

MANUAL

CONEXION DE LOS SERVICIOS OGC DESDE ARCGIS PRO

USO DEL SNIT



2024

Instituto Geográfico Nacional.
Departamento Geografía y Geomática.
Subproceso Infraestructura de Geoinformación.





Contenido

Introducción	2
Requerimientos mínimos.....	3
Sugerencias previas	4
Búsqueda de los Servicios OGC en el SNIT	5
Conexión de los Servicios OGC en ArcGis Pro.....	9
Conexión WMS en ArcGis Pro.....	10
Conexión WMTS en ArcGis Pro.....	11
Conexión WFS en ArcGis Pro.....	12
Carga de capas en ArcGis Pro.....	13
Descarga de capas desde ArcGIS Pro.....	16



Introducción

Los nodos de la Infraestructura de Datos Espaciales de Costa Rica (IDECORI) corresponden a entidades públicas o privadas que proveen uno o varios servicios de información georreferenciada interoperables de cubrimiento nacional, regional o local, que son accesibles a través de Internet con un mínimo de protocolos y especificaciones normalizadas.

Los servicios de mapas estándar de OGC (Open Geospatial Consortium) promueven el desarrollo y uso de técnicas y estándares de sistemas abiertos en el campo de la información geográfica. El Instituto Geográfico Nacional pone a disposición estos servicios mediante el visor y los geoservicios tanto en la proyección CR-SIRGAS/CRTM05 (8908), CR05/CRTM05 (EPSG:5367) como en la proyección WGS84 (EPSG:4326).

El SNIT cuenta con tres tipos de servicios los WMS, los WFS y los WMTS, en donde el primero es un servicio de mapas en web de tipo ráster, el cual puede ser visualizado y consultado, mientras que el segundo es un servicio de fenómenos en web de tipo vectorial, el cual se puede visualizar, consultar y descargar y el tercero permite la visualización de mapas en formato ráster, pero a diferencia del WMS, este funciona por teselas permitiendo que la velocidad de respuesta del servidor sea más eficiente. Para cualquiera de los servicios se puede realizar la conexión desde un Sistema de Información Geográfico.

En el siguiente manual se detallan el paso a paso para la conexión de los servicios OGC a ArcGIS PRO.

Nota: Es importante recalcar que los programas mencionados en este manual, no corresponde a publicidad y tampoco son parte del IGN, el mismo es creado para solventar consultas que las personas usuarias realizan.



Requerimientos mínimos

Para el uso del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT), no se requiere la instalación de ninguna licencia de software, únicamente se requiere una conexión a internet.

Navegadores permitidos:

- Microsoft Internet Explorer
- Mozilla Firefox 5 o superior
- Google Chrome
- Safari

Por razones de seguridad, recomendamos siempre utilizar la versión más actualizada de su navegador preferido.

Sugerencias previas

Recuerde que puede registrarse como usuario en la página del SNIT para contar con ventajas como:

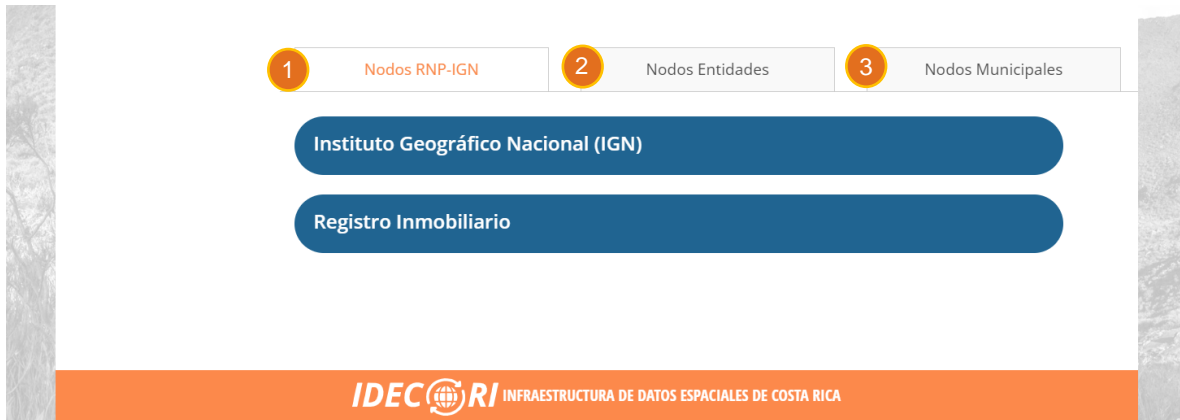


Búsqueda de los Servicios OGC en el SNIT

1. Ingrese a la [página principal](#) del SNIT.
2. La página principal del SNIT se compone de las siguientes secciones:
 - Menú principal (A)
 - Barra de búsqueda (B)
 - Panel de usuario (C)
 - Visores Temáticos (D)
 - Menú Lateral de Navegación (E)
 - Convertidor de Coordenadas (F)
 - Capas Oficiales Institucionales (G)

The screenshot shows the homepage of the Instituto Geográfico Nacional (IGN) of Costa Rica. The page features a header with the logo and navigation links (A), a search bar (B), and a main banner with the organization's name and buttons for IDECORI and SNIT. Below the banner is a section for 'Situación Geoservicios del CENAT' with a warning message. The main content area is divided into several sections: a user login panel (C) with fields for 'Usuario' and 'Contraseña', a 'Visores Temáticos' section (D) with six thematic map thumbnails (RELIEVE, TRANSPORTES, RECURSO HIDRICO, LIMITES, FORESTAL, USO Y COBERTURA), a 'Conversión de Coordenadas' section (F) with input fields for X, Y, and projection, and a 'Capas Oficiales Institucionales' section (G) with a dropdown menu. A footer contains the IDECORI logo and the text 'INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES DE COSTA RICA' and 'TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS'.

3. Al ingresar a la sección se mostrará una descripción de los Servicios OGC, en la parte inferior, se mostrarán los nodos que forman parte de la Infraestructura de Datos Espaciales de Costa Rica (IDECORI), los cuales se dividen en tres categorías: **Nodos RNP-IGN (1)**, **Nodos Entidades (2)** y **Nodos Municipales (3)**.



5. Haga clic sobre alguno de los recuadros con el nombre de una **institución / nodo (4)**, en los casos que aplique, se desplegará la **lista de subnodos (5)** que le conforman.



6. Se abrirá una nueva ventana con la información del nodo o subnodo, según aplique.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Búsqueda de capas

Ortofoto 2014-2017 5k

Descripción: Servicios WMS y WMTS basados en el mosaico de ortofotografías de los vuelos del 2014 al 2017 del Registro Nacional, a escala 1:5000

Datos del nodo:

Persona encargada: Marta Aguilar Capas publicadas: 4
 Correo: maguilav@rnp.go.cr Capas con metadatos: 4
 Teléfono: +506-2202-0601
 Sitio web: <http://www.snitcr.go.cr/Visor/index>

https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wfs?VERSION=1.1.0	Copiar WFS
https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wms?VERSION=1.1.1	Copiar WMS
https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wmts?VERSION=1.0.0	Copiar WMTS

7. En esta sección encontrará:

- a. Descripción del nodo.
- b. Datos del nodo.
- c. Cantidad de capas y metadatos del nodo.
- d. URL de los geoservicios disponibles. Se debe considerar que no todos los nodos cuentan con los tres protocolos (WMS, WFS, WMTS).

