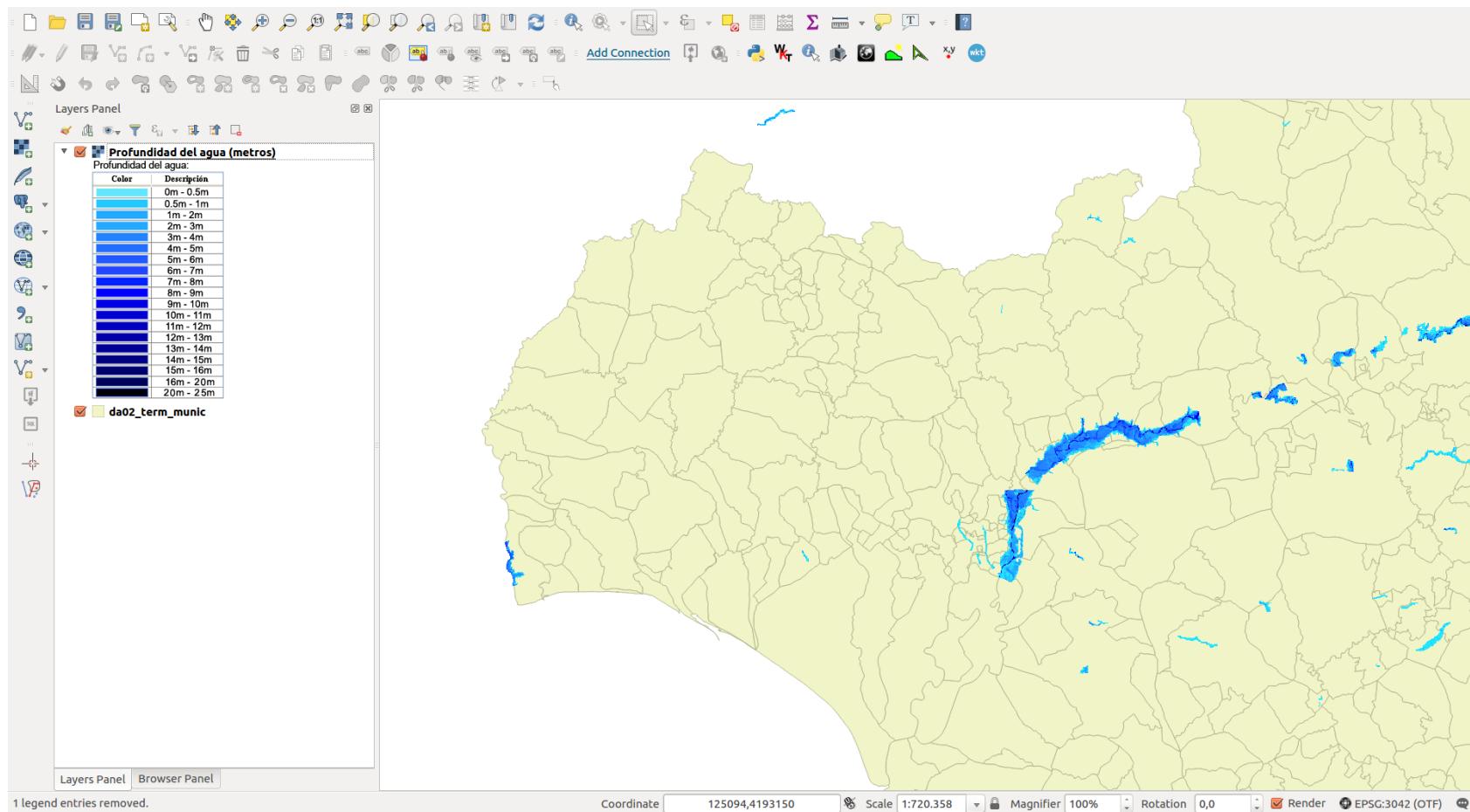
Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

8. Pulsamos en conectar. Señalamos la capa que vemos en la figura. Dejamos la codificación de la imagen como PNG, y cambiamos el CRS a ETRS89 / UTM zone 30. Por último, pulsamos en añadir y cerramos el asistente.



Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

8. El resultado que debemos ver es el que aparece en la figura adjunta.

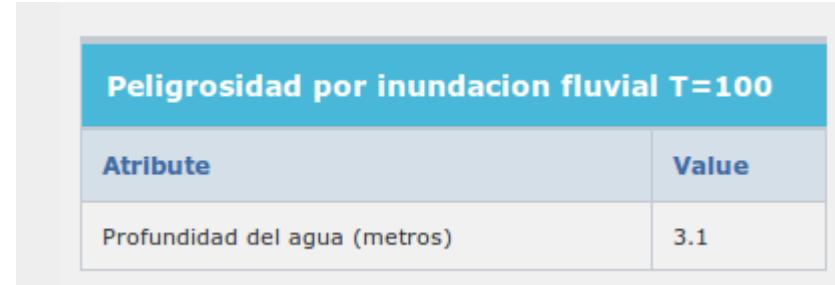


Ejercicio práctico 03.01. Los servicios WMS en QGIS.

9. Debemos ver la leyenda del nuevo mapa WMS en el TOC. En otros casos en los que el servicio no tenga definida la leyenda, ésta no se mostrará.



10. Para finalizar, hacemos un zoom sobre la zona central del Guadalquivir. Con la herramienta “Identificar objetos espaciales”, y pinchamos sobre la zona inundable. Debemos obtener un resultado de la identificación parecido al que vemos en la figura adjunta.



Ejercicio práctico 03.02. Los servicios WMTS en QGIS.

1. Abrimos el navegador web y nos dirigimos a la página web de la IDEE (IDE de España): www.idee.es

2. Nos dirigimos a la pestaña “Servicios web” y hacemos clic en WMTS.

Copiamos la URL del servicio “Ortofotos PNOA máxima actualidad”.

The screenshot shows the homepage of the Consejo Superior Geográfico's Infraestructura de Datos Espaciales de España. The top navigation bar includes links for Bienvenido, Benvingut, Ongi etorri, Benvido, Bem-vindo, Bienvenu, and Welcome. The main menu features links for Acerca de, FAQ, Contacte con nosotros, and Mapa web. The central content area displays a map of Spain with various geographical features. Below the map, the text "Consejo Superior Geográfico" and "Infraestructura de Datos Espaciales de España" is prominently displayed, along with the tagline "El portal de acceso a la información geográfica de España". The "Servicios Web" tab is selected in the top navigation bar. The main content area shows a sidebar with links for Directorio de Servicios and Rincón del desarrollador. Below this, there are tabs for De visualización, De localización, De descarga, De transformación, and Otros servicios. A search bar is present, and a link to "Búsqueda de servicios" is provided. The main content area is titled "Servicios de visualización" and contains a section for "Servicios Web de Tesela de Mapas (WMTS)". It lists categories: Estatales (6), Autonómicos (55), Locales (4), and Paises Vecinos (1). The total number of services is 66. A table titled "Servicios Web WMPS Estatales" lists services from the Ministerio de Fomento and Instituto Geográfico Nacional, each with their respective URLs.

