

ATLAS DE LAS FRONTERAS



SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LAS FRONTERA | SINFRONTERAS

Coordinación general

Alejandro Benedetti y
Nora Lucioni

Edición temática

Brenda Matossian, Matías Ghilardi,
Esteban Salizzi, Alejandro
Rascován, Emilio Silva Sandes,
Bianca De Marchi Moyano y
Brígida Renoldi

Edición cartográfica

Analía García, Lautaro Cortés,
Kilian Pfannenmüller, Daniel
García Gómez, Humberto
Smichowski, Lucas Eguren y
Fernando Allcons Salluco

Edición de información

Mariana Dimas

Desarrollo Tecnologías de Información Geoespacial

David Schomwandt y Luis Piccinali

Contacto

atlasfronteras@gmail.com

[Portal - GEFRE](#)

[GETIG](#)

[LIF/IESyH](#)

 AUDITORÍA Y CITA

INSTRUCTIVO PARA EL CONSUMO DE GEOSERVICIOS

AUTORÍA Luis Piccinali y Nora Lucioni - Grupo de Estudios sobre Tecnologías de Información Geoespacial (GETIG)

AUTORÍA getig.filo@gmail.com

PUBLICACIÓN 01/08/2024

CITA (APA) Piccinali, L. y Lucioni, N. (2024). Instructivo para el consumo de geoservicios. *Atlas de las Fronteras. Sistema de información de las fronteras/SINFronteras*. Biblioteca de Objetos Geográficos. UBA-UNaM. Recuperado de:

https://drive.google.com/drive/folders/13b5hZjXMtD45b7VSTQF-leVNkRPpt4_Z?usp=sharing



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons / Para ver una copia de esta licencia, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>.

 RESUMEN

Se ofrece una guía de pasos para la carga de capas del *Atlas de las Fronteras*. Esto se puede realizar a través de los servicios publicados por el equipo de trabajo del *Atlas de las Fronteras*.

PALABRAS CLAVE Servicios web, Geoservicios, OGC, WMS, WFS.

ÍNDICE

[INSTRUCTIVO PARA EL CONSUMO DE GEOSERVICIOS](#)

[Introducción](#)

[A. Consumo de Servicios WMS con QGIS](#)

[B. Consumir la información geoespacial con QGIS a través del servicio WFS del Atlas de las Fronteras.](#)

[C. Previsualización y descarga de capas desde Geoserver](#)

INSTRUCTIVO PARA EL CONSUMO DE GEOSERVICIOS

Luis Piccinali y Nora Lucioni

Grupo de Estudios sobre Tecnologías de Información Geoespacial (GETIG)

Introducción

El Atlas de las Fronteras es el resultado de un proyecto colaborativo realizado entre dos grupos de estudios pertenecientes al Instituto de Geografía de la Universidad de Buenos Aires, GEFRE¹ y GETIG², en el marco del Laboratorio de Investigaciones sobre Fronteras de la Universidad Nacional de Misiones (IESYH)³. El proyecto busca organizar, compilar y socializar conocimientos académicos sobre artefactos, dispositivos, sujetos, prácticas sociales, eventos y procesos relacionados a las fronteras del sur sudamericano (territorios de las actuales Argentina, Uruguay, sur de Brasil, Paraguay, Bolivia, Chile y sur de Perú) a través de un conjunto variado de estrategias de visualización cartográfica.

En este marco se presenta un instructivo que tiene como objetivo enumerar los pasos para consumir y visualizar los geoservicios web suministrados por el *Atlas de las Fronteras*. Para ello, se propone la utilización de un Sistema de información Geográfica (SIG) de escritorio (QGIS) o directamente previsualizarlos y/o descargarlos desde Geoserver⁴ a través de dos servicios o protocolos: Servicio de Mapas en WEB⁵ (WMS) o Servicio de Vectores en Web⁶ (WFS). Ambos son servicios que cumplen con estándares internacionales definidos por el Open Geospatial Consortium⁷ (OGC). Cabe aclarar que, para realizar este tipo de conexiones, deberá tener acceso a internet en todo momento.

El Servicio WMS está diseñado para visualizar la información geográfica. La información geoespacial incluida en un servidor se provee como una imagen. El origen de esta información puede estar incluida en una base de datos, pero se servirá a la persona usuaria como una imagen en los formatos conocidos: JPG, PNG, etc. Quien acceda a la información geoespacial a través de este servicio podrá visualizar y consultar la información. Además, este servicio tiene asociado el estilo o simbología asignado a esa capa en el servidor.

Por otra parte, el Servicio WFS está diseñado para que la persona usuaria acceda, descargue, consulte y gestione los datos incluidos en el servidor. La información se podrá descargar y exportar en los múltiples formatos que ofrece QGIS. A diferencia del WMS donde sólo se puede visualizar y consultar la información, en este caso, se podrá acceder a los objetos geográficos que componen ese mapa y ejecutar los procesos que sean necesarios. Este servicio no está diseñado para acceder al estilo o simbología establecido para esa capa en el servidor (si lo está el WMS).

¹ GEFRE, Grupo de Fronteras y Regiones, <http://geografia.institutos.filo.uba.ar/gefre> | <https://gefrefre.ar/>

² GETIG, Grupo de estudios sobre Tecnologías de Información Geoespacial, <http://geografia.institutos.filo.uba.ar/getig>

³ LIF, Laboratorio de Investigación sobre Fronteras, <https://iesyh.conicet.gov.ar/atlas-de-las-fronteras/>

⁴ <https://geoserver.org/>

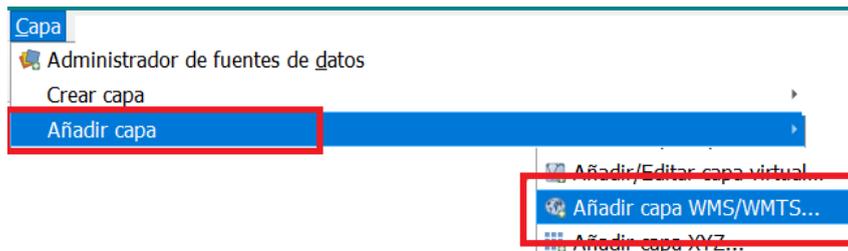
⁵ <https://www.ogc.org/standard/wms/>

⁶ <https://www.ogc.org/standard/wfs/>

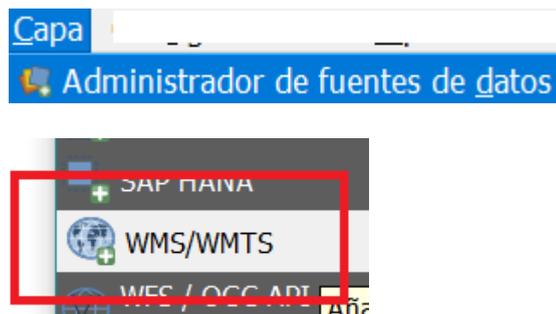
⁷ <https://www.ogc.org/>

A. Consumo de Servicios WMS con QGIS

1. Copiar la siguiente dirección de enlace: <http://ide.filo.uba.ar/geoserver/atlas/wms>
2. Abrir QGIS.
3. Si es la primera vez que accede al WMS de "Atlas de las Fronteras", deberá crear una conexión con el servicio WMS. Esta secuencia puede realizarse de varias maneras. Si ya lo realizó alguna vez, diríjase al punto 5 de esta guía. Sino, continúe con el punto 3.a:
 - a. Ir al menú Capa > Añadir Capa > Añadir capa WMS/WMTS...



