

Gobierno de Santa Fe
Ministerio de Gestión Pública
Secretaría de Tecnologías para la Gestión (STG)
IDESF

Geoserver - Publicar una capa desde una sentencia SQL

Autor: IDESF

Fecha creación: 27 de diciembre 2021

Fecha última modificación: 8 de noviembre 2022

Índice de contenido

Paso a paso para publicar una capa en Geoserver mediante una consulta SQL	3
1) Acceder a Geoserver con el usuario administrador	3
2) Verificar si existe el espacio de trabajo, de lo contrario crearlo.	4
3) Verificar si existe el almacén de datos, de lo contrario crearlo (conexión con un esquema de base de datos, postgresQL)	6
4) Publicar una capa desde una vista SQL (consulta SQL)	7
5) Verificar la publicación de la capa (Previsualización de la capa).	10
6) Crear y aplicar estilos a la capa Publicada.	12

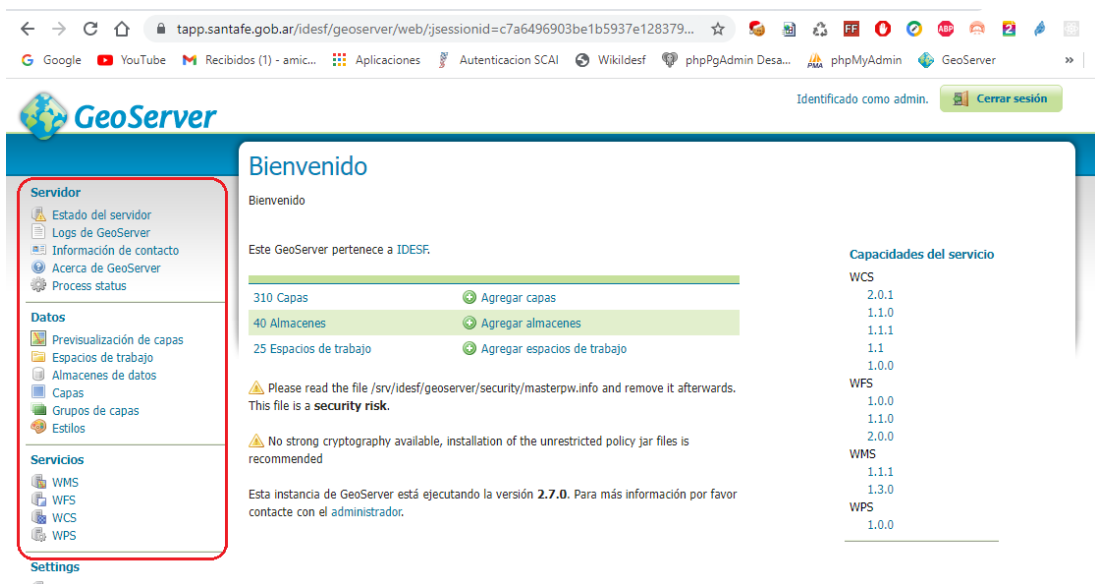
Paso a paso para publicar una capa en Geoserver mediante una consulta SQL

1) Acceder a Geoserver con el usuario administrador.

Ingresar a la URL donde está el Geoserver instalado, y loguearse con las credenciales de usuario administrador.



Una vez logueado, se habilitarán nuevas opciones en el menú de la columna izquierda (tal como se visualiza en la siguiente imagen).



2) Verificar si existe el espacio de trabajo, de lo contrario crearlo.

Para verificar si el espacio de trabajo existe, se debería mirar el listado de Espacios de trabajo, si no aparece, se debería crear por única vez.