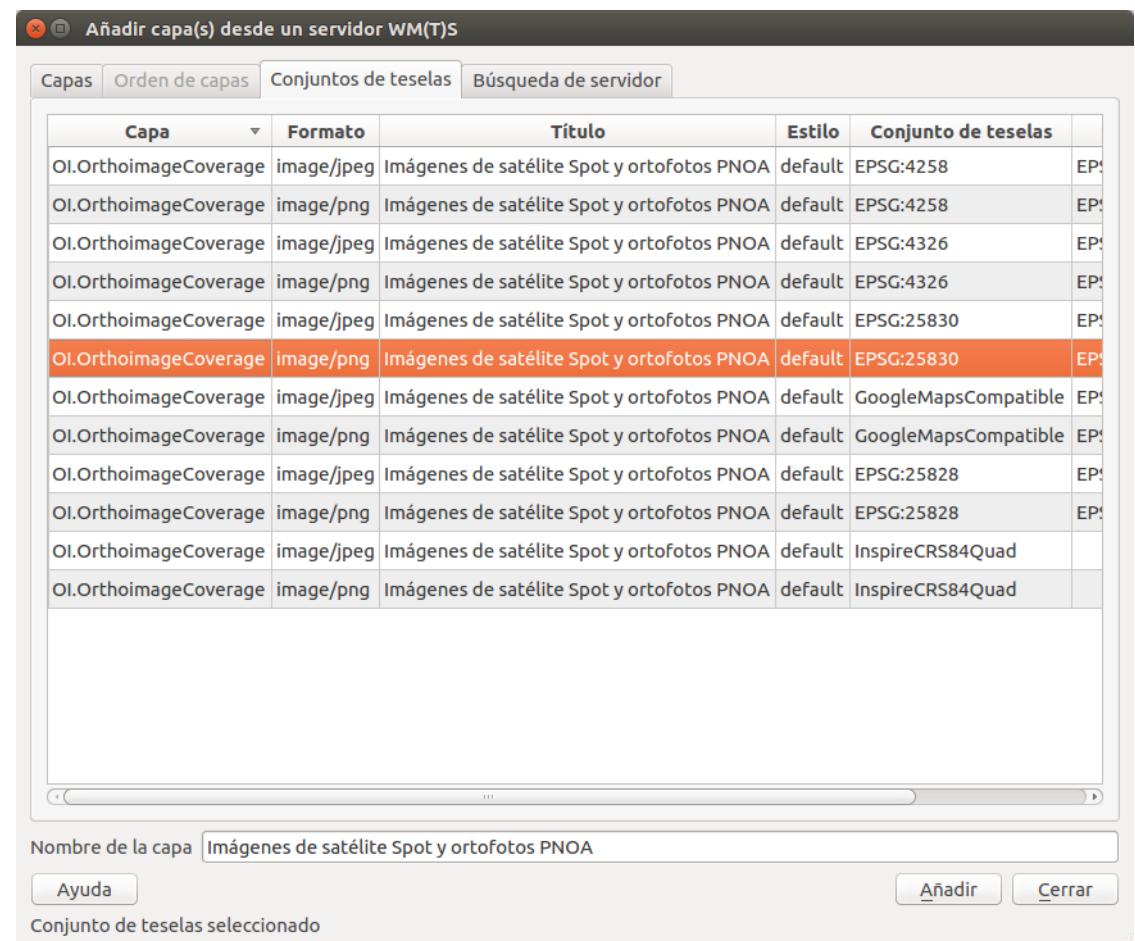
Servicios Web WMPS Estatales	
Ministerio de Fomento (6)	
Instituto Geográfico Nacional (6)	
Cartografía raster	http://www.ign.es/wmts/mapa-raster
Mapa base y Cartociedad de España	http://www.ign.es/wmts/ign-base
Modelo Digital de Elevaciones de España	http://www.ign.es/wmts/mde
Ortofotos PNOA máxima actualidad	http://www.ign.es/wmts/pnoa-ma
Plano de la Villa de Madrid de Pedro Texeira (1656)	http://www.ign.es/wmts/plano-texeira

Ejercicio práctico 03.02. Los servicios WMTS en QGIS.

3. Cargamos el servicio WMTS en QGIS, de igual forma que hicimos en el ejercicio 03.01.

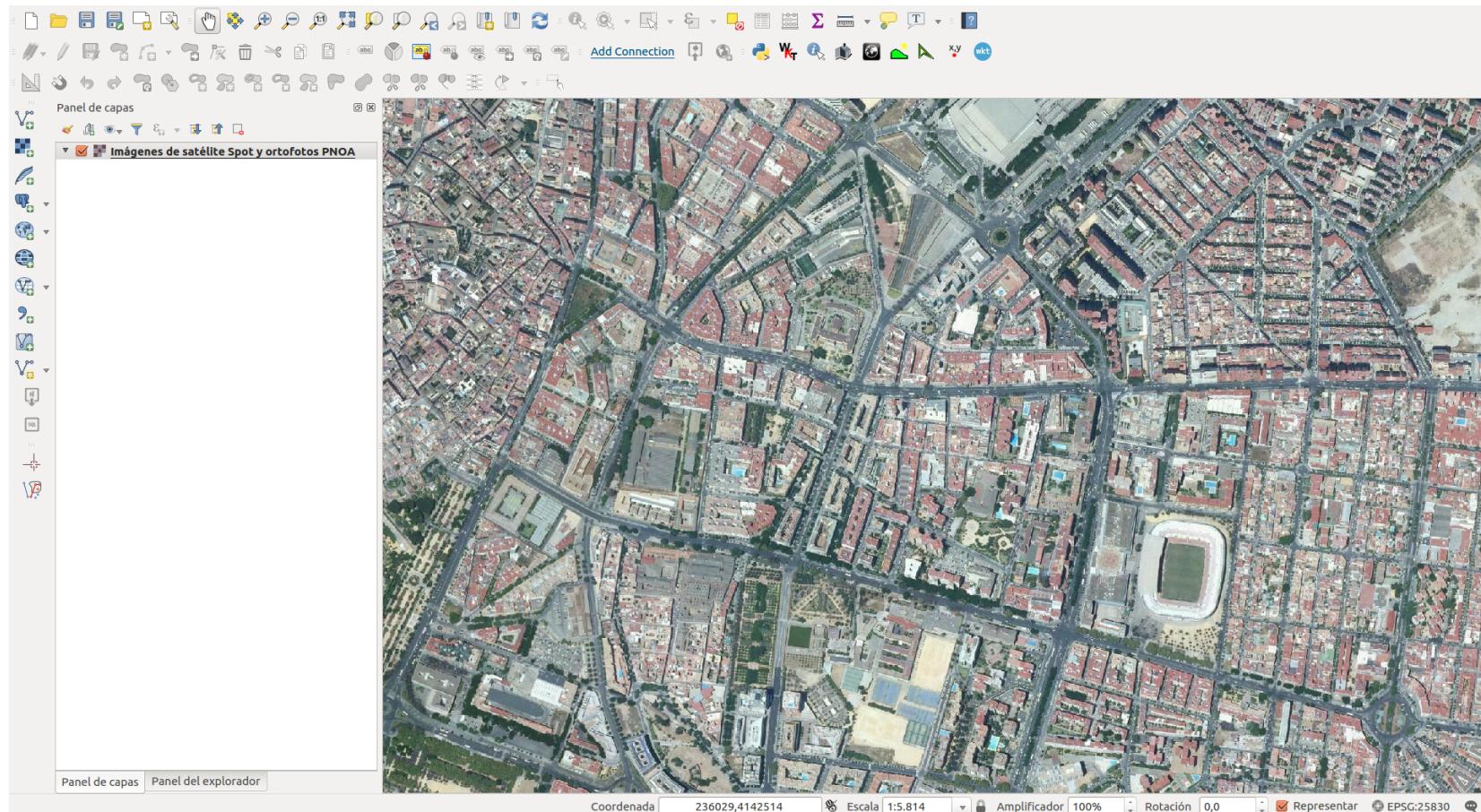
Esta vez, vemos que sale una ventana nueva que nos indica los conjuntos de teselas disponibles para el WMTS cargado.