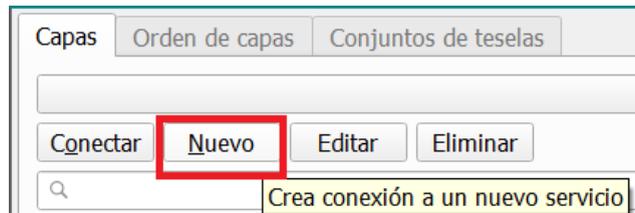
- b. También puede hacerse dirigiéndose a Capa > Administrador de fuentes de datos > WMS/WMTS



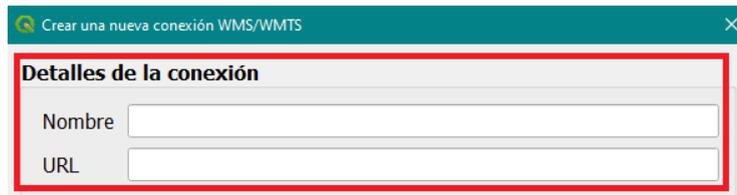
- c. Podrá encontrarlo también con la herramienta en el Panel de Capas (Siempre y cuando tenga habilitada esta barra de herramientas en Ver > Barra de herramientas > Administrar Capas)



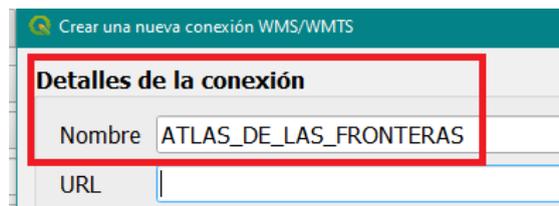
4. Una vez que accedió a la herramienta "Añadir capa WMS...", se abrirá una nueva ventana en la que habrá que crear una Nueva conexión al servidor presionando en Nuevo en la pestaña de Capas (Esto debe hacerse sólo la primera vez que se conecta al servidor de *Atlas de las Fronteras*).



5. Se abrirá un cuadro de diálogo para establecer la configuración. En “Detalles de la conexión” deberá completar en las cajas de texto estos dos ítems (Nombre y URL).



- a. En “Nombre”, coloque un nombre de referencia (ej: ATLAS_DE_LAS_FRONTERAS), procure no usar espacios ni caracteres especiales. Solamente usar guión bajo.



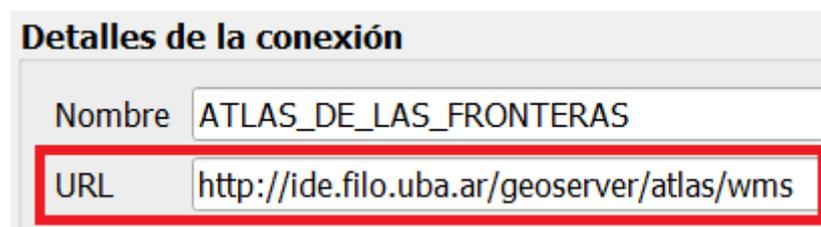
- b. En “URL” ingrese la URL del servicio WMS del “Atlas de las Fronteras”:

Para eso, copie  la siguiente URL (Copie con botón derecho sobre este link, o seleccione la URL y copie)

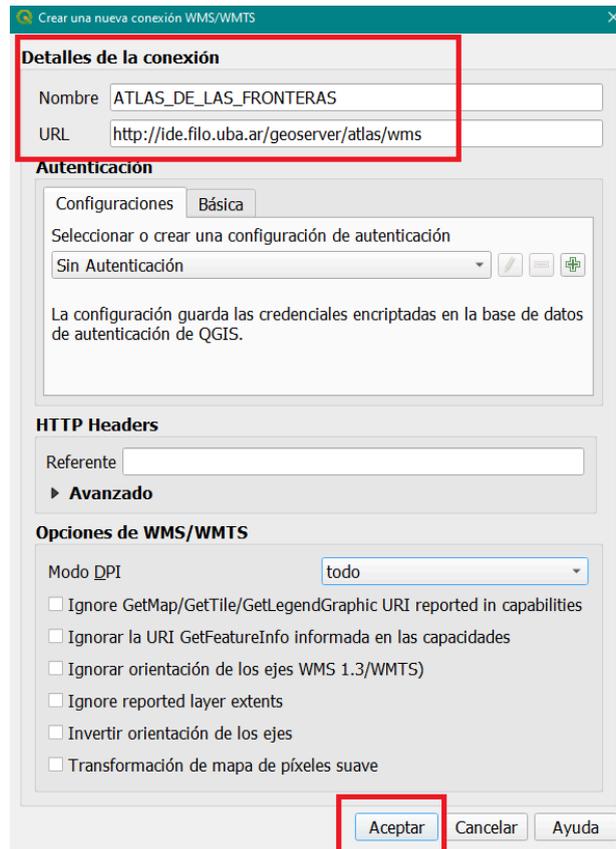
<http://ide.filo.uba.ar/geoserver/atlas/wms>



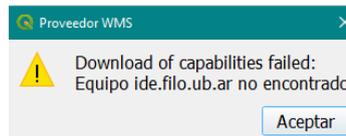
Luego pegue el contenido en el ítem URL del cuadro de diálogo de “Detalles de la conexión”:



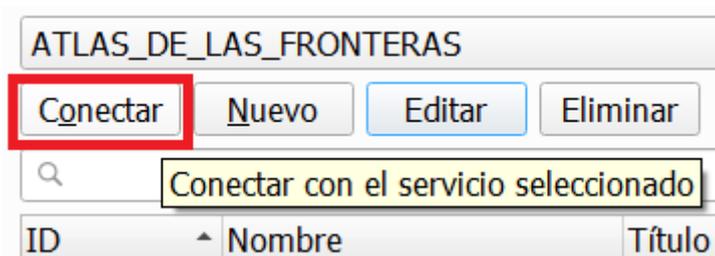
- c. Luego presione Aceptar.



- d. Si es incorrecta la configuración o el servidor no está disponible, al hacer clic en Aceptar aparecerá el siguiente mensaje (asegúrese que esté bien ingresada la URL).



- e. Si es correcto, QGIS no brindará mensaje alguno y en este caso habrá que hacer clic en "Conectar" (aguarde unos segundos para que la conexión se establezca).