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN TERRITORIAL Búsqueda de capas

Ortofoto 2014-2017 5k

Descripción: Servicios WMS y WMTS basados en el mosaico de ortofotografías de los vuelos del 2014 al 2017 del Registro Nacional, a escala 1:5000 **a**

Datos del nodo:

Persona encargada: Marta Aguilar **b** Capas publicadas: 4 **c**
 Correo: maguilav@rnp.go.cr Capas con metadatos: 4 **c**
 Teléfono: +506-2202-0601
 Sitio web: <http://www.snitcr.go.cr/Visor/index>

https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wfs?VERSION=1.1.0	Copiar WFS
https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wms?VERSION=1.1.1	Copiar WMS
https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wmts?VERSION=1.0.0	Copiar WMTS



8. Utilice los botones para copiar la URL del geoservicio según la capa y protocolo de interés.

<https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wfs?VERSION=1.1.0>

Copiar WFS

<https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wms?VERSION=1.1.1>

Copiar WMS

<https://geos1.snitcr.go.cr/Ortofoto2017/wmts?VERSION=1.0.0>

Copiar WMTS



Servicio de Mapas en Web (WMS):

Es un estándar que permite visualizar como imagen (jpg, Gif, Png) la información geográfica en formato ráster o vectorial, y la consulta de sus atributos, los datos pueden provenir de un SIG o de una base de datos.



Servicio de Características en Web (WFS):

Este es un estándar orientado a los clientes pesados, que permite visualizar la información geográfica en formato vectorial, la consulta de sus atributos y la descarga de los datos que pueden provenir de un SIG o una base de datos.

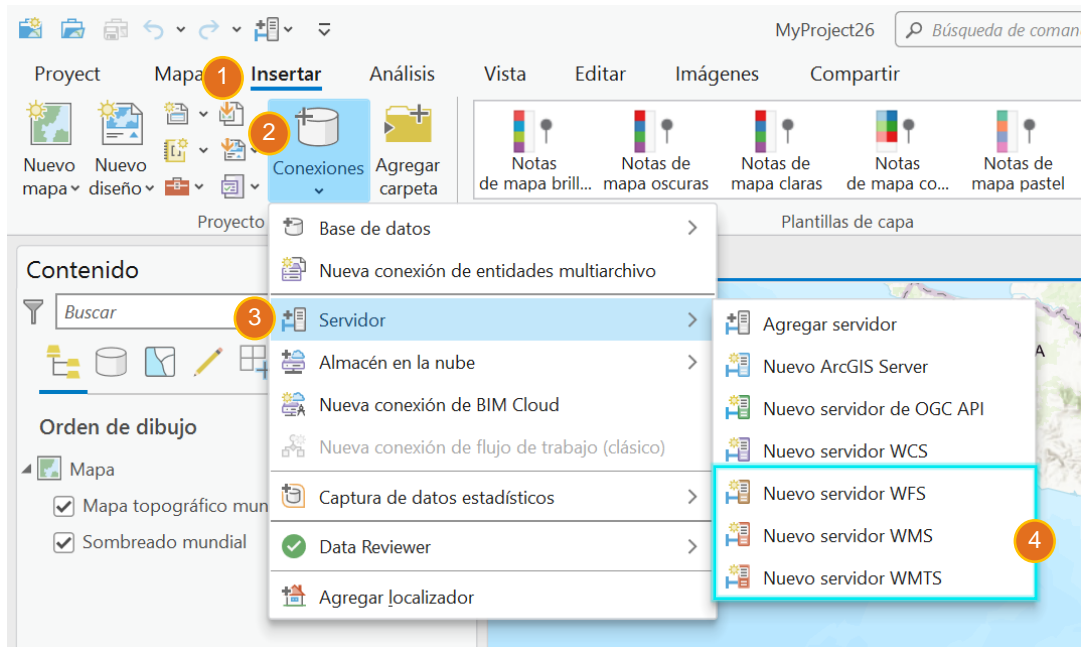


Servicio de Tesela de Mapas en Web (WMTS):

Es la optimización de estándar WMS a través de un servicio escalable y cacheable, que usa un modelo de teselas (tiling model) parametrizado de tal manera que un cliente puede hacer peticiones de un conjunto discreto de valores y recibir rápidamente del servidor fragmentos de imágenes prerenderizadas (tiles) que no requieren de ninguna manipulación posterior. Cada una de las capas (layers) de un servidor WMTS sigue una estructura piramidal de escalas, en la que cada escala o nivel de la pirámide es una rasterización y fragmentación de los datos geográficos a una escala o tamaño de píxel concreto.