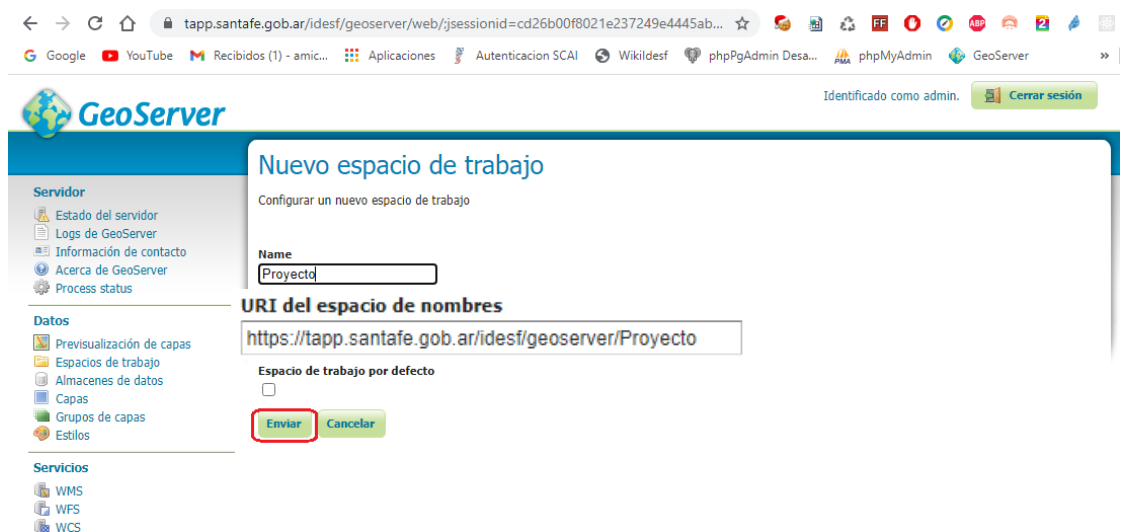
Creación de un espacio de trabajo

Un espacio de trabajo, es un contenedor para agrupar datos publicados. Por ejemplo, resulta útil para clasificar los datos publicados en diversas áreas temáticas. Vamos a crear un espacio de trabajo con los datos de un proyecto determinado.

En la sección “Espacios de trabajo”, hacer clic en “**crear un nuevo espacio de trabajo**”.

Simplemente, hay que introducir el nombre del espacio de trabajo, y un identificador URI. El URI debe ser un identificador único universal.

Utilizaremos de ejemplo como nombre “Proyecto”, como URI del espacio de nombres tomaremos el path donde se encuentre el geoserver instalado + [nombre].



The screenshot shows the GeoServer web interface. The browser address bar displays the URL: `tapp.santafe.gob.ar/idesf/geoserver/web/?jsessionid=cd26b00f8021e237249e4445ab...`. The page title is "Nuevo espacio de trabajo". The main content area is titled "Configurar un nuevo espacio de trabajo" and contains the following form fields:

- Name:** A text input field containing the text "Proyecto".
- URI del espacio de nombres:** A text input field containing the URL `https://tapp.santafe.gob.ar/idesf/geoserver/Proyecto`.
- Espacio de trabajo por defecto:** A checkbox that is currently unchecked.
- Buttons:** Two buttons, "Enviar" (highlighted with a red box) and "Cancelar", are located at the bottom of the form.

The left sidebar of the GeoServer interface shows a navigation menu with categories: "Servidor", "Datos", and "Servicios". Under "Datos", the "Espacios de trabajo" option is selected.

Una vez creado, nos debe aparecer en la lista de **Espacios de trabajo** disponibles, y haciendo clic sobre el nombre, nos dará la opción de editarlo.

Al **editar el Espacio de Trabajo**, se activará tildando en **Enabled** y aparecen los servicios OGC, los cuales se deben tildar los servicios que desean brindar, tal como muestra la siguiente imagen, completando los campos restantes en el formulario, se finaliza haciendo clic en el botón **Guardar**.

The screenshot shows the GeoServer web interface for editing an existing workspace. The main content area is titled "Editar espacio de trabajo" and includes the following fields and sections:

- Nombre:** Proyecto
- URI del espacio de nombres:** https://tapp.santafe.gob.ar/idesf/geoserver/
- Espacio de trabajo por defecto:**
- Settings:** Enabled
- Persona de contacto:** IDESF
- Organización:** IDESF
- Services:**
 - WMS
 - WFS
 - WPS
 - WCS

3) Verificar si existe el almacén de datos, de lo contrario crearlo (conexión con un esquema de base de datos, postgresQL)

Un almacén de datos contiene la información necesaria para acceder a un determinado tipo de datos geográficos. En función del tipo de datos, será necesario crear un tipo de almacén distinto.

En la página “**Almacenes de datos**”, hacer clic en “**Agregar nuevo almacén**”.