6. Acceder a la información geoespacial:

- a. Luego de realizar la configuración y presionar "Conectar", verá listada la totalidad de las capas disponibles.

Capas Orden de capas Conjuntos de teselas

ATLAS_DE_LAS_FRONTERAS

Conectar Nuevo Editar Eliminar

Q

ID	Nombre	Título	Resumen
0	GeoServer Web Map Service	GeoServer Web Map Service	A compliant implementation of WMS plus most of th
1	Area de desarrollo fronterizo	Area de desarrollo fronterizo	Area de desarrollo fronterizo
3	Complejo fronterizo de Argentina	Complejo fronterizo de Argentina	Complejo fronterizo de Argentina
5	Limite internacional acordado de Argentina	Limite internacional acordado de...	Limite internacional acordado de Argentina
7	Limite marítimo de Argentina	Limite marítimo de Argentina	
9	Limite subnacional de Argentina	Limite subnacional de Argentina	Limite subnacional de Argentina
11	Paso de frontera internacional habilitado de Ar...	Paso de frontera internacional h...	Paso de frontera internacional habilitado de Argentin
13	Zona de frontera de Argentina	Zona de frontera de Argentina	Zona de frontera de Argentina
15	Zona de frontera de Bolivia	Zona de frontera de Bolivia	Zona de frontera de Bolivia
17	Zona de frontera de Brasil	Zona de frontera de Brasil	Zona de frontera de Brasil
19	Zona de frontera de Chile	Zona de frontera de Chile	Zona de frontera de Chile
21	Zona de frontera de Paraguay	Zona de frontera de Paraguay	Zona de frontera de Paraguay

b. Seleccione una capa y presione Añadir (ej: "Zona de frontera de Argentina").

Capas Orden de capas Conjuntos de teselas

ATLAS_DE_LAS_FRONTERAS

Conectar Nuevo Editar Eliminar Cargar

Q

ID	Nombre	Título	Resumen
0	GeoServer Web Map Service	GeoServer Web Map Service	A compliant implementation of WMS plus most of the SLD extension (dynamic sty
1	Area de desarrollo fronterizo	Area de desarrollo fronterizo	Area de desarrollo fronterizo
3	Complejo fronterizo de Argentina	Complejo fronterizo de Argentina	Complejo fronterizo de Argentina
5	Limite internacional acordado de Argentina	Limite internacional acordado de...	Limite internacional acordado de Argentina
7	Limite marítimo de Argentina	Limite marítimo de Argentina	
9	Limite subnacional de Argentina	Limite subnacional de Argentina	Limite subnacional de Argentina
11	Paso de frontera internacional habilitado de Ar...	Paso de frontera internacional h...	Paso de frontera internacional habilitado de Argentina
13	Zona de frontera de Argentina	Zona de frontera de Argentina	Zona de frontera de Argentina
15	Zona de frontera de Bolivia	Zona de frontera de Bolivia	Zona de frontera de Bolivia
17	Zona de frontera de Brasil	Zona de frontera de Brasil	Zona de frontera de Brasil
19	Zona de frontera de Chile	Zona de frontera de Chile	Zona de frontera de Chile
21	Zona de frontera de Paraguay	Zona de frontera de Paraguay	Zona de frontera de Paraguay

Codificación de la imagen

PNG PNG8 JPEG GIF TIFF SVG

Opciones

Tamaño de tesela

Solicitar el tamaño de paso

Maximum number of GetFeatureInfo results

Coordinate Reference System (6780 available)

Usar leyenda WMS contextual

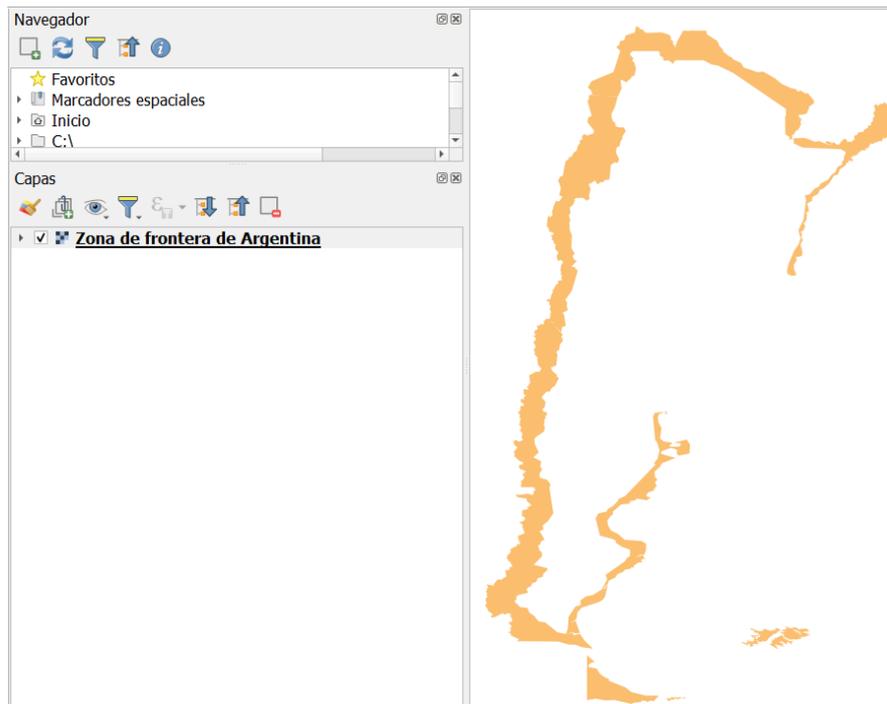
nombre de la capa Zona de frontera de Argentina

