



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Proyecto Final SIG en la Web

Máster Universitario en Software y Sistemas

15/01/2019

Integrantes:

Cristina Martín Bris
Cristián Gustavo Castro Xum
José Luis Rovira Martín
Ricardo Mirón Torres

Introducción

Un *Sistema de Información Geográfica* (SIG) es un sistema para adquirir, almacenar y procesar información espacial con el fin de crear representaciones gráficas de los datos. [1]

En el siguiente documento se explica la implementación de un sistema SIG en la web (IDE) con el objetivo de aplicar los conocimientos vistos en clase, lo cual comprende, la búsqueda y análisis de información espacial sobre alguna región específica, la implementación de un servidor y una base de datos para la visualización de los datos y por último un visualizador web con diferentes capas de información.

Obtención de información e implementación en PostGIS

PostGIS es un extensor de base de datos espacial para la base de datos relacional de objetos PostgreSQL. Agrega soporte para objetos geográficos permitiendo que las consultas de ubicación se ejecuten en SQL. [3]

Origen de datos

El primer paso fue localizar la información del lugar de interés, en este caso se escogió la isla de "EL HIERRO" en las Islas Canarias. Se obtuvieron los datos de la página del Plan Nacional de Observación del Territorio (PNOA) [4] y del centro de descargas del Instituto Geográfico Nacional de España. [5]

En concreto se ha obtenido:

- Ortofotos
- Mapas vectoriales y raster
- MDTs
- Datos de CORINE

<http://centrodedescargas.cnig.es/>

The screenshot shows the homepage of the Centro de Descargas website. At the top, there are logos for GOBIERNO DE ESPAÑA, MINISTERIO DE FOMENTO, and INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. The main title is "Centro de Descargas" with the subtitle "CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA". On the right, there are links for "Bienvenido | Welcome | Bienvenue" and social media icons. Below the header, a navigation bar includes "Productos", "Buscar", "Licencias de uso", "Preguntas frecuentes", "Ayuda", and "Novedades". The main content area displays nine product categories with icons and descriptions:

- Mapas en formato imagen**: Imágenes georreferenciadas de mapas con varias escalas de representación, para visualizar en la pantalla del ordenador o en dispositivos móviles. Sin información marginal (leyenda) ni marco de coordenadas.
- Información geográfica de referencia**: Datos topográficos básicos necesarios para la representación del territorio, como redes de transporte, nomenclátor, líneas límite e información geodésica.
- Fotogramas y ortofotos de vuelos**: Imágenes de fotografías aéreas y ortofotografías, de varios años y con distintos tamaños de pixel.
- Mapas vectoriales y Bases Cartográficas y Topográficas**: Ficheros vectoriales de distintas escalas de representación, poseen marco con coordenadas e información marginal (leyenda). Bases Cartográficas y Topográficas para explotación y consulta mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Información geográfica temática**: Información geográfica que abarca datos topográficos y temáticos, concebidos para su explotación mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) y capaces de servir de soporte tanto a consultas geográficas, como a la generación de productos cartográficos.
- Documentación geográfica antigua**: Ficheros digitales resultado del escaneado de documentación de gran valor cartográfico e histórico, entre los que se encuentran planos y mapas manuscritos y actas y cuadernos de líneas límite.
- Mapas impresos escaneados**
- Modelos Digitales de relieve**
- Rutas**



MTN25 ráster

Descripción: mapas de las últimas actualizaciones del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000.

SGR: ETRS89 en la Península, Islas Baleares, Ceuta y Melilla, y REGCAN95 en las Islas Canarias (ambos sistemas compatibles con WGS84). Proyección UTM en el huso correspondiente.

Ud. descarga: hoja del MTN25

Formato: TIFF + TFW y ECW, acompañados de un PRJ (información sobre la georreferenciación).

Ficheros generados por medio de una rasterización digital (conversión vector a ráster) con incorporación de sombreado y sin exteriores. No tienen por qué coincidir exactamente con el contenido de las últimas ediciones publicadas en papel, debido a que en el fichero vectorial (MTN25 vectorial) se van incorporando nuevos elementos y resolviendo errores detectados de forma continua.

Ficheros:

- MTN25-EPSG32628-1105-2.ECW
- MTN25-EPSG32628-1105-3.ECW
- MTN25-EPSG32628-1105-4.ECW
- MTN25-EPSG32628-1108-2-1.ECW

BCN200

Descripción: Base Cartográfica Nacional a escala 1:200.000.

SGR: ETRS89. Coordenadas geográficas longitud y latitud.

Ud. descarga: toda España y por provincias.

Formato: shapefile (.shp)

Base Cartográfica Nacional a escala 1:200.000, con estructura y formato adaptados a su explotación mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG). Está disponible para descarga como un SIG continuo para toda España y también dividida por provincias.

Ficheros:

- BCN200-SANTA-CRUZ-DE-TENERIFE.ZIP Contiene los fichero shp, shx, dbf y prj.

PNOA Máxima actualidad

Ortofoto PNOA Máxima Actualidad

Descripción: mosaicos de ortofotos más recientes disponibles del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea.

SGR: ETRS89 en la Península, Islas Baleares, Ceuta y Melilla, y WGS84 en las Islas Canarias. Proyección UTM en su huso correspondiente.

Ud. descarga: cada mosaico cubre una hoja del MTN50 (Mapa Topográfico Nacional 1:50.000).

Formato: ECW

Cada mosaico se forma seleccionando, de entre toda la información de ortofotografía PNOA disponible, aquella que tenga una fecha de referencia más reciente, y en caso de coincidencia, se selecciona la que tiene un tamaño de píxel menor. Cada mosaico va acompañado de un fichero de metadatos (XML) y un fichero shape (comprimido en formato ZIP) formado por recintos que indican, para cada píxel del mosaico, la resolución geométrica y la fecha de toma de las fotografías.

Ficheros:

- PNOA-MA-OF-REGC95-HU28-H50-1105.ECW
- PNOA-MA-OF-REGC95-HU28-H50-1108.ECW

Modelo digital de terreno MDT05

Modelo Digital del Terreno - MDT05

Descripción: modelo digital del terreno con paso de malla de 5 m.

SGR: ETRS89 en la Península, Islas Baleares, Ceuta y Melilla, y REGCAN95 en las Islas Canarias (ambos sistemas compatibles con WGS84). Proyección UTM en el huso correspondiente. También huso 30 extendido para hojas en los husos 29 y 31. Alturas ortométricas.

Ud. descarga: hojas del MTN50

Formato: ASCII matriz ESRI (.asc)

Se ha obtenido por interpolación a partir de la clase terreno de vuelos LIDAR del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA), a excepción de las hojas de Ceuta, Melilla e Isla de Alborán (1110, 1111, 1078B) obtenidas por estéreo correlación automática de vuelos fotogramétricos PNOA con resolución de 25 a 50 cm/píxel, revisada e interpolada con líneas de ruptura donde fuera viable.

Ficheros:

- PNOA-MDT05-REGCAN95-HU28-1105-1108-LID.ASC

El fichero ASC se convirtió en un fichero ECW (Enhanced Compressed Wavelet) usando la aplicación GDAL con el plugin de conversión ECW (<https://www.gdal.org/>).

CartoCiudad

Descripción: conjunto de direcciones sobre la red viaria de toda España procedente de la información geográfica de referencia Redes de Transporte (RT) del IGN.

SGR: ETRS89. Coordenadas geográficas longitud y latitud.

Ud. descarga: provincia

Formato: shapefile (.shp)

Conjunto de datos de direcciones postales con representación puntual. Generado a partir de la red viaria de la información geográfica de referencia Redes de Transporte (RT) del IGN y completado con la asignación del código postal y población en los que se encuentra cada localizador. Las capas disponibles a descargar son: portales y puntos kilométricos (capa rt_portlpk_p), fondo urbano (capa Manzana) y relación entre municipio y vial. La capa de vial se encuentra disponible en el producto Redes de Transporte. Más información sobre el producto en www.cartociudad.es/portal.