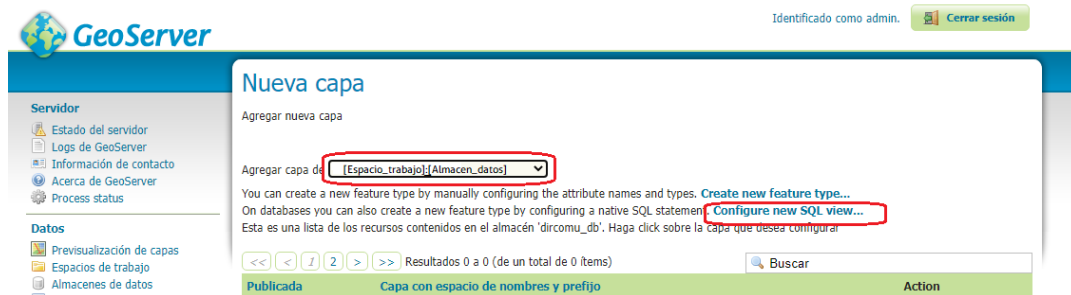
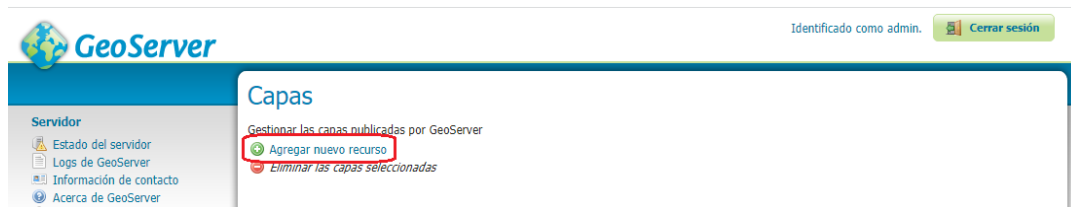


Aparece una lista de orígenes de datos, separados en dos grandes bloques “**Orígenes de datos vectoriales**” y “**Orígenes de datos raster**”. Aquí debemos escoger en función del tipo de datos que queremos acceder.

En este ejemplo se selecciona “**PostGIS**”, llenando un formulario con los datos necesarios de la conexión a un esquema de nuestra base de datos postgresQL. Se solicita información de los parámetros de conexión (host , Base de datos, esquema y las credenciales). Al completar estos datos en el formulario, se validará la conexión con el botón **Guardar**

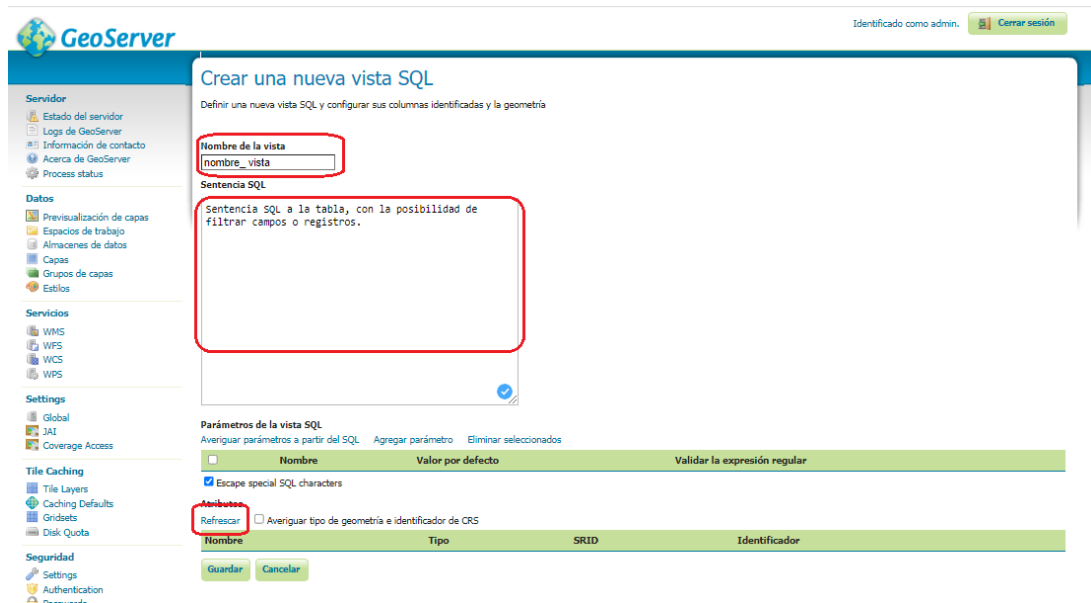
4) Publicar una capa desde una vista SQL (consulta SQL).

Una vez creado el almacén de datos, hacer clic en “**Capas**” Agregar nuevo recurso.