Cargar como capas separadas

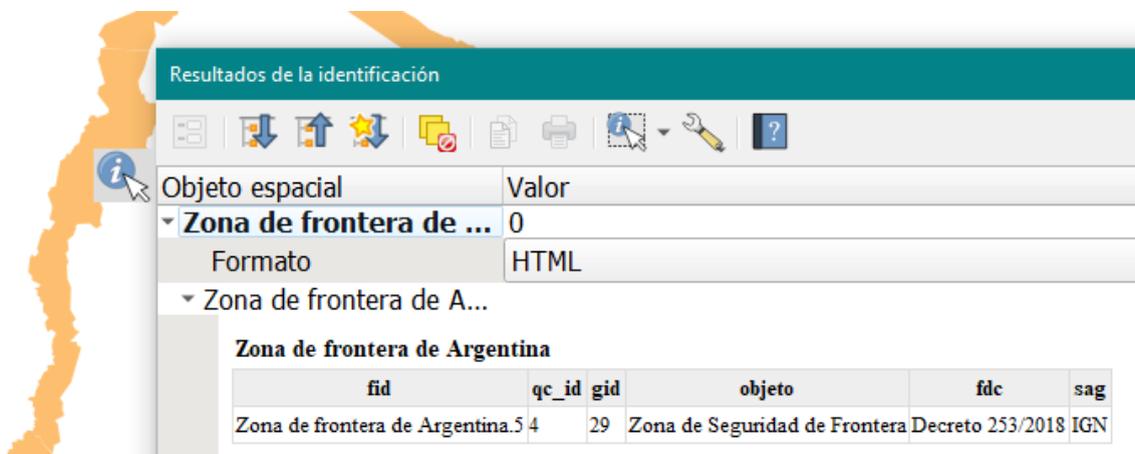
Layer(s) selected

Cerrar **Añadir**

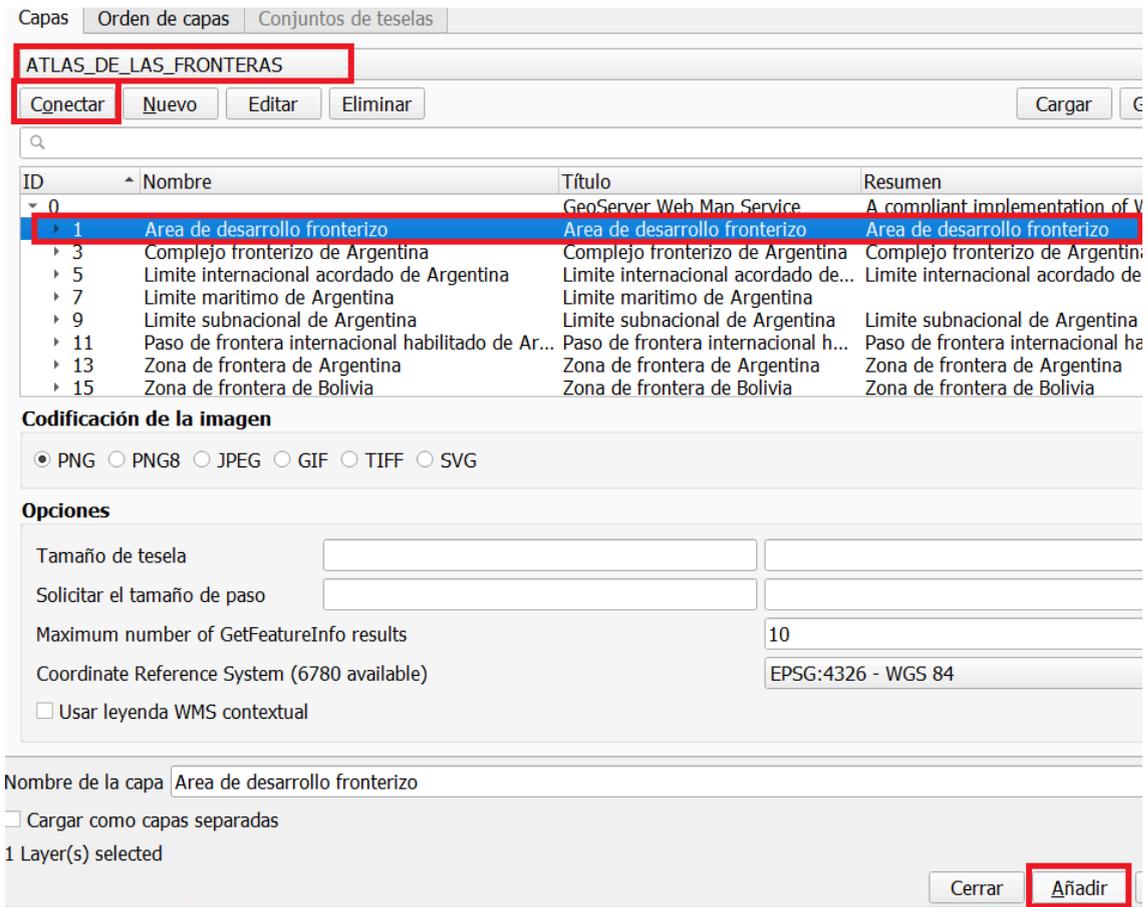
c. Verá que la capa del servicio WMS se incorpora al proyecto de trabajo en QGIS. La simbología asociada a esa capa (ej: "Zona de frontera de Argentina"), por defecto es la establecida en el servidor de "Atlas de las Fronteras".



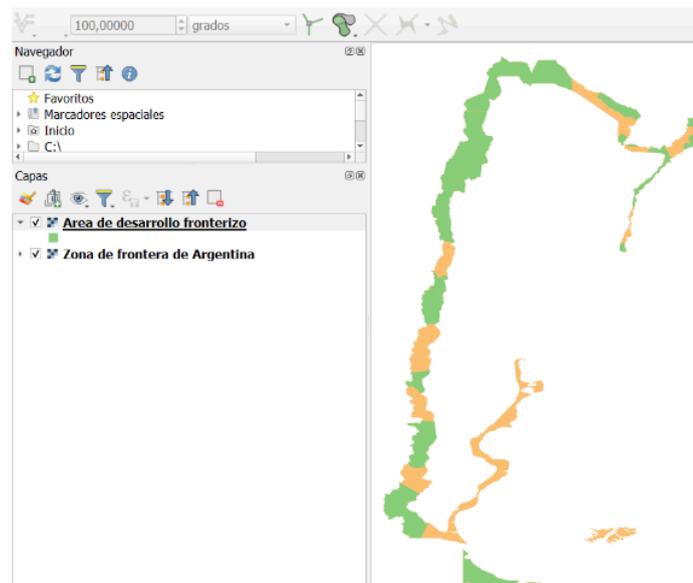
- d. Con la herramienta de “Identificar objetos espaciales” en QGIS, podrá consultar los elementos que componen esta capa.



- e. Podrá incluir o añadir más capas al proyecto de trabajo en QGIS volviendo a Capa > Añadir Capa > Añadir capa WMS.
- f. Asegúrese de seleccionar el servicio de “Atlas de las Fronteras” y presione “Conectar”.
- g. Verá que la conexión ya está configurada y establecida.



- h. Seleccione otra capa a añadir (ej: "Área de desarrollo fronterizo") y presione "Añadir".
- i. La capa se añadirá al proyecto de trabajo en QGIS (recuerde que ambas capas se consumieron bajo el protocolo WMS), están actualizadas y directamente conectadas al servidor.

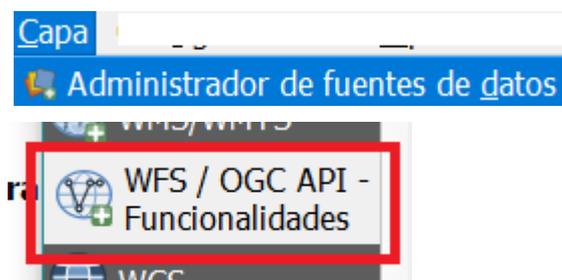


B. Consumir la información geoespacial con QGIS a través del servicio WFS del *Atlas de las Fronteras*

1. Copie la URL: <http://ide.filo.uba.ar/geoserver/atlas/wfs>
2. Abrir QGIS.
3. Si es la primera vez, deberá crear una conexión con el servicio WFS de “Atlas de las Fronteras” por primera vez. Esta secuencia puede realizarse de varias maneras. Si ya lo realizó alguna vez, diríjase al punto 5 de esta guía.
 - a. Ir al menú Capa > Añadir Capa > Añadir capa WFS...