Ficheros:

- CARTO CIUDAD-CALLEJERO-TENERIFE.ZIP

CORINE Land Cover

Descripción: mapa de ocupación del suelo en España escala 1:100.000 correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover, versiones de 1990, 2000, 2006 y 2012.

SGR: ETRS89 en la Península, Islas Baleares, Ceuta y Melilla, y WGS84 en las Islas Canarias. Proyección UTM huso 30 extendido e Islas Canarias en huso28.

Ud. descarga: toda España

Formato: shapefile (.shp)

Incluye las versiones de 1990, 2000, 2006 y 2012, así como los mapas de cambios de ocupación del suelo entre los años 1990-2000, 2000-2006 y 2006-2012.

Fichero:

- 2012 - CORINE-LAND-COVER-2012.ZIP

The screenshot displays the pgAdmin 4 interface. On the left, the 'Browser' panel shows a tree structure of database objects. Under 'PostgreSQL 10', there are five databases: BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE, CARTOCIUDAD_CALLEJERO_TENERIFE, CORINE_Land_Cover_2012, andalucia, and an unnamed database represented by a yellow icon. The BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE database is selected and expanded, revealing its internal components: Casts, Catalogs, Event Triggers, Extensions, Foreign Data Wrappers, Languages, and Schemas. On the right, a detailed list of tables is shown under the 'Tables (26)' section of the BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE database. The tables are listed as follows:

- 1.3 Sequences
- Tables (26)
 - bcn200_0101s_lim_adm
 - bcn200_0102s_zon_pro
 - bcn200_0201p_pun_aco
 - bcn200_0202l_curv_niv
 - bcn200_0301l_rio
 - bcn200_0302l_cau_art
 - bcn200_0304l_embalse_aux
 - bcn200_0501s_nuc_pob
 - bcn200_0502p_diseminado
 - bcn200_0503s_zona_uso
 - bcn200_0504p_lug_int
 - bcn200_0505p_aloj_ocio
 - bcn200_0506p_exp_min
 - bcn200_0507l_pres
 - bcn200_0601l_autovia
 - bcn200_0602l_autopista
 - bcn200_0604l_carr_auton
 - bcn200_0605l_pista
 - bcn200_0606l_otras_vias
 - bcn200_0607l_enlace
 - bcn200_0612s Puerto
 - bcn200_0613p_faro
 - bcn200_0614s_pis_aterr
 - bcn200_1001p_ver_geo
 - bcn200_1002p_est_gps
 - spatial_ref_sys

Base datos, como se muestra en la herramienta pgAdmin 4, administrador de base de datos para PostGIS y las tablas que corresponden a los datos espaciales.

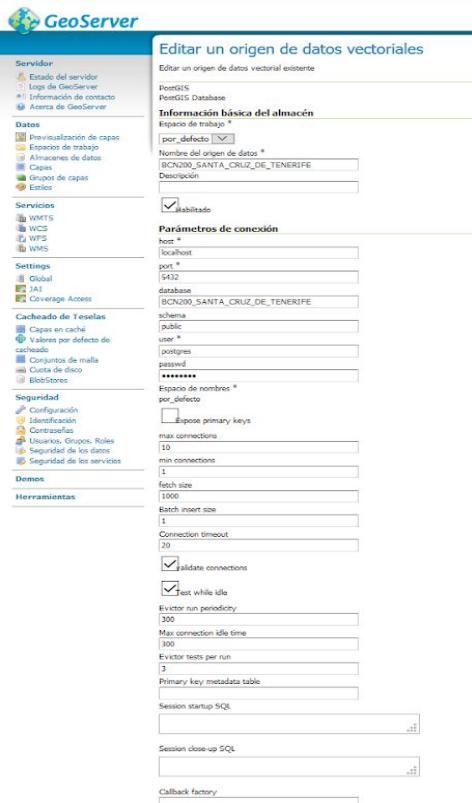
Implementación de un WMS utilizando GeoServer y edición de las capas

GeoServer es un servidor de código abierto escrito en Java, permite a los usuarios compartir y editar datos geoespaciales. Diseñado para la interoperabilidad, publica datos de las principales fuentes de datos espaciales usando estándares abiertos. [2]

A través GeoServer se implementó un servicio Web Map (WMS) para producir un mapa de datos referenciados espacialmente.

The screenshot shows the GeoServer management interface. On the left is a sidebar with various administrative links: Servidor, Datos (Previsualización de capas, Servicios de trabajo, Almacenes de datos, Capas, Grupos de capas, Estilos), Servicios (WMTS, WCS, WFS, WMS), Settings (Global, IAI, Coverage Access), Cacheado de Tesselas (Capas en caché, Valores por defecto de cacheado, Conjuntos de malla, Cesta de disco, BlobStores), Seguridad (Configuración, Autenticación, Compartir, Usuarios, Grupos, Roles, Seguridad de los datos, Seguridad de los servicios), Demos, and Herramientas. The main content area is titled 'Almacenes de datos' and contains a table listing 16 data stores. The columns are 'Tipo de datos' (Type), 'Espacio de trabajo' (Workspace), 'Nombre del almacén' (Store Name), 'Tipo' (Type), and 'Habilitado?' (Enabled). The table includes entries like 'por_defecto' in 'PostGIS' and 'ECW' types. At the bottom of the table, there is a note: '<> | < | 1 | > | >> | Resultados 1 a 16 (de un total de 16 ítems)'.

Imágenes de edición de datos vectoriales



Información básica del almacén

Espacio de trabajo * por_defecto

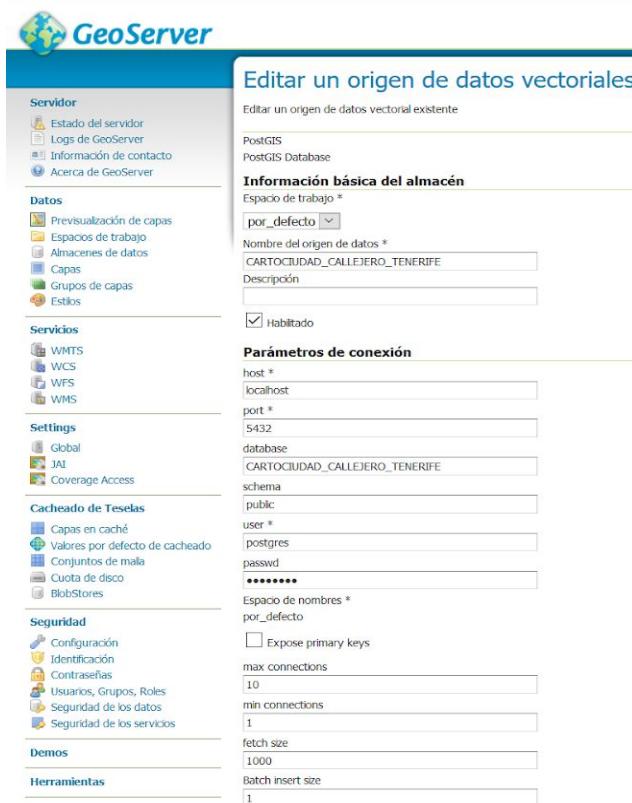
Nombre del origen de datos * BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

host * localhost
port * 5432
database BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE
schema public
user postgres
passwd *****
Espacio de nombres * por_defecto
 Expose primary keys
max connections 10
min connections 1
fetch size 1000
Batch insert size 1
Connection timeout 20
 validate connections
 Test while idle
Evictor run periodicity 300
Max connection idle time 300
Evictor tests per run 3
Primary key metadata table Session startup SQL:
Session close up SQL:
Callback factory:



Información básica del almacén

Espacio de trabajo * por_defecto

Nombre del origen de datos * CARTOCIUDAD_CALLEJERO_TENERIFE

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

host * localhost
port * 5432
database CARTOCIUDAD_CALLEJERO_TENERIFE
schema public
user postgres
passwd *****
Espacio de nombres * por_defecto
 Expose primary keys
max connections 10
min connections 1
fetch size 1000
Batch insert size 1



Información básica del almacén

Espacio de trabajo * por_defecto

Nombre del origen de datos * CORINE_Land_Cover_2012

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

host * localhost
port * 5432
database CORINE_Land_Cover_2012
schema public
user postgres
passwd *****
Espacio de nombres * por_defecto
 Expose primary keys
max connections 10
min connections 1
fetch size 1000
Batch insert size 1

Imágenes de edición de datos raster

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Editar un origen de datos raster

Descripción

ECW

ECW Coverage Format

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto

Nombre del origen de datos *

PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:DATOS/Ortofoto_PNOA/PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105.ecw

Buscar...