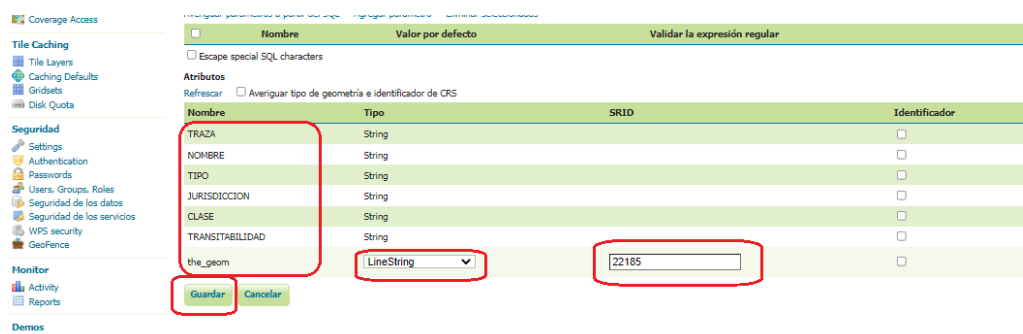
En **Agregar capa de**, seleccionar el espacio de trabajo: y el almacén de datos creado para el proyecto, y luego ir a **Configure new SQL view..**

Se abre una nueva ventana como la siguiente:



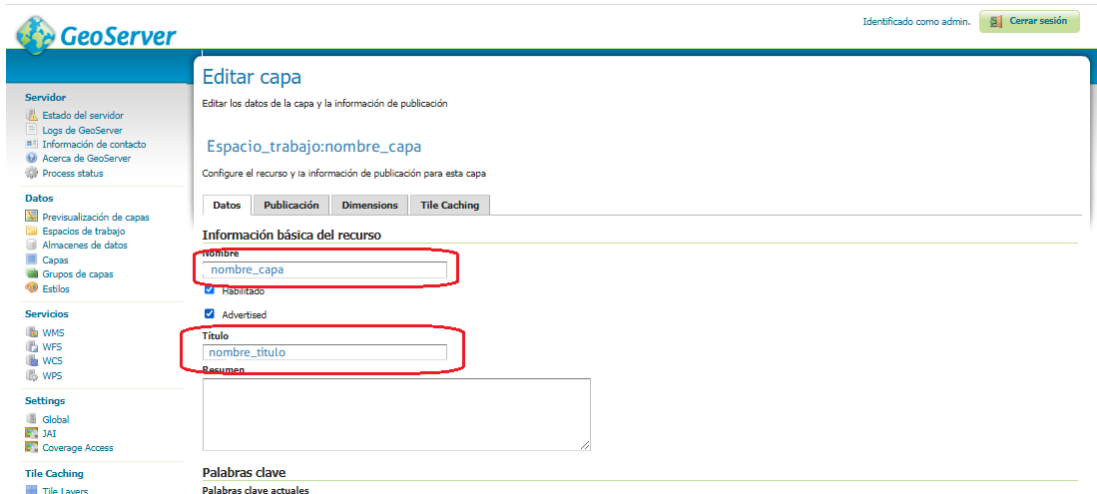
En esta ventana, se agrega el **nombre de la vista**, en lo posible que sea similar o haciendo referencia al nombre de la capa, y **la sentencia SQL**, que nos permite filtrar campos y registros.

Si la sentencia está correcta, al hacer clic en **refrescar**, aparece una planilla en la sección de abajo, con los campos solicitados en la consulta, adjuntamos un ejemplo.



Nombre	Valor por defecto	Validar la expresión regular	
<input type="checkbox"/> Escape special SQL characters			
Atributos			
Refrescar <input type="checkbox"/> Averiguar tipo de geometría e identificador de CRS			
Nombre	Tipo	SRID	Identificador
TRAZA	String		<input type="checkbox"/>
NOMBRE	String		<input type="checkbox"/>
TIPO	String		<input type="checkbox"/>
JURISDICCION	String		<input type="checkbox"/>
CLASE	String		<input type="checkbox"/>
TRANSITABILIDAD	String		<input type="checkbox"/>
the_geom	LineString	22185	<input type="checkbox"/>

Se debe indicar el **tipo de geometría** del campo geométrico (the_geom), y el Sistema de coordenadas (**SRID**) en que se encuentran los datos. Luego de hacer clic en el botón **Guardar**, pasa a la siguiente ventana de edición de la capa.



Editar capa
Espacio_trabajo:nombre_capa

Información básica del recurso

nombre: nombre_capa

Titulo: nombre_titulo

En la misma **solapa de Datos**, completar el nombre, el título y los Encuadres, haciendo clic en **Calcular desde los datos** y en **Calcular desde el encuadre nativo**.

[Agregar vínculo](#)

Herramientas

Sistema de referencia de coordenadas

SRS nativo
EPSG:22185

SRS declarado
EPSG:22185

Gestión de SRC
Forzar el declarado

Encuadres

Encuadre nativo

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
5.440.713,297418	6.320.438,705420	5.499.797,847985	6.347.282,132907

Encuadre Lat/Lon

Min X	Min Y	Máx X	Máx Y
-60,638281935586	-33,259083846796	-60,323241792005	-33,016110046349

Curved geometries control

Linear geometries can contain circular arcs

Linearization tolerance (useful only if your data contains curved geometries)

Se recomienda moverse dentro del formulario de la Edición de la capa, mediante la barra de desplazamiento.