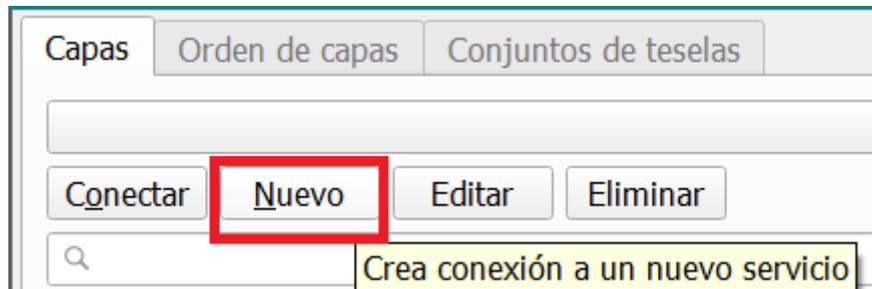
- b. También puede hacerse dirigiéndose a Capa > Administrador de fuentes de datos > WFS/OGC API-Funcionalidades.



- c. Podrá encontrarlo también con la herramienta en el Panel de Capas (Siempre y cuando tenga habilitada esta barra de herramientas en Ver > Barra de herramientas > Administrar Capas)



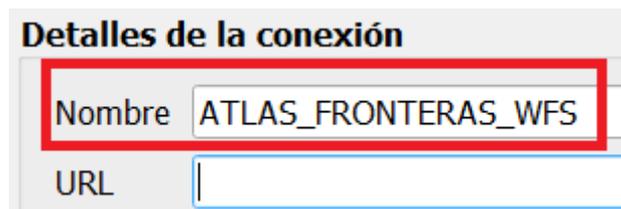
4. Una vez que accedió a la herramienta “Añadir capa WFS...”, se abrirá una nueva ventana en la que habrá que crear una Nueva conexión al servidor presionando en Nuevo en la pestaña de Capas (Esto debe hacerse sólo la primera vez que se conecta al servidor de “Atlas de las Fronteras”).



5. Se abrirá un cuadro de diálogo para establecer la configuración. En “Detalles de la conexión” deberá completar en las cajas de texto estos dos ítems (Nombre y URL).



- a. En “Nombre”, coloque un nombre de referencia que identifique que se trata de un servicio WFS (ej: ATLAS_FRONTERAS_WFS). Procure no usar espacios ni caracteres especiales. Solamente use guión bajo.



- b. En “URL” ingrese la URL del servicio WFS del “Atlas de las Fronteras” que copió anteriormente:

`http://ide.filo.uba.ar/geoserver/atlas/wfs`



- Luego pegue el contenido en el ítem URL del cuadro de diálogo de Detalles de la conexión:

Detalles de la conexión

Nombre

URL

6. Luego presione Aceptar.

Modificar conexión WFS

Detalles de la conexión

Nombre

URL

Autenticación

Configuraciones **Básica**

Seleccionar o crear una configuración de autenticación

La configuración guarda las credenciales encriptadas en la base de datos de autenticación de QGIS.

Opciones de WFS

Versión

Máximo número de objetos

Activar paginación de objetos

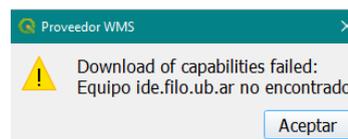
Tamaño de página

Ignorar orientación de eje (WFS 1.1/WFS 2.0)

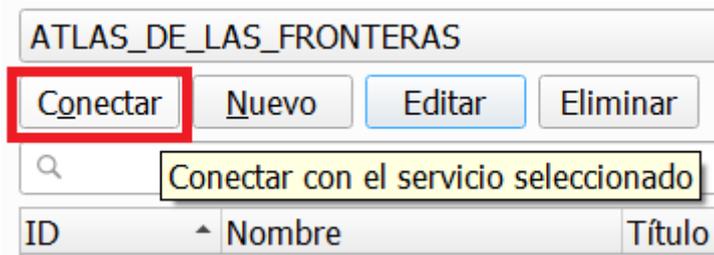
Invertir orientación de los ejes

Use GML2 encoding for transactions

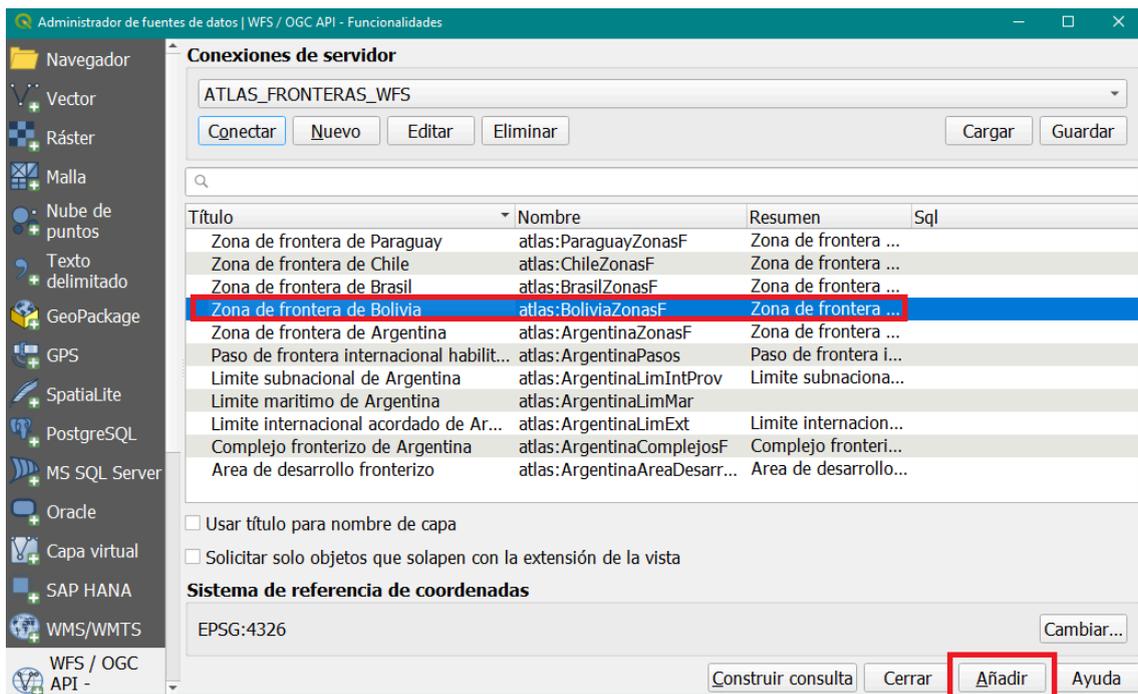
- a. Si es incorrecta la configuración o el servidor no está disponible, al hacer clic en Aceptar aparecerá el siguiente mensaje (asegúrese que esté bien ingresada la URL).