Conexión de los Servicios OGC en ArcGIS Pro

1. Abra el software ArcGIS Pro.
2. En la pestaña **Insertar** (1), haga clic en **Conexiones** (2), opción **Servidor** (3) y seleccione la opción **Nuevo servidor WMS/WMTS/WMTS** (4).



3. Se abrirá una ventana para crear la conexión según el protocolo seleccionado.

Importante: Para conocer más sobre las conexiones a los servicios OGC desde ArcGIS Pro ingrese al [Listado de capas para Concejos de Servicios OGC](#)

Conexión WMS en ArcGIS Pro

1. Pegue la URL (1) del geoservicio. Según sea el caso deberá seleccionar una versión (2) o mantenga el valor por defecto.
2. Haga clic en el botón **Aceptar** (3).

Agregar conexión de servidor WMS

URL del servidor

1

Ejemplos:
http://gisservidor.example.com/arcgis/services/mymap/MapServer/WMSServer?
http://gisservidor.example.com/servlet/com.esri.wms.Esrimap?ServiceName=Name&&

Versión:

2

> Parámetros de solicitud personalizados

Autenticación (Opcional) ⓘ

Nombre de usuario

Contraseña

Guardar inicio de sesión

Administrador de credenciales de Windows ⓘ

Archivo de conexión ⓘ

2

Conexión WMTS en ArcGIS Pro

1. Pegue la URL (1) del geoservicio. Según sea el caso deberá seleccionar una versión (2) o mantenga el valor por defecto.
2. Haga clic en el botón **Aceptar** (3).

Agregar conexión de servidor WMTS

URL del servidor

1

Ejemplos:
http://gisserver.example.com/arcgis/rest/services/mymap/MapServer/WMTS/1.0.0/WMTSCapabil...
http://gisserver.example.com/maps.cgi?

Versión:

2

> Parámetros de solicitud personalizados

Autenticación (Opcional) ⓘ

Nombre de usuario

Contraseña

Guardar inicio de sesión

Administrador de credenciales de Windows ⓘ

Archivo de conexión ⓘ

2

Conexión WFS en ArcGIS Pro

1. Pegue la URL (1) del geoservicio. Según sea el caso deberá seleccionar una versión (2) o mantenga el valor por defecto.
2. En el campo **Parámetros de solicitud personalizados** (3), según sea el caso, deberá incluir los siguientes datos:

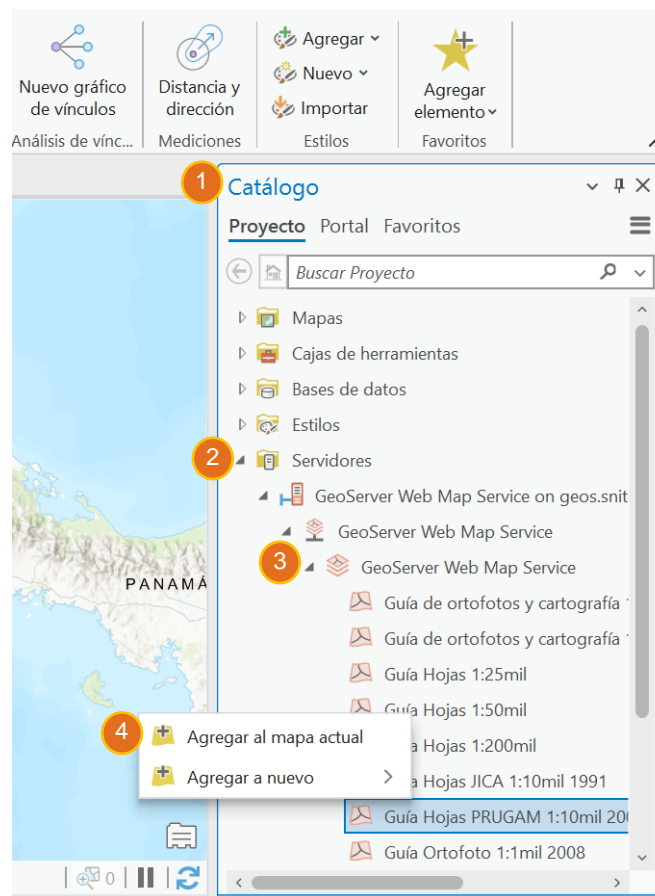
Parámetro	Valor	Observación
SWAXY	TRUE	Intercambia las coordenadas X, Y para la visualización de la capa. <ul style="list-style-type: none"> • TRUE: intercambia el orden de X, Y. • FALSE: no intercambia el orden de X, Y. Esta es la opción predeterminada.
MAXFEATURES	XXXXX	Establece el número máximo de entidades devueltas para las capas en una conexión de servidor WFS. Definir este valor permite evitar problemas de rendimiento si el servicio tiene una gran cantidad de entidades. El valor predeterminado es 3000.

3. Haga clic en el botón **Aceptar** (3).

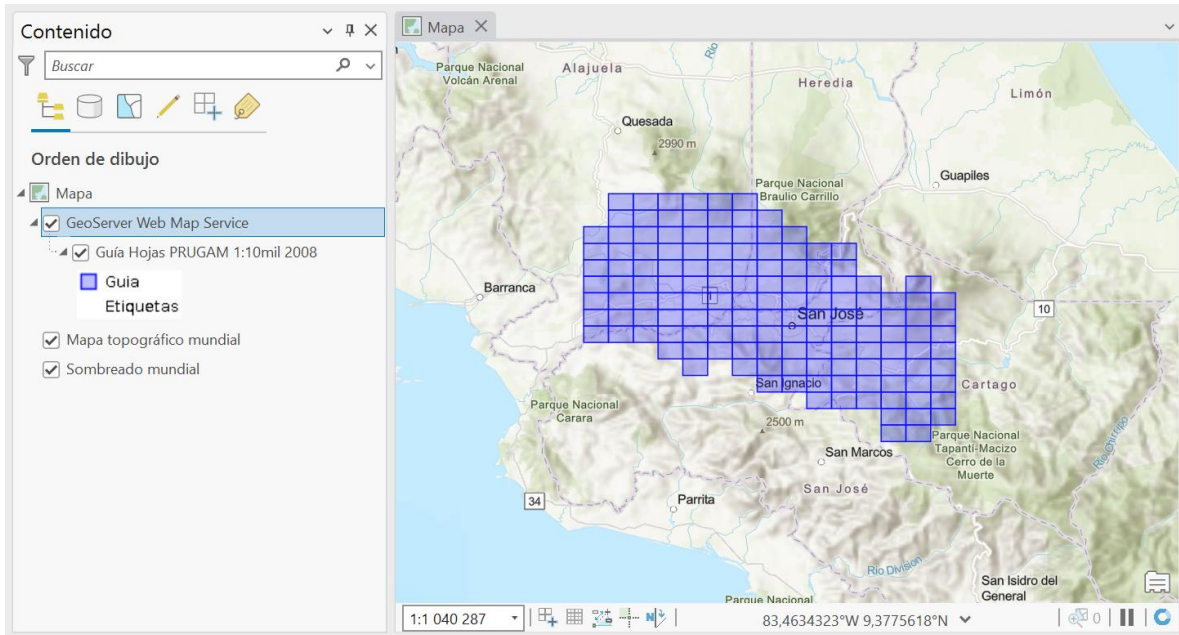
Importante: Para conocer más sobre las conexiones a los servicios OGC desde ArcGIS Pro ingrese al [Listado de capas para Concejos de Servicios OGC](#)