Guardar Cancelar

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Editar un origen de datos raster

Descripción

ECW

ECW Coverage Format

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto

Nombre del origen de datos *

PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1108

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:DATOS/Ortofoto_PNOA/PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1108.ecw

Buscar...

Guardar Cancelar

GeoServer

Editar un origen de datos raster

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Descripción

GeoTIFF
Tagged Image File Format with Geographic information

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto

Nombre del origen de datos *

PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:///E:/Servidores/Datos/MDT/MDT05/PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID.tif

Guardar **Cancelar**

GeoServer

Editar un origen de datos raster

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI

Descripción

ECW
ECW Coverage Format

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto

Nombre del origen de datos *

mtn25_epsg32628_1105-2_ECW

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:DATOS/MTN25_Raster/mtn25_epsg32628_1105-2.ecw

Guardar **Cancelar**



Editar un origen de datos raster

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI

Descripción

ECW
ECW Coverage Format

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto ▾

Nombre del origen de datos *

mtn25_epsg32628_1105-3_ECW

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:DATOS/MTN25_Raster/mtn25_epsg32628_1105-3.ecw

Buscar...

Guardar **Cancelar**



Editar un origen de datos raster

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI

Descripción

ECW
ECW Coverage Format

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto ▾

Nombre del origen de datos *

mtn25_epsg32628_1105-4_ECW

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:DATOS/MTN25_Raster/mtn25_epsg32628_1105-4.ecw

Buscar...

Guardar **Cancelar**



Editar un origen de datos raster

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Descripción

ECW

ECW Coverage Format

Información básica del almacén

Espacio de trabajo *

por_defecto ▾

Nombre del origen de datos *

mtn25_epsg32628_1108-2_1_ECW

Descripción

Habilitado

Parámetros de conexión

URL *

file:DATOS/MTN25_Raster/mtn25_epsg32628_1108-2_1.ecw

Buscar...

Guardar

Cancelar

Listado general de capas



Capas

Gestionar las capas publicadas por GeoServer

[Añadir nuevo recurso](#)

[Eliminar las capas seleccionadas](#)

Identificado como geoserver | [Cerrar sesión](#)

Servidor

- Estado del servidor
- Logs de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Cacheo de Teselas

- Capas en caché
- Valores por defecto de Cacheo

Seguridad

- Configuración
- Identificación
- Contraseña
- Usuarios, Grupos, Roles
- Seguridad de los datos
- Seguridad de los servicios

Demos

Herramientas

<input type="checkbox"/>	Tipo	Nombre de la capa	Almacén	Habilitada?	SRS nativo
<input type="checkbox"/>	POA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105	por_defecto:POA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105	POA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	POA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1108	por_defecto:POA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1108	POA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1108	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID	por_defecto:POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_ECW	por_defecto:POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_ECW	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_ECW	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF	por_defecto:POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF	✓	EPSG:4083
<input type="checkbox"/>	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF_2	por_defecto:POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF_2	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF_2	✓	EPSG:4083
<input type="checkbox"/>	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF_3	por_defecto:POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF_3	POA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF_3	✓	EPSG:4083
<input type="checkbox"/>	bcn200_0101s_ln_adm	por_defecto:bcn200_0101s_ln_adm	BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE	✓	EPSG:4258
<input type="checkbox"/>	bcn200_0601i_autova	por_defecto:bcn200_0601i_autova	BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE	✓	EPSG:4258
<input type="checkbox"/>	bcn200_0602i_autopista	por_defecto:bcn200_0602i_autopista	BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE	✓	EPSG:4258
<input type="checkbox"/>	bcn200_0604i_carr_auton	por_defecto:bcn200_0604i_carr_auton	BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE	✓	EPSG:4258
<input type="checkbox"/>	dc12_ca	por_defecto:dc12_ca	CORINE_Land_Cover_2012	✓	EPSG:4083
<input type="checkbox"/>	manzana	por_defecto:manzana	CARTOCBUDAD_CALLEJERO_TENERIFE	✓	EPSG:4258
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1105-2	por_defecto:mtn25_epsg32628_1105-2	mtn25_epsg32628_1105-2	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1105-2_ECW	por_defecto:mtn25_epsg32628_1105-2_ECW	mtn25_epsg32628_1105-2_ECW	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1105-3	por_defecto:mtn25_epsg32628_1105-3	mtn25_epsg32628_1105-3	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1105-3_ECW	por_defecto:mtn25_epsg32628_1105-3_ECW	mtn25_epsg32628_1105-3_ECW	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1105-4	por_defecto:mtn25_epsg32628_1105-4	mtn25_epsg32628_1105-4	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1105-4_ECW	por_defecto:mtn25_epsg32628_1105-4_ECW	mtn25_epsg32628_1105-4_ECW	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1108-2_1	por_defecto:mtn25_epsg32628_1108-2_1	mtn25_epsg32628_1108-2_1	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	mtn25_epsg32628_1108-2_1_ECW	por_defecto:mtn25_epsg32628_1108-2_1_ECW	mtn25_epsg32628_1108-2_1_ECW	✓	EPSG:32628
<input type="checkbox"/>	porta_pk	por_defecto:porta_pk	CARTOCBUDAD_CALLEJERO_TENERIFE	✓	EPSG:4258

<< < > >> Resultados 1 a 22 (de un total de 22 ítems)

Edición por capas

 **GeoServer**

Editar capa
Editar los datos de la capa y la información de publicación
por_defecto:bcn200_0601l_autovia
Configure el recurso y la información de publicación para esta capa

Datos **Publicación** **Dimensiones** **Cacheado de Teselas**

Editar capa
Información básica del recurso

Nombre: **bcn200_0601l_autovia**
 habilitado
 publicado
 revisado
Resumen:

Palabras clave
Palabras clave actuales:
features
bcn200_0601l_autovia
Nueva palabra clave:
Vocabulario:

Vínculos a metadatos
No hay vínculos de metadatos hasta el momento.

Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

Enlaces de datos
No hay enlaces de datos hasta el momento.

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo: **EPSG:4258**
SRS declarado: **EPSG:4258**
Gestión de SRC:

Encuadres

Encuadre nativo:

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16,276679992675	28,442615509033	-16,190919876096	28,504594802856

Calcular desde los datos
Computar from SRS bounds

Encuadre Lat/lon:

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16,276679992675	28,442615509033	-16,190919876096	28,504594802856

Calcular desde el encuadre nativo

Control de geometrías curvas
 Geometrías lineales pueden contener arcos circulares

SRS declarado: EPSG:4258 | Buscar... | EPSG:ETRS89...