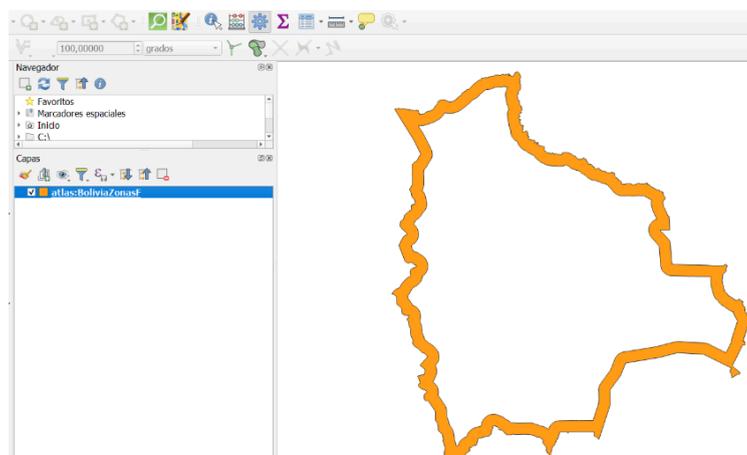
7. Si es correcto, QGIS no brindará mensaje alguno y en este caso habrá que hacer clic en "Conectar" (aguarde unos segundos para que la conexión se establezca).



8. Si la conexión es correcta se listarán todas las capas disponibles bajo el servicio WFS del "Atlas de las fronteras". Escoja un servicio (ej: Zona de frontera de Bolivia) y presione Añadir.



9. Verá que la capa fue incorporada al "Panel de capas".

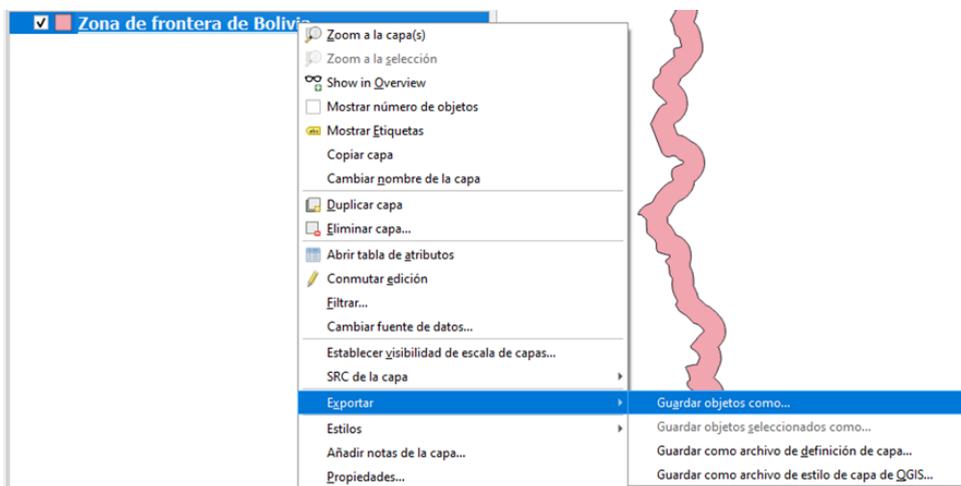


10. Ahora sí, con la capa seleccionada en QGIS podrá acceder a su tabla de atributos en Ver > Tabla de atributos.

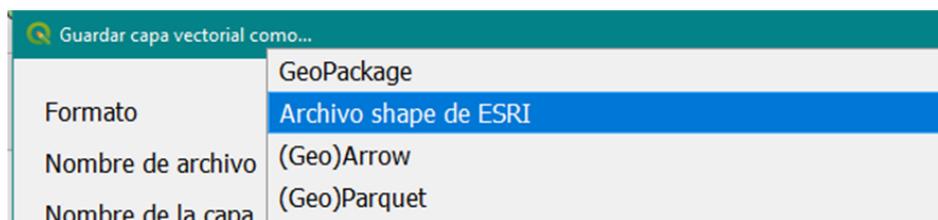
qc_id	class	area	perimeter
1	0	177050,00...	10985,129...

11. Podrá editar la información de la tabla de atributos con la herramienta . Edite la información y vuelva a presionar  para detener la edición.

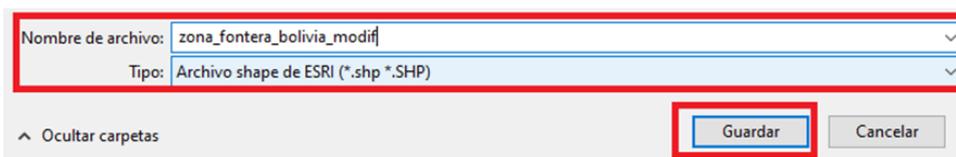
12. Podrá exportar y guardar esta capa en otros formatos, clic derecho sobre la capa > Exportar > Guardar objetos como...



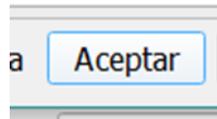
13. En “Formato”, elija el formato de exportación (ej: Archivo shape de ESRI).



14. Otorgue un nuevo nombre y presione Guardar.



15. Por último, presione Aceptar:



16. Recuerde que al acceder a la capa de información geoespacial con un protocolo WFS está descargando la última versión disponible en el servidor de "Atlas de las fronteras". Si precisa acceder a nueva información deberá reproducir los mismos pasos.

C. Previsualización y descarga de capas desde Geoserver

A continuación, se describe el procedimiento para acceder a los objetos espaciales del “Atlas de las Fronteras” a través de la herramienta GeoServer disponible ⁸.

1. Ingrese a:
<http://ide.filo.uba.ar/geoserver/web/wicket/bookmarkable/org.geoserver.web.demo.MapPreviewPage?2&filter=false>
2. Observe que se encuentran listadas las capas del “Atlas de las Fronteras”. En “Título” se visualiza el título de la capa.