Carga de capas en ArcGIS Pro

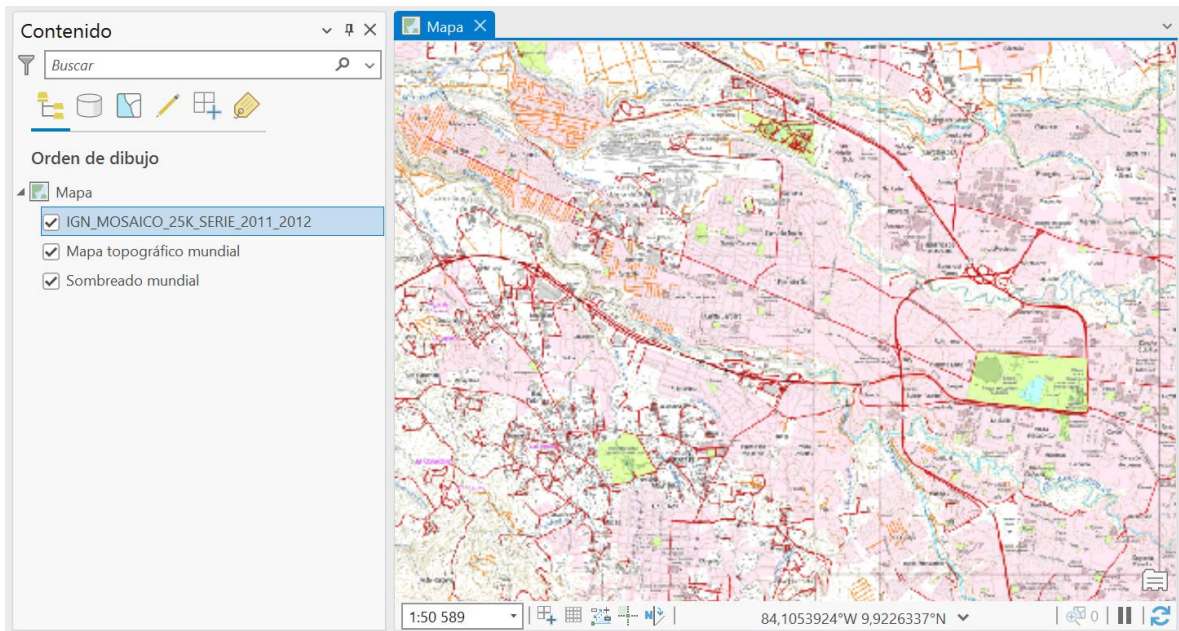
1. Creada la conexión, abra el **Catálogo (1)** de ArcGIS Pro. Busque la opción **Servidores (2)**. Despliegue la conexión hasta el punto en que se muestre el listado de las capas del geoservicio (3).
2. Haga clic derecho sobre el nombre de la capa y seleccione la opción **Agregar al mapa actual (4)**.