Seleccionamos el que vemos en la imagen adjunta.



Ejercicio práctico 03.02. Los servicios WMTS en QGIS.

3. Vemos el resultado al cargarse la capa WMTS. Hacemos zoom y nos acercamos a la ciudad de Sevilla.



Ejercicio práctico 03.03. Carga de servicios no estándar con OpenLayer Plugin (Google Maps, Bing Maps, OSM, etc.).

1. Para poder superponer la cartografía de populares proveedores externos como Google Maps, Bing Maps, Open Street Map, etc, debemos buscar, descargar y activar un Plug-in. QGIS tiene un excelente gestor de Plug-ins.

Abrimos el menú “Complementos>Administrar e instalar complementos”. En el buscador escribimos “Open” y señalamos abajo “Open layers plugin”. Pulsamos en “Instalar complemento”.

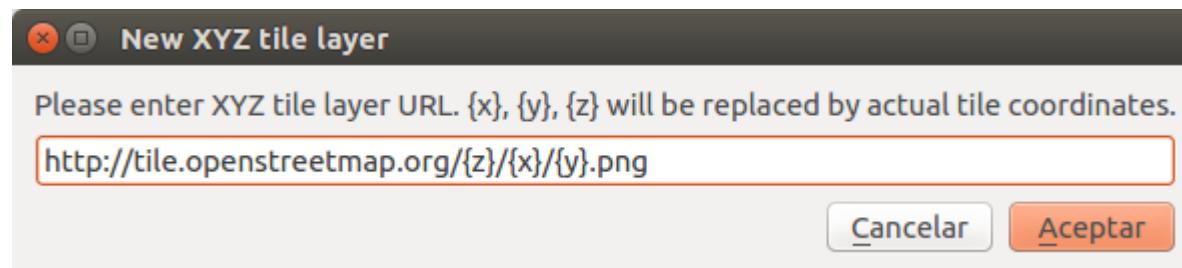


Ejercicio práctico 03.03. Carga de servicios no estándar con OpenLayer Plugin (Google Maps, Bing Maps, OSM, etc.).

2. Una vez instalado, abrimos un proyecto nuevo. A continuación, en el menú “Complementos” señalamos “Open layers plugin” y “Google Hybrid Layer”. El CRS nativo de estas capas es EPSG 3857 (WGS84/Pseudo Mercator); por defecto al cargar estas capas el CRS se cambia EPSG 3857. Es muy importante tenerlo en cuenta cuando combinemos estas capas con otras que estén en diferente CRS.
3. Observamos y navegamos sobre la capa de “Google maps”.
4. Cargamos ahora “Bing Aerial layer”. Con la lupa hacemos un zoom sobre una zona para ver el detalle de las ortofotografías mostradas.

Ejercicio práctico 03.04. Carga de XYZ tile layers.

1. Desde el panel del explorador nos dirigimos a Tile Server (XYZ). Hacemos clic con el botón derecho del ratón y creamos nueva conexión. Escribimos la URL del servidor de OpenStreetMap que vemos en la imagen adjunta.