Previsualización de capas

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

Resultados 1 a 11 (de un total de 11 ítems)

Tipo	Título	Nombre	Formatos habituales	Todos los formatos
	Area de desarrollo fronterizo	atlas:Area de desarrollo fronterizo	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Complejo fronterizo de Argentina	atlas:Complejo fronterizo de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite internacional acordado de Argentina	atlas:Limite internacional acordado de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite marítimo de Argentina	atlas:Limite marítimo de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite subnacional de Argentina	atlas:Limite subnacional de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Paso de frontera internacional habilitado de Argentina	atlas:Paso de frontera internacional habilitado de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Argentina	atlas:Zona de frontera de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Bolivia	atlas:Zona de frontera de Bolivia	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Brasil	atlas:Zona de frontera de Brasil	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Chile	atlas:Zona de frontera de Chile	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Paraguay	atlas:Zona de frontera de Paraguay	OpenLayers GML KML	Seleccionar una

Resultados 1 a 11 (de un total de 11 ítems)

3. Ubíquese en la línea de la capa que precisa descargar (ej: Zona de frontera de Bolivia).

Previsualización de capas

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

Resultados 1 a 11 (de un total de 11 ítems)

Tipo	Título	Nombre	Formatos habituales	Todos los formatos
	Area de desarrollo fronterizo	atlas:Area de desarrollo fronterizo	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Complejo fronterizo de Argentina	atlas:Complejo fronterizo de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite internacional acordado de Argentina	atlas:Limite internacional acordado de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite marítimo de Argentina	atlas:Limite marítimo de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite subnacional de Argentina	atlas:Limite subnacional de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Paso de frontera internacional habilitado de Argentina	atlas:Paso de frontera internacional habilitado de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Argentina	atlas:Zona de frontera de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Bolivia	atlas:Zona de frontera de Bolivia	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Brasil	atlas:Zona de frontera de Brasil	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Chile	atlas:Zona de frontera de Chile	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Paraguay	atlas:Zona de frontera de Paraguay	OpenLayers GML KML	Seleccionar una

Resultados 1 a 11 (de un total de 11 ítems)

⁸ Para realizar esta secuencia en Windows debe tener instalado el programa WinRar, que le servirá para descomprimir archivos: <https://download.winzip.com/gl/gad/winzip28.exe>

4. Diríjase a la herramienta de Lista donde se indica “Todos los Formatos”.

Previsualización de capas

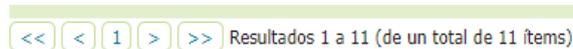
Despliega todas las capas configuradas en GeoServer y proporciona una vista previa en varios formatos.

Resultados 1 a 11 (de un total de 11 ítems)

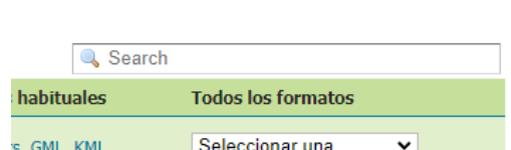
Tipo	Título	Nombre	Formatos habituales	Todos los formatos
	Area de desarrollo fronterizo	atlas:Area de desarrollo fronterizo	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Complejo fronterizo de Argentina	atlas:Complejo fronterizo de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite internacional acordado de Argentina	atlas:Limite internacional acordado de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite marítimo de Argentina	atlas:Limite marítimo de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Limite subnacional de Argentina	atlas:Limite subnacional de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Paso de frontera internacional habilitado de Argentina	atlas:Paso de frontera internacional habilitado de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Argentina	atlas:Zona de frontera de Argentina	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Bolivia	atlas:Zona de frontera de Bolivia	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Brasil	atlas:Zona de frontera de Brasil	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Chile	atlas:Zona de frontera de Chile	OpenLayers GML KML	Seleccionar una
	Zona de frontera de Paraguay	atlas:Zona de frontera de Paraguay	OpenLayers GML KML	Seleccionar una

Resultados 1 a 11 (de un total de 11 ítems)

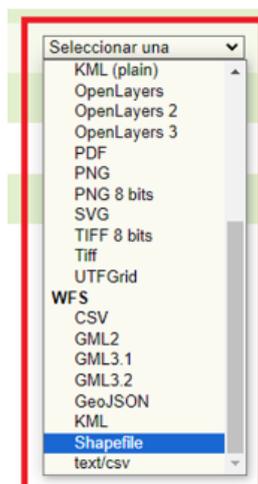
Tenga en cuenta que puede navegar por varias páginas en la barra inferior.



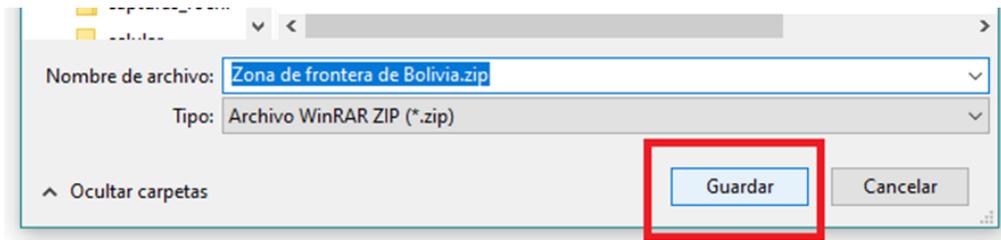
También puede realizar una búsqueda en la caja de texto “Search”



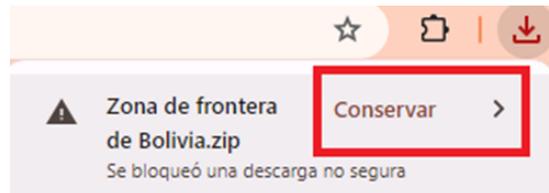
5. Despliegue el listado y diríjase a la sección WFS más abajo. Verá que están listados todos los formatos de descarga (ej: Shapefile). Se descargará la capa en formato comprimido (.zip) con todos los archivos que conforman el shapefile.



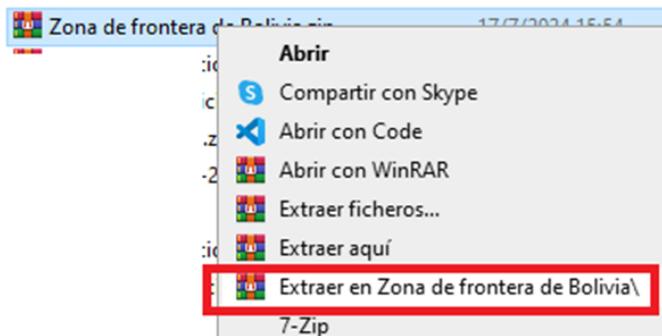
6. Asigne un lugar en su disco local y presione “Guardar”.



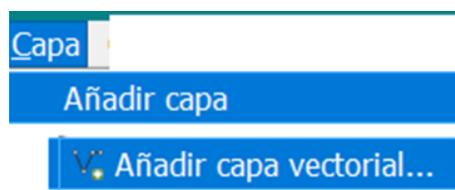
7. Si el explorador web (ej: Google Chrome) indica que se bloqueó la descarga, presione "Conservar" en su explorador.



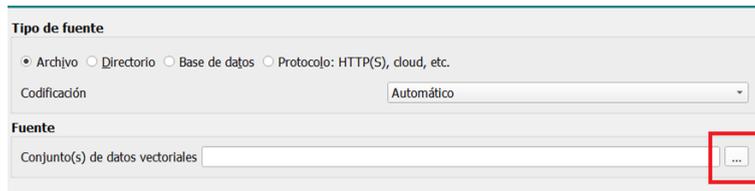
8. Una vez que haya descargado la capa en formato .zip, descomprima el contenido en una carpeta de su disco local. Haga clic derecho sobre "Zona de frontera de Bolivia.zip" y luego "Extraer..".