Al completar el formulario de edición de la capa, hacer clic en el botón **Guardar**, de esta forma se publica la capa con los estilos o simbología por defecto proporcionada por Geoserver.

5) Verificar la publicación de la capa (Previsualización de la capa).

Desde el menú “Previsualización de capas”, se accede a la capa recién publicada y se puede visualizar en diversos formatos.

Identificado como admin. [Cerrar sesión](#) es

Previsualización de capas

Despliega todas las capas configuradas en GeoServer y proporciona una vista previa en varios formatos.

Resultados 101 a 125 (de un total de 298 items)

Tipo	Título	Nombre	Formatos habituales	Todos los formatos
	RIN_tipo_objeto	SantaFe:RIN_tipo_objeto	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	SF_ALTURA2	SantaFe:SF_ALTURA2	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	SF_ALTURAS	SantaFe:SF_ALTURAS	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	SF_ALTURAS1	SantaFe:SF_ALTURAS1	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	SF_AVENIDAS	SantaFe:SF_AVENIDAS	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	SF_AVENIDAS1	SantaFe:SF_AVENIDAS1	OpenLayers GML KML	Seleccionar una

Se puede **buscar** por el nombre de la capa, para localizarla rápidamente y visualizar la nueva capa publicada, utilizando el enlace “**OpenLayers**”.

WMS version: 1.1.1 Tiling: Single tile Antialias: Full Format: PNG 24bit Styles: Default Width/Height: 750

Filter: CQL [Apply](#) [Reset](#)

Scale = 1 : 4M
Click on the map to get feature info

Observamos que la capa es representada con simbolizaciones o **estilos** que GeoServer aplica por defecto. En el siguiente paso crearemos un estilo nuevo y como vincularlo a la capa.

6) Crear y aplicar estilos a la capa Publicada.

Para generar nuevos estilos, se accede a la página “Estilos”, y luego a “Agregar un nuevo estilo”.

Los estilos se definen utilizando el formato XML estándar OGC llamado SLD (Styled Layer Descriptor). Es un formato bastante prolijo, con multitud de elementos. Generalmente, se parte de un ejemplo ya existente, y se adapta a nuestras necesidades.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<StyledLayerDescriptor version="1.0.0"
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld StyledLayerDescriptor.xsd"
  xmlns="http://www.opengis.net/sld"
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <NamedLayer>
    <Name>escuelas</Name>
    <UserStyle>
      <Title>Escuelas</Title>
      <Abstract>Estilo para escuelas basado en signos cartográficos de IGN</Abstract>
      <FeatureTypeStyle>
        <Rule>
          <Name>rule1</Name>
          <Title>Red Square</Title>
          <Abstract>A 6 pixel square with a red fill and no stroke</Abstract>
          <Pointsymbolizer>
            <Graphic>
              <Mark>
                <WellKnownName>http://ogr.org/wkt/POLYGON((0 0 0 0 45 0 45 1 0 6 1 0 7 1 55 1 1 7 55 1 45 0 0 0 0))
              </Mark>
            </Graphic>
          </Pointsymbolizer>
        </Rule>
      </FeatureTypeStyle>
    </UserStyle>
  </NamedLayer>
</StyledLayerDescriptor>
```

33

Archivo SLD

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado Subir...

Validar Preview legend Enviar Cancelar

■ Red Square

También se puede seleccionar desde un archivo SLD que se encuentre disponible en nuestra pc y/o construidos desde QGIS (Herramienta SIG de escritorio)

Una vez validado el nuevo estilo, la forma de guardarlo es haciendo clic en el botón **Enviar**.

Para aplicar el estilo, se busca la capa publicada recientemente, se accede a la edición, en la solapa de **publicación** desplegamos el combo *Estilo por defecto*, y se selecciona el estilo creado, luego hacer clic en **Guardar** para que se apliquen los cambios en la capa.

The screenshot shows the GeoServer web interface for editing a layer. The main title is "Editar capa" (Edit layer) for the layer "Espacio_trabajo:Capa_publicada_recientemente". The "Publicación" (Publication) tab is active. Under "Configuración WMS", the "Estilo por defecto" (Default style) dropdown menu is open, showing "Espacio_trabajo:estilo_creado" selected. Below this, the "Estilos disponibles" (Available styles) list shows "aerodromos_aerpuertos_nuf".