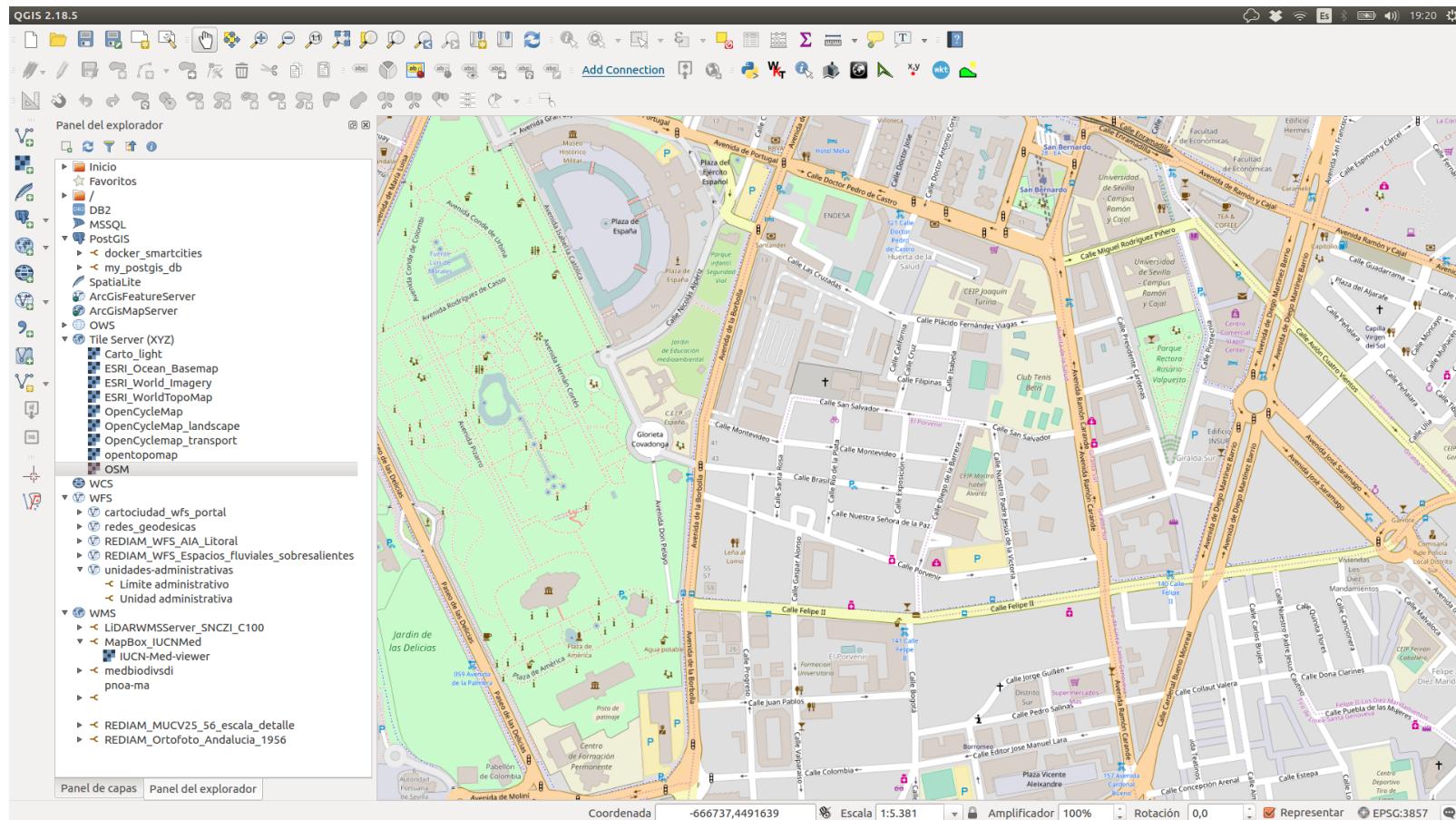


Le ponemos un nombre a la capa.

2. Hacemos doble clic sobre la capa creada para cargarla.

Ejercicio práctico 03.04. Carga de XYZ tile layers.

3. Vemos el resultado de la capa cargada. Hacemos un zoom sobre Sevilla para apreciar el detalle y la velocidad de carga de este servicio..



Ejercicio práctico 03.04. Carga de XYZ tile layers.

4. Cambiamos el CRS de la vista (ahora está en EPSG:3857) de mapa por EPSG:25830. Cargamos la capa de municipios de Andalucía y vemos el resultado.