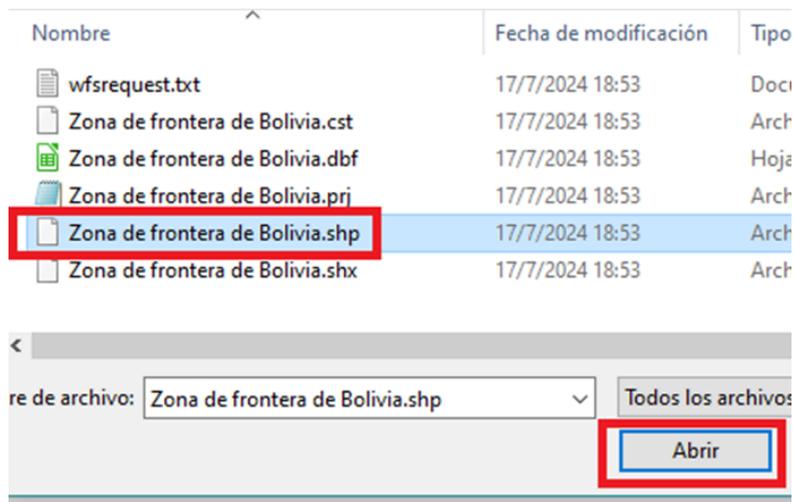
9. En QGIS, dirijase a: Capa > Añadir Capa > Añadir capa vectorial...



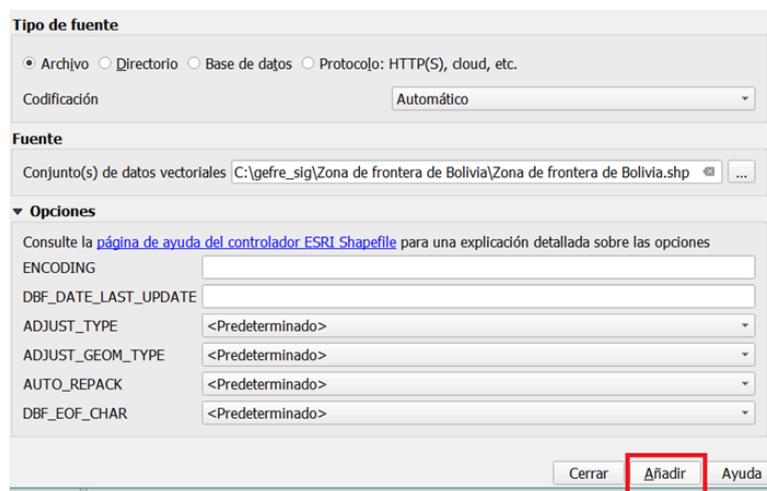
10. Busque con el examinador la carpeta donde está alojado el archivo Shapefile con (...)



11. Seleccione el archivo con extensión .shp (en este caso Zona de frontera de Bolivia.shp) y luego en "Abrir".



12. Luego presione "Añadir".



13. En QGIS verá que se carga en el listado de Capas, la capa en cuestión.



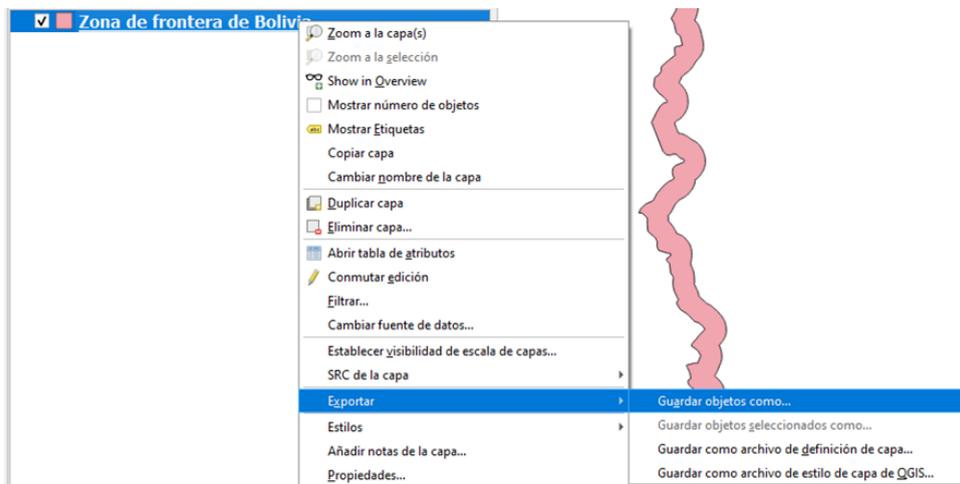
14. Ahora sí, con la capa seleccionada podrá acceder a su tabla de atributos en Ver > Tabla de atributos.

The screenshot shows the attribute table for the selected layer. The table has the following data:

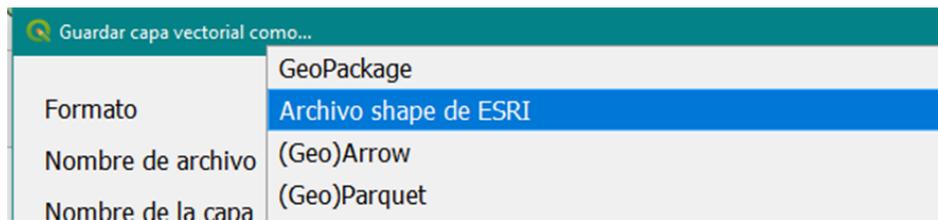
qc_id	class	area	perimeter
1	0	0 177050,00...	10985,129...

15. Podrá editar la información de la tabla de atributos con la herramienta . Edite la información y vuelva a presionar  para detener la edición.

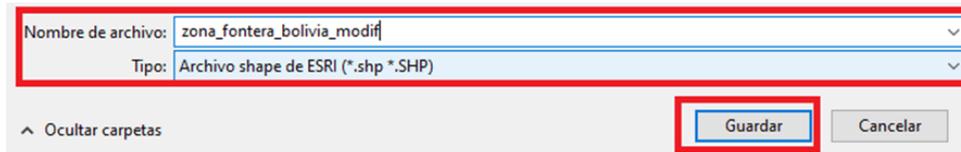
16. Podrá exportar y guardar esta capa en otros formatos, clic derecho sobre la capa > Exportar > Guardar objetos como...



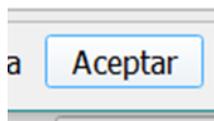
17. En "Formato", elija el formato de exportación (ej: Archivo shape de ESRI).



18. Otorgue un nuevo nombre y presione "Guardar":



19. Por último, presione "Aceptar":



20. Recuerde que al acceder a la capa de información geoespacial con un protocolo WFS está descargando la última versión disponible en el servidor de "Atlas de las fronteras". Si precisa acceder a nueva información deberá reproducir los mismos pasos.