Gestión de SRC: Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16.276679995371	26.402615000311	16.1991967098	26.0049400266

Calcular desde los datos

Compute from SRS bounds

Encuadre Lat/Lon

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16.811693191529	26.049526214599	-16.245151519775	26.491472244262

Calcular desde el encuadre nativo

Control de geometrías curvas

Geometrías lineales pueden contener arcos circulares

Género de linearización (el sólo si sus datos contienen geometrías curvas)

Detalles del Feature Type

Propiedad	Tipo	Valor permitido	Ocurrencias min/máx
<code>id</code>	Long	true	0/1
<code>id_srid</code>	Long	true	0/1
<code>id_simple</code>	Long	true	0/1
<code>id_codigo</code>	String	true	0/1
<code>id_hepa</code>	String	true	0/1
<code>id_mod</code>	Long	true	0/1
<code>tripe</code>	String	true	0/1
<code>fecha_alta</code>	Date	true	0/1
<code>fecha_baja</code>	Date	true	0/1
<code>correo_0001</code>	String	true	0/1
<code>viala_0001</code>	String	true	0/1
<code>edad_0001</code>	String	true	0/1
<code>compe_0001</code>	String	true	0/1
<code>interna</code>	String	true	0/1
<code>tin_eur</code>	String	true	0/1
<code>etiqueta</code>	String	true	0/1
<code>primaryid</code>	Long	true	0/1
<code>geom</code>	MultiLineString	true	0/1

Recargar feature type

Restringir las características en la capa por CQL filter

...

Guardar | **Cancelar**

GeoServer

Editar capa

Editar los datos de la capa y la información de publicación
por defecto:bcn200_06021_autopista

Configure el recurso y la información de publicación para esta capa

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Dimensiones de datos
- Categorías
- Grupos de capas
- Empleos

Servicios

- WMS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Covariance Access

Cacheado de Teselas

- Cajas en caché
- Valores por defecto de cacheado
- Conjuntos de malla
- Cuota de disco
- Billeteras

Seguridad

- Configuración
- Identificación
- Contraseñas
- Grupos, Roles
- Seguridad de los datos
- Seguridad de los servicios

Demos

Herramientas

Información básica del recurso

Nombre: bcn200_06021_autopista

Habilitado

Publicado

Fondo

Resumen: bcn200_06021_autopista

Palabras clave

Palabras clave actuales:

- Features
- bcn200_06021_autopista

Agregar palabra clave

Vocabulario:

Vínculos a metadatos

No hay vínculos de metadatos hasta el momento.

Agregar vínculo Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TCZ11.

Enlaces de datos

No hay enlaces de datos hasta el momento.

Agregar vínculo

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo: EPSG:4258 | Buscar... | EPSG:ETRS89...

SRS declarado: EPSG:4258 | Buscar... | EPSG:ETRS89...

Gestión de SRC: Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16.811693191529	26.049526214599	-16.245151519775	26.491472244262

Calcular desde los datos

Compute from SRS bounds

Encuadre Lat/Lon

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16.811693191529	26.049526214599	-16.245151519775	26.491472244262

Calcular desde el encuadre nativo

Control de geometrías curvas

Geometrías lineales pueden contener arcos circulares

EPSG:4258 | Buscar... | EPSG:ETRS89...

Borrar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16.41189151932	28.04932614599	-16.24515151977	28.49147224428

Calcular desde los datos
Compute from SRS bounds

Encuadre Lat/lon

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-16.41189151932	28.04932614599	-16.24515151977	28.49147224428

Calcular desde los datos
Compute from SRS bounds

Control de geometrías curvas

Geometrías lineales pueden contener arcos circulares
 Geometrías de localización (solamente si sus datos contienen geometrías curvas)

Detalles del Feature Type

Propiedad	Tipo	Rule permitido	Ocurrencias min/máx
<code>id</code>	Long	true	0/1
<code>id_M</code>	Long	true	0/1
<code>id_punto</code>	Long	true	0/1
<code>id_circulo</code>	String	true	0/1
<code>id_recta</code>	String	true	0/1
<code>id_mod</code>	Long	true	0/1
<code>topos</code>	String	true	0/1
<code>fecha_elsa</code>	Date	true	0/1
<code>fecha_baja</code>	Date	true	0/1
<code>compo_9602</code>	String	true	0/1
<code>area_9602</code>	String	true	0/1
<code>edad_9607</code>	String	true	0/1
<code>compo_9602</code>	String	true	0/1
<code>acceso</code>	String	true	0/1
<code>interior</code>	String	true	0/1
<code>tin_wor</code>	String	true	0/1
<code>antigua</code>	String	true	0/1
<code>primary_id</code>	Long	true	0/1
<code>geom</code>	MultiString	true	0/1

Recargar feature type

Restrict the features on layer by CQL filter

Guardar Cancelar

GeoServer

Servidor

- Estado del servidor
- Logo de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacio de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estilos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Cachado de Teselas

- Capas en caché
- Valores por defecto de cachado
- Conjuntos de malla
- Discos de disco
- Bloqueadores

Seguridad

- Configuración
- Identificación
- Contratos
- Usuarios, Grupos, Roles
- Seguridad de los datos
- Seguridad de los servicios

Demos

Herramientas

Editar capa

Editar los datos de la capa y la información de publicación
por_defecto:manzana

Configure el recurso y la información de publicación para esta capa

Datos **Publicación** **Dimensiones** **Cachado de Teselas**

Editar capa

Información básica del recurso

Nombre: manzana

habilitado
 publicado
 revisado

Resumen

Palabras clave

Palabras clave actuales: manzana, features

Eliminar seleccionados

Nueva palabra clave:
 Agregar palabra clave

Vínculos a metadatos

No hay vínculos de metadatos hasta el momento

Agregar vínculo

Enlaces de datos

No hay enlaces de datos hasta el momento

Agregar vínculo

Sistemas de referencia de coordenadas

SRS nativo: EPSG:4258 | Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

SRS declarado: EPSG:4258 | Buscar... | EPSG:ETRS89...

Gestión de SRC

Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-18.1052303142	27.638484954834	-16.153354644775	28.831546783447

Calcular desde los datos
Compute from SRS bounds

Encuadre Lat/lon

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-19.488906689433	0.0002492818268	-19.48888602585	0.0002600425036

Calcular desde el encuadre nativo

Control de geometrías curvas

Geometrías lineales pueden contener arcos circulares

Seguridad

- Configuración
- Seguridad de los datos
- Conversales
- Viajes
- Seguridad de los datos
- Seguridad de los servicios

Bienes

Herramientas

Vocabulario

Agregar palabra clave

Vínculos a metadatos

No hay vínculos de metadatos hasta el momento

Agregar vínculo Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

Enlaces de datos

No hay enlaces de datos hasta el momento

Agregar vínculo

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativa: EPSG:23930
EPSG:4326 / UTM zone 30N...
SRS declarado: EPSG:4326
Buscar... EPSG:4326...
Gestión de SRS
Forzar el declarado: **▼**

Encuadres

Encuadre nativo

Mín X	Mín Y	Máx X	Máx Y
-18.1531467044	-34.948495434	-18.1531464477	-34.9484951644

Calcular desde el ítem

Calcular desde SRS bounds

Encuadre Estándar

Mín X	Mín Y	Máx X	Máx Y
-18.08886494	-34.9032934584	-18.0888862549	-34.903240452086

Calcular desde el encuadre nativo

Control de geometrías curvas

Geometrías lineales pueden contener arcos circulares

Interacción de localización (sólo si sus datos contienen geometrías curvas)

Detalles del feature Type

Propiedad	Tipo	Nulo permitido	Ocurriente min/máx
id_marc	Doble	true	0 1
ata_db	Date	true	0 1
recl_marc	String	false	0 1
geom	MultiPolygon	true	0 1