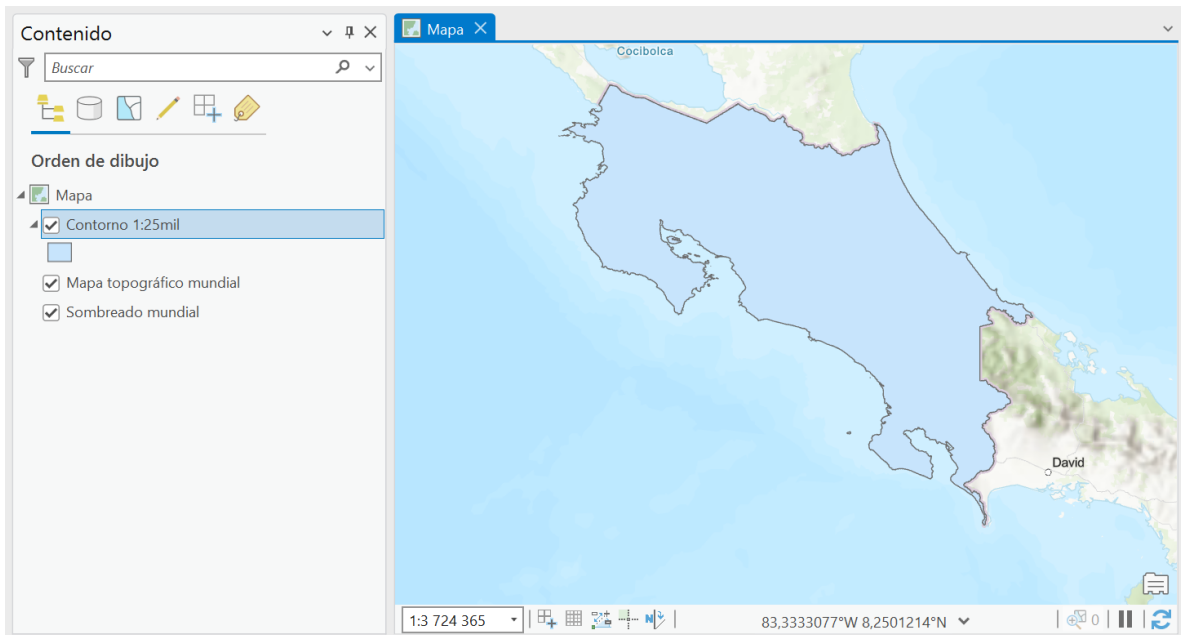
Ejemplo WMS:



Ejemplo WMTS:



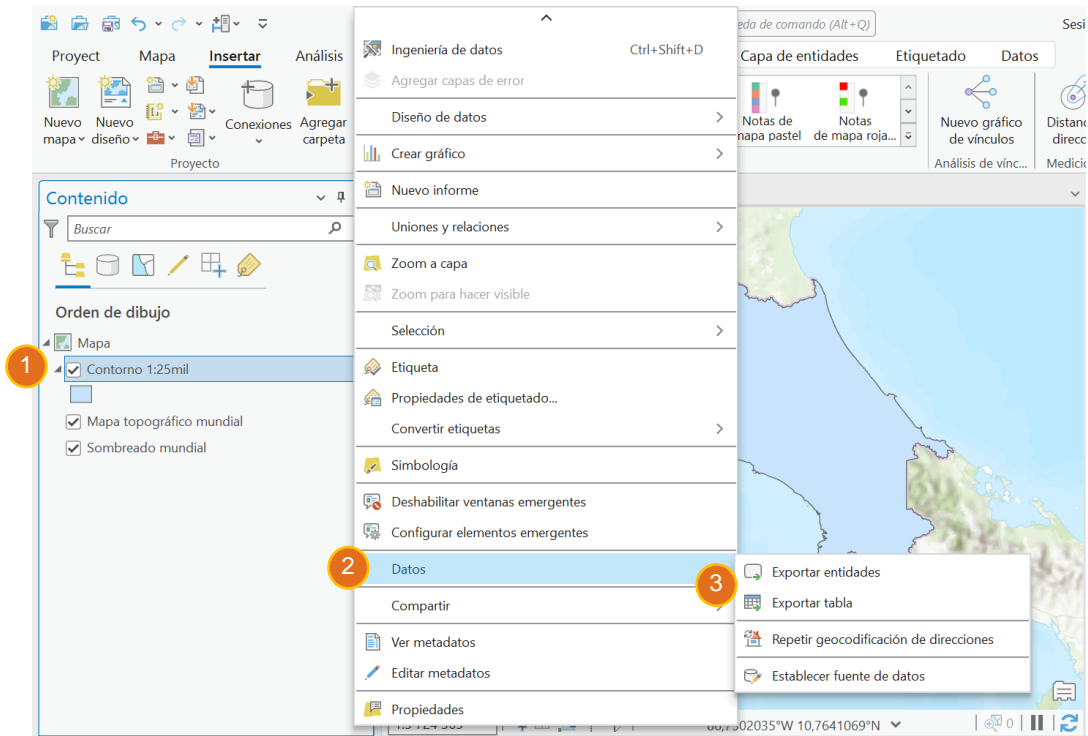
Ejemplo WFS:



Descarga de capas desde ArcGIS Pro

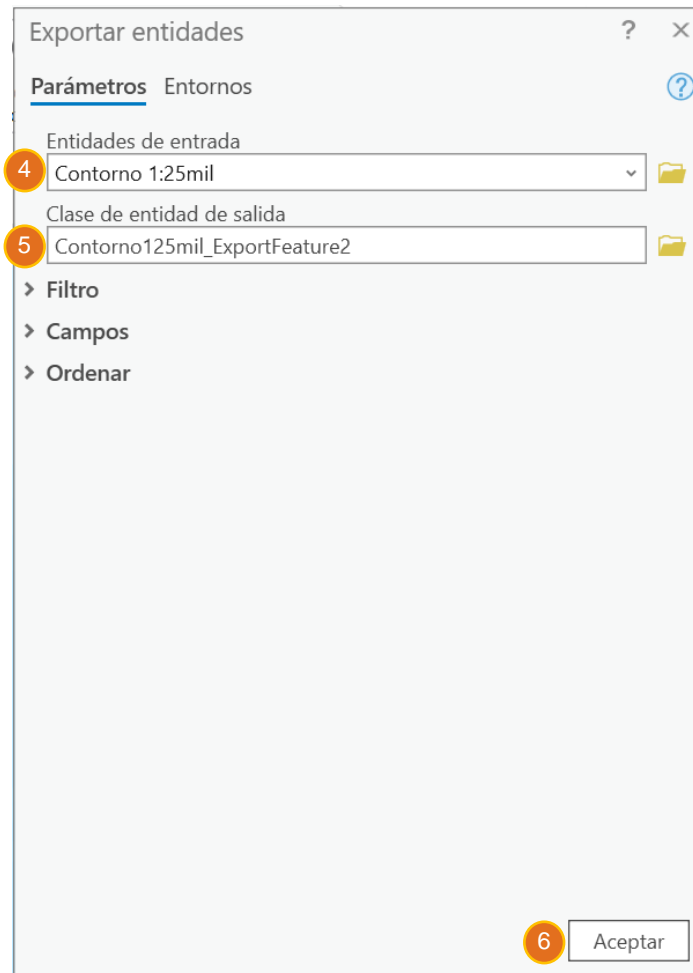
Nota: La descarga de capas aplica únicamente para conexiones WFS.

1. Sobre la **capa de interés (1)**, haga clic derecho. En la ventana que se activará, escoja la opción **Datos (2)** y seleccione **Exportar entidades** o **Exportar Tabla (3)**.



2. En el campo **Entidades de entrada** (4). En **Clase de entidad de salida** (5) seleccione la ubicación y el nombre del archivo con el que se descargará.
3. Haga clic en **Aceptar** (6).

Nota: Este proceso es el mismo para la descargar la tabla de entidades.



Contáctenos

Horario de atención:

Lunes a viernes de 8:00 am hasta las 3:30pm

Teléfono:

Cualquier consulta podrá ser atendida a los números:
2202-0601, 2202-0667, 2206-0676 2206-0677, 2202-0678

Correo electrónico:

También puede escribir al correo snit.info@rnp.go.cr