Recargar feature type

Restringir las features en capa por CQL filter

GeoServer

Servidor

- Estado del servicio
- Logos de GeoServer
- Información de contacto
- Acerca de GeoServer

Datos

- Previsualización de capas
- Espacios de trabajo
- Almacenes de datos
- Capas
- Grupos de capas
- Estílos

Servicios

- WMTS
- WCS
- WFS
- WMS

Settings

- Global
- JAI
- Coverage Access

Cacheo de Teselas

- Capas en caché
- Uso por defecto de cacheo
- Conjuntos de malla
- Cota de disco
- BlobStores

Seguridad

- Crear cuenta
- Identificación
- Contraseñas
- Usuarios, Grupos, Roles
- Seguridad de los datos
- Seguridad de los servicios

Demos

Herramientas

Editar capa

Editar los datos de la capa y la información de publicación

por_defecto:PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID

Configurar el recurso y la información de publicación para esta capa

Datos **Publicación** **Dimensiones** **Cacheo de Teselas**

Editar capa

Información básica del recurso

Nombre

PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID

Habilitado

Haciendo

Haciendo

PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID

Resumen

Palabras clave

Palabras clave actuales

geodf_coverage
WCS
GeoTIFF

Nueva palabra clave

Vocabulario

Vínculos a metadatos

No hay vínculos de metadatos hasta el momento

Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

Enlaces de datos

No hay enlaces de datos hasta el momento

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo

EPSG:4326

EPSG:ETRS89...

SRS declarado

EPSG:32628

EPSG:WGS 84 / UTM zone 38N...

Gestión de SRS

Forzar el declarado

Encuadrados

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Max X	Max Y
188,197,5	3,086,497,5	216,400,5	3,085,502,5

Calcular desde los datos

Compruebe si SRS bounds

Encuadre Lepton

Min X	Min Y	Max X	Max Y
-18,168,705,11444	27,826,464,7992	17,872,115,25189	27,887,939,614385

Calcular desde el encuadre nativo

Parámetros de la cobertura

Configuración de Teselas

- Capa en cache
- Valores por defecto de cacheado
- Opciones de cacheado
- Cacheado de capa
- Cacheado de datos
- Búsquedas

Seguridad

- Configuración
- Seguridad
- Concesiones
- Uso de Grados, Roles y Sistemas de roles
- Seguridad de los servicios

Datos

Herramientas

Palabras clave

Palabras clave actuales

geoff_coverage
geoTIF
GeoTIFF
Nueva palabra clave

Vocabulario

Agregar palabra clave

Vínculos a metadatos

No hay vínculos de metadatos hasta el momento.

Agregar vínculo Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

Enlaces de datos

No hay enlaces de datos hasta el momento.

Agregar vínculo

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo: EPSG:404000
EPSG:404000...

SRS declarado: EPSG:32629 Buscar... EPSG:WGS 84 / UTM zone 28N...

Gestión de SRC

Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Mín X	Mín Y	Máx X	Máx Y
183.340	3.059.830	216.940	3.085.700

Calcular desde los datos

Compute from SRS bounds

Encuadre Lat/lon

Mín X	Mín Y	Máx X	Máx Y
-18.21548094041	27.625478351103	-17.888541245094	27.866185129750

Calcular desde el encuadre nativo

Parámetros de la cobertura

Dogr Transparent Color

ReadOnGeometric2D

Suspending Tile Size

(128x128)

Detalle de las bandas de la cobertura

Banda	Tipo de datos	Valores máximos	minRange	maxRange	Unidades
GRAY_INDEX	Real 32 bits	-999	00	00	

Actualizar las definiciones de banda

Guardar **Cancelar**

Editar capa

Editar los datos de la capa y la información de publicación

por_defecto:PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105

Configure el recurso y la información de publicación para esta capa

Datos **Publicación** **Dimensiones** **Cachado de Teselas**

Información básica del recurso

Nombre: PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105

Publicado

Actualizado

Habil

Resumen

Palabras clave

Palabras clave actuales

PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50_1105
WCS
ECW

Nueva palabra clave

Vocabulario

Agregar palabra clave

Vínculos a metadatos

No hay vínculos de metadatos hasta el momento.

Agregar vínculo Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 solamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

Enlaces de datos

No hay enlaces de datos hasta el momento.

Agregar vínculo

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo: EPSG:404000 Wildcard 2D cartesian plane in metric unit...

SRS declarado: EPSG:32629 Buscar... EPSG:WGS 84 / UTM zone 28N...

Gestión de SRC

Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Mín X	Mín Y	Máx X	Máx Y
183.340	3.059.830	216.940	3.085.700

Calcular desde los datos

Compute from SRS bounds

Encuadre Lat/lon

Mín X	Mín Y	Máx X	Máx Y
-18.21548094041	27.625478351103	-17.888541245094	27.866185129750

Calcular desde el encuadre nativo

Parámetros de la cobertura

Vocabularios

Vínculos a metadatos

— No hay vínculos de metadatos hasta el momento

Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 2.1.1 solamente se muestran los vínculos a metadatos de tipo FGDC y TG211.

Enlaces de datos

— No hay enlaces de datos hasta el momento

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo: EPSG:404000 Wildcard 2D cartesian plane in metric unit...

SRS declarado: EPSG:32628 EPSG WGS 84 / UTM zone 28N...

Gestión de SRS: Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Max X	Max Y
183.340	3.085.830	216.940	3.085.700

Calcular desde los datos: Compute From SRS bounds

Encuadre LatLon

Min X	Min Y	Max X	Max Y
-18.15486394041	27.4524783311031	-17.988541245094	27.866185329250

Calcular desde el encuadre nativo

Parámetros de la cobertura

Footprint Behavior: Normal UseGeodGeometry: 2D

Suggested Tile Size: 512x512

Use JAI ImageRead (Deferred loading)

USE_MULTITHREADING

Detalle de las bandas de la cobertura

Banda	Tipo de datos	Valores nulos	minRange	maxRange	Unidades
RED_BAND	No firmado 8 bits	-	+0	00	W.m>2.5r-1
GREEN_BAND	No firmado 8 bits	-	+00	00	W.m>2.5r-1
BLUE_BAND	No firmado 8 bits	-	+00	00	W.m>2.5r-1

Actualizar las definiciones de banda

Vista de grupos de capas

Identificado como geoserver.

Grupos de capas

Definir y gestionar grupos de capas

Agregar nuevo grupo de capas
 Eliminar los grupos de capas seleccionados

<< < 1 > >> Resultados 1 a 9 (de un total de 9 ítems)

<input type="checkbox"/> Grupo de capas	Search	Espacio de trabajo
<input type="checkbox"/> PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_TIF		
<input type="checkbox"/> BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE		
<input type="checkbox"/> mtn25_epsg32628		
<input type="checkbox"/> CORINE_Land_Cover_2012		
<input type="checkbox"/> CARTOCIUDAD_CALLEJERO_TENERIFE		
<input type="checkbox"/> PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID_ECW		
<input type="checkbox"/> mtn25_epsg32628(ECW)		
<input type="checkbox"/> PNOA_MDT05_REGCAN95_HU28_1105-1108_LID		
<input type="checkbox"/> PNOA_MA_OF_REGC95_HU28_h50		

<< < 1 > >> Resultados 1 a 9 (de un total de 9 ítems)

 **GeoServer**

Identificado como geoserver. [Cerrar sesión](#)

Grupo de capas

Editar los contenidos de un grupo de capas

BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE

Configure the layers and publishing information for the current layergroup

Datos **Publicación** **Cacheado de Teselas**

Nombre: BCN200_SANTA_CRUZ_DE_TENERIFE

Título:

Resumen:

Espacio de trabajo:

Límites:

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-18,16122457985	27,637788772583	-16,118547439575	28,857721328735

Sistema de coordenadas de referencia: EPSG:4258 | Buscar... | EPSG:ETRS89...

Generar límites | Generar Bounds From CRS

Modo:

Capas

Interrogable

Agregar capa... | Agregar grupo de capas... | Add Style Group... 

Orden de dibujo	Type	Capa	Estilo por defecto	Estilo	Eliminar
1	Layer	por_defecto:bcn200_0601_autovia	<input type="checkbox"/>	line	
2	Layer	por_defecto:bcn200_0602_autopista	<input type="checkbox"/>	line	
3	Layer	por_defecto:bcn200_0604l_carr_auton	<input type="checkbox"/>	line	

Metadata links

No hay vínculos de metadatos hasta el momento

Agregar vínculo Tenga en cuenta que en las capacidades de WMS 1.1.1 sólamente se muestran los enlaces a metadatos de tipo FGDC y TC211.

Palabras clave

Palabras clave actuales:

-   Eliminar seleccionados

Nueva palabra clave:

Vocabulario:

Agregar palabra clave

Guardar | Cancelar

Vista de estilos para CORINE

Para poder visualizar correctamente los datos de CORINE, se han creado estilos mediante la extensión CSS de GeoServer, asignando a cada código, un color. La

relación entre los códigos y los estilos aplicados se puede localizar en la Agencia Europea del Medioambiente [6].

Listado de estilos

Estilos

Gestionar los estilos publicados por GeoServer

- + Agregar un nuevo estilo
- Eliminar los estilos seleccionados

<< < 1 > >>	Resultados 1 a 6 (de un total de 6 ítems)	Search
<input type="checkbox"/>	Nombre del estilo	Espacio de trabajo
<input type="checkbox"/>	CORINE_CSS	
<input type="checkbox"/>	generic	
<input type="checkbox"/>	line	
<input type="checkbox"/>	point	
<input type="checkbox"/>	polygon	
<input type="checkbox"/>	raster	
<< < 1 > >>	Resultados 1 a 6 (de un total de 6 ítems)	

Creación/edición del estilo CORINE_CSS

Style saved

Editor de estilos

Editar el estilo SLD actual. El editor puede proporcionar realce de sintaxis y ser expandido a pantalla completa. Presione el botón "Validar" para verificar la validez del documento SLD.

Data Publishing Layer Preview Layer Attributes

Style Data

Nombre: CORINE_CSS
Espacio de trabajo:

Formato: CSS (*) El formato es editable solamente para nuevos estilos

Style Content

Generate a default style
Elija uno ▾ | Generar ...

Copiar de un estilo existente
Elija uno ▾ Copiar...

Archivo de estilo
Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo. Subir...

Legend

Legend Add legend Previsualización de leyenda

```

1 * {
2   fill-opacity: 0.7;
3   stroke-width: 0.2;
4   /*label: [code_12];*/
5   label-anchor: 0.5 0.5;
6   font-family: "Times New Roman";
7   font-size: 10px;
8   font-style: normal;
9   font-size: 14px;
10 }
11
12 /* @title Continuous urban fabric */
13 [code_12 = 111] { fill: #e6004d; }
14
15 /* @title Discontinuous urban fabric */
16 [code_12 = 112] { fill: #ff0000; }
17
18 /* @title Industrial or commercial units */
19 [code_12 = 121] { fill: #cc40df; }
20
21 /* @title Road and rail networks and associated land */
22 [code_12 = 122] { fill: #cc0000; }
23
24 /* @title Port areas */
25 [code_12 = 1231] { fill: #66cccc; }

```

Buttons: Validar, Apply, Enviar, Cancelar

Style saved

Preview del estilo CORINE_CSS

The screenshot shows the ArcGIS Style Editor interface. At the top, it says "Style saved" and "Editor de estilos". Below that, it says "Editar el estilo SLD actual. El editor puede proporcionar reaice de sintaxis y ser expandido a pantalla completa. Presione el botón "Validar" para verificar la validez del documento SLD." There are tabs for "Data", "Publishing", "Layer Preview" (which is selected), and "Layer Attributes". The "Layer Preview" tab shows a map of a coastal area with various land use categories color-coded according to the legend. The legend is titled "clc12_ca" and includes the following items:

- Continuous urban fabric
- Discontinuous urban fabric
- Industrial or commercial units
- Road and rail networks and associated land
- Port areas
- Airports
- Mineral extraction sites
- Dump sites
- Construction sites
- Green urban areas
- Sport and leisure facilities
- Non-irrigated arable land
- Permanently irrigated land
- Rice fields

Below the map, there is a scale bar labeled "Scale = 1 : 272.683". Underneath the map, there is a toolbar with icons for zoom, refresh, and other map controls. A font size dropdown is set to "12pt" and a height dropdown is set to "300px". The bottom section contains the CSS code for the styles:

```
1 * { fill-opacity: 0.7; stroke-width: 0.2; }/* $title Continuous urban fabric */2 [code_12 = 111] { fill: #ee6049; }/* $title Discontinuous urban fabric */3 [code_12 = 112] { fill: #ff0000; }/* $title Industrial or commercial units */4 [code_12 = 121] { fill: #cc4d2f; }/* $title Road and rail networks and associated land */5 [code_12 = 122] { fill: #cc0000; }/* $title Port areas */6 [code_12 = 123] { fill: #e6cccc; }
```

At the bottom, there are buttons for "Validar", "Apply", "Enviar", and "Cancelar". The status bar at the bottom says "Style saved".

Acceso a geoserver: <http://muss-sig.ddns.net:60081/geoserver/web/>

NOTA: No disponible desde la red de la universidad

Servicio de visualización web en Leaflet

Leaflet es una librería de código abierto en JavaScript para mapas interactivos aptos para dispositivos móviles. Esta librería funciona eficientemente en la mayoría de plataformas móviles y de escritorio. [7]

Las siguientes imágenes corresponden al visualizador desarrollado utilizando Leaflet:



Imagen 1: Vista capa PNOA máxima actualidad

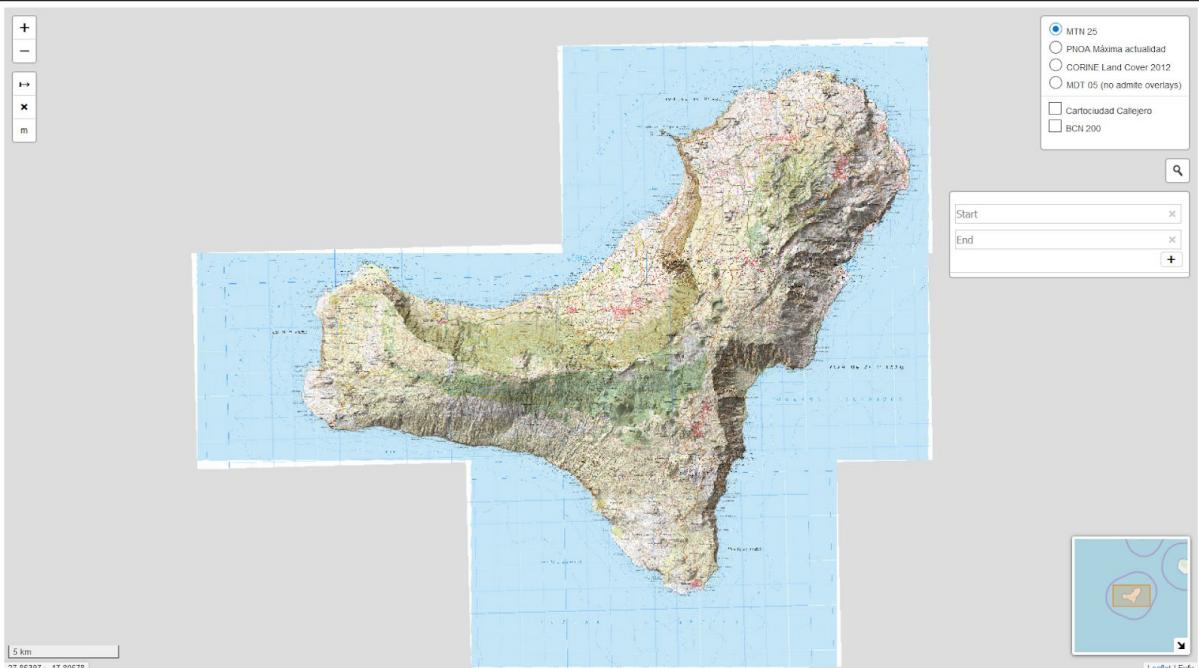


Imagen 2: Vista capa MTN25

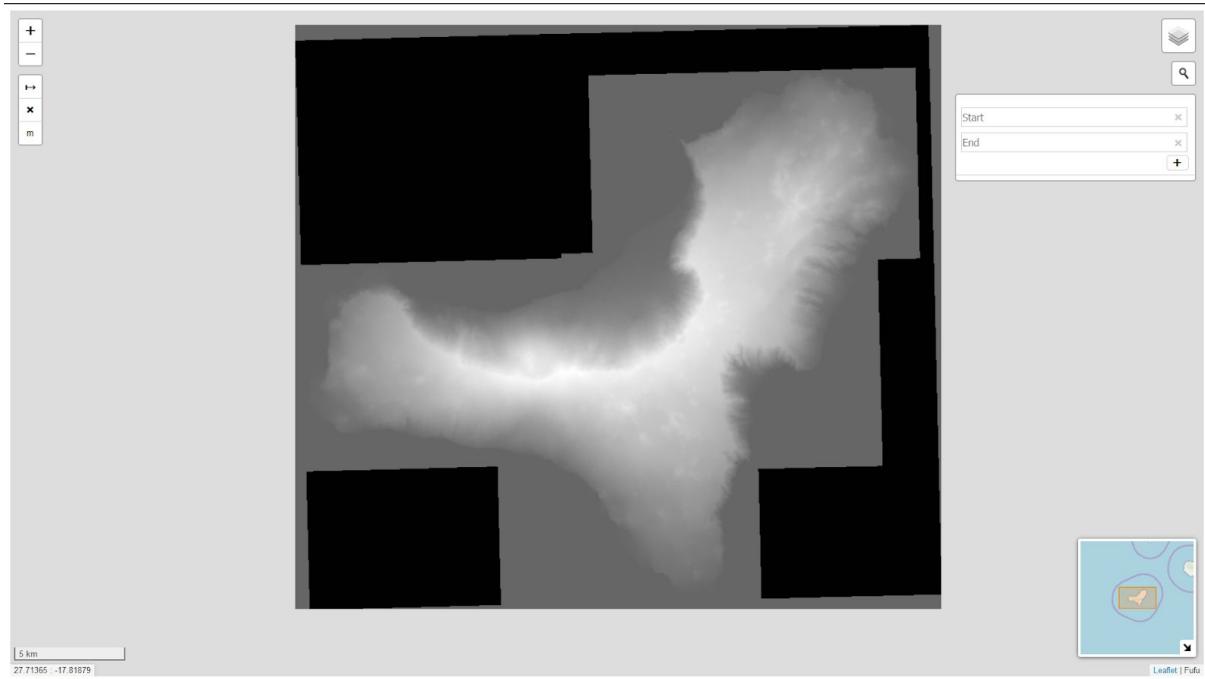


Imagen 3: Vista capa PNOA-MDT 05

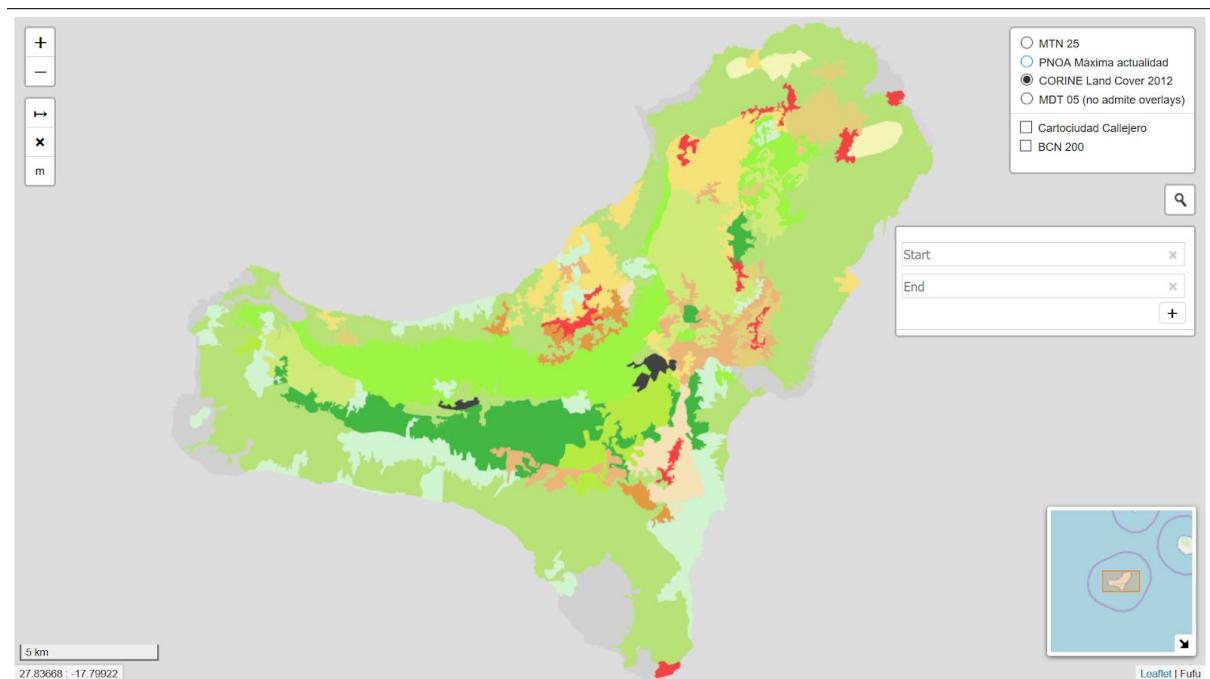


Imagen 4: Vista capa CORINE

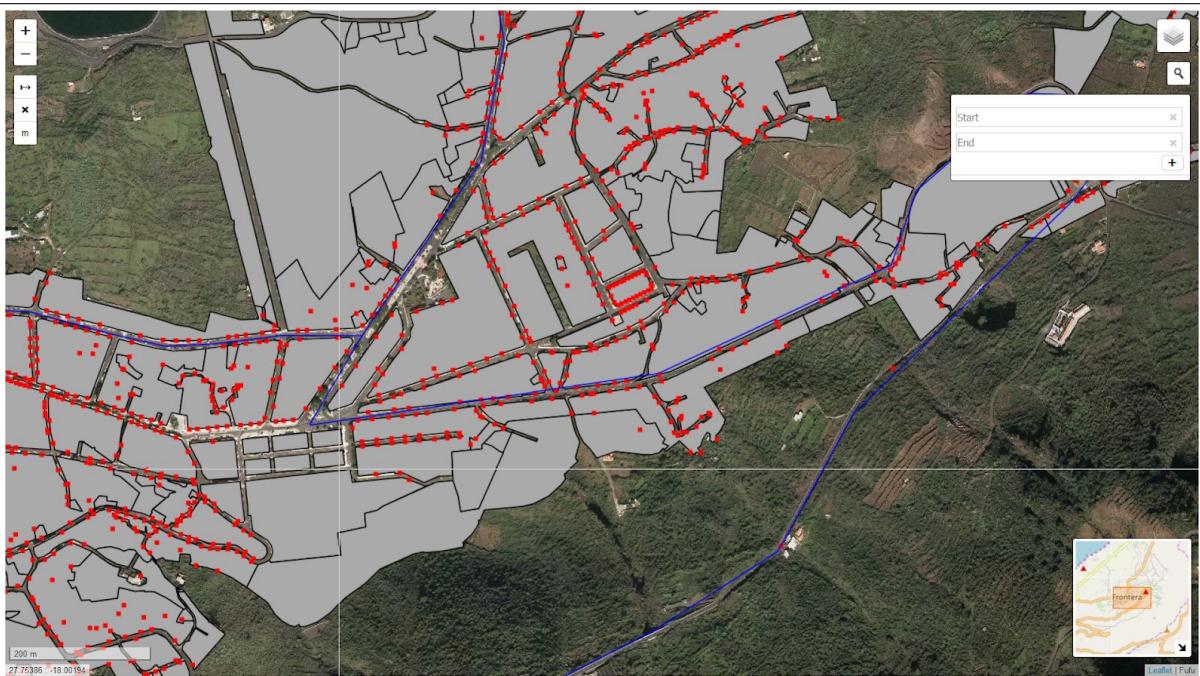


Imagen 5: Vista capa municipios y carreteras

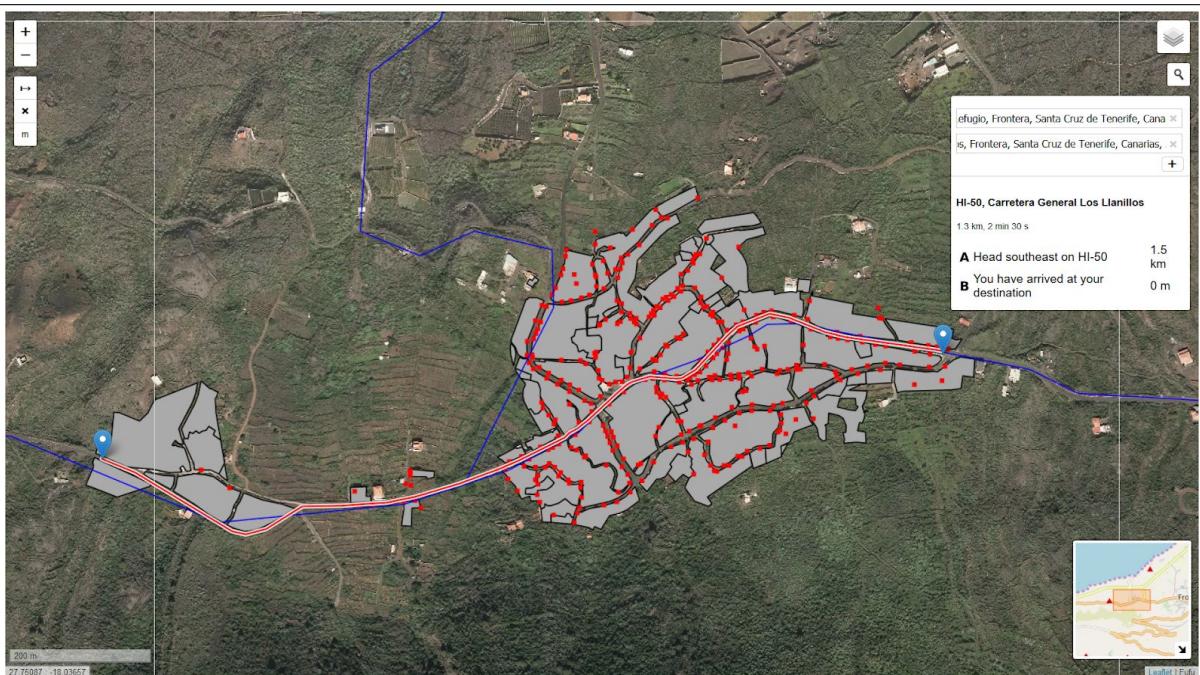


Imagen 6: Vista búsqueda ruta entre dos direcciones



Imagen 7: Vista resultado búsqueda de una dirección

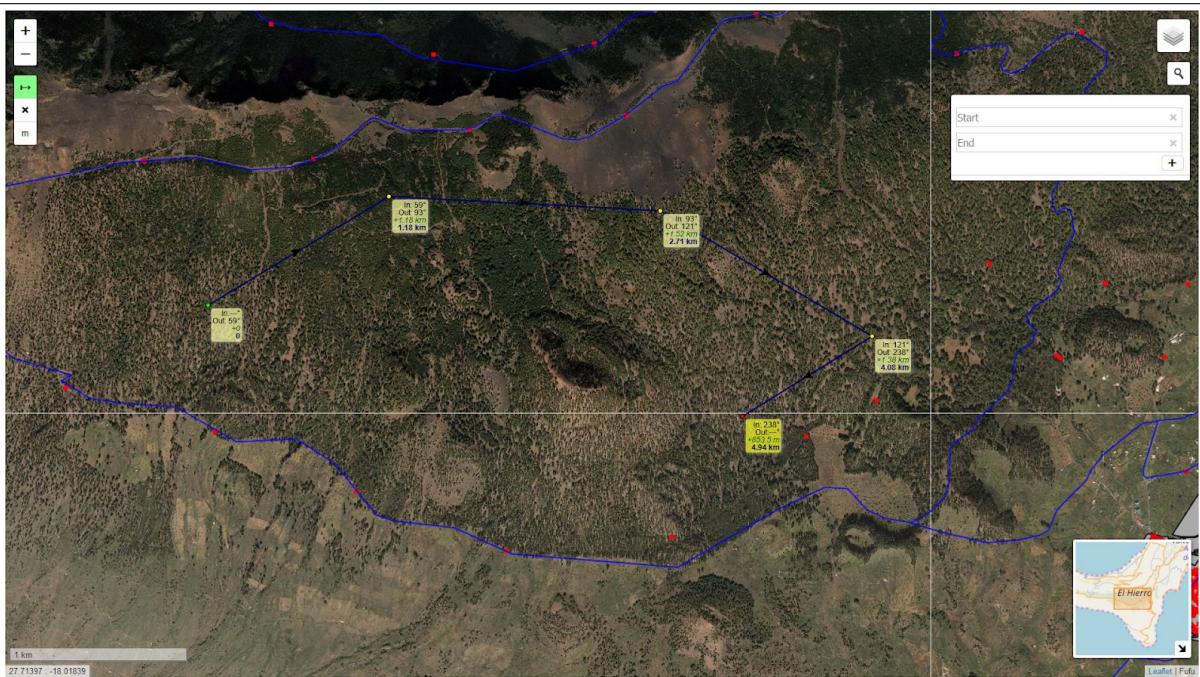


Imagen 8: Vista herramienta medición de distancias

Acceso al visualizador: <http://muss-sig.ddns.net/visualizador.html>

Referencias

- [1] Iacovella, S. (2017). GeoServer Beginner's Guide: Share geospatial data using Open Source standards. Packt Publishing Ltd.
- [2] <https://es.wikipedia.org/wiki/GeoServer>
- [3] Obe, R., & Hsu, L. (2011). PostGIS in action. GEOInformatics, 14(8), 30.
- [4] <http://pnoa.ign.es/productos>
- [5] <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscadorCatalogo.do?codFamilia=02211>
- [6] https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-land-cover-2/corine-land-cover-classes-and/clc_legend.csv
- [7] Cheng, J., Karambelkar, B., Xie, Y., Wickham, H., Russell, K., & Johnson, K. Leaflet: Create Interactive Web Maps with the JavaScript “Leaflet” Library (2017). URL <https://CRAN.R-project.org/package=leaflet>. R package version, 1(1), 134.