

Global Gateway – Alianza Digital EU LAC

CopernicusLAC Chile

Servicios públicos y abiertos para
América Latina y el Caribe

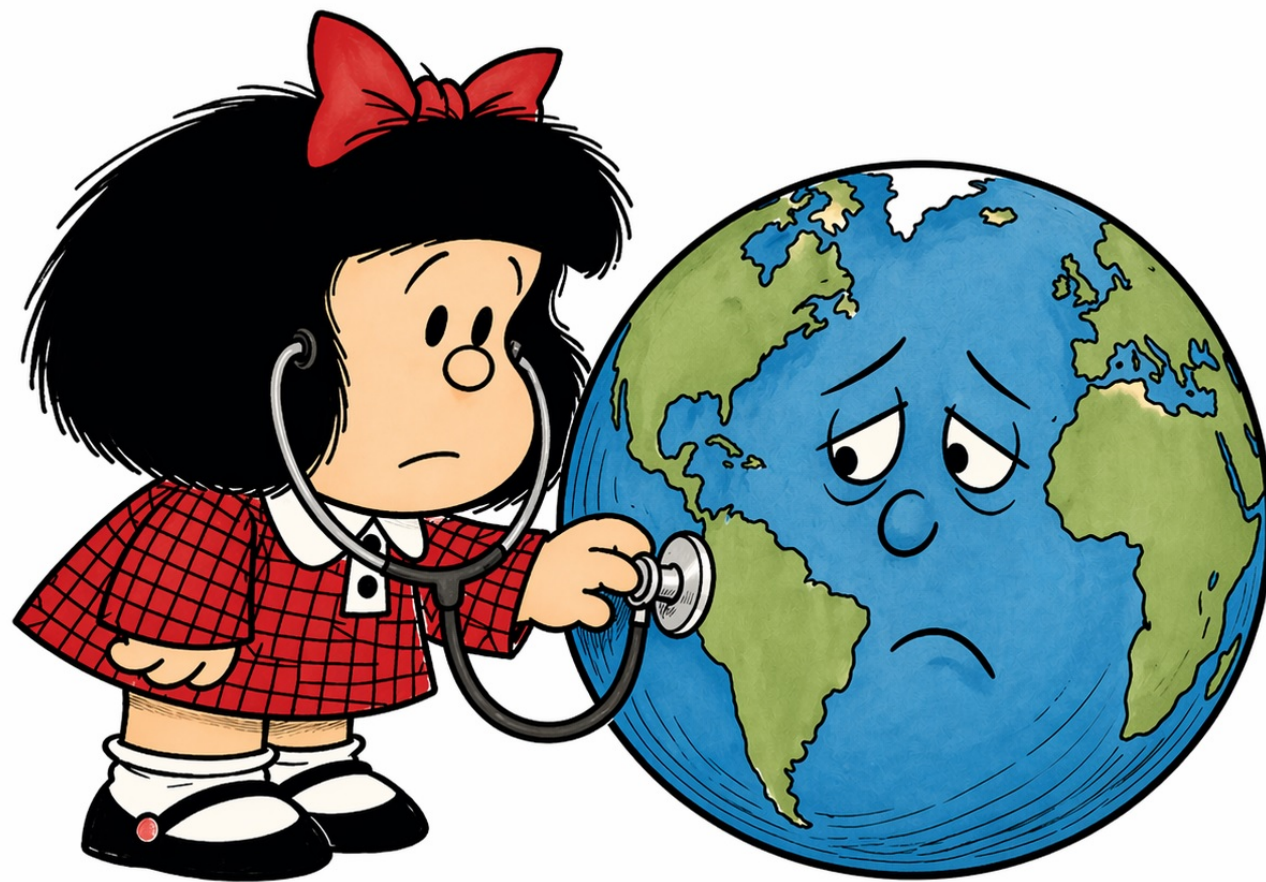
7 de mayo de 2026

Florencio Utreras <futreras@cmm.uchile.cl>

Cambio climático



... y, sin embargo, existe.



La Tierra, ¿necesita cuidados?



Información para la acción



Copernicus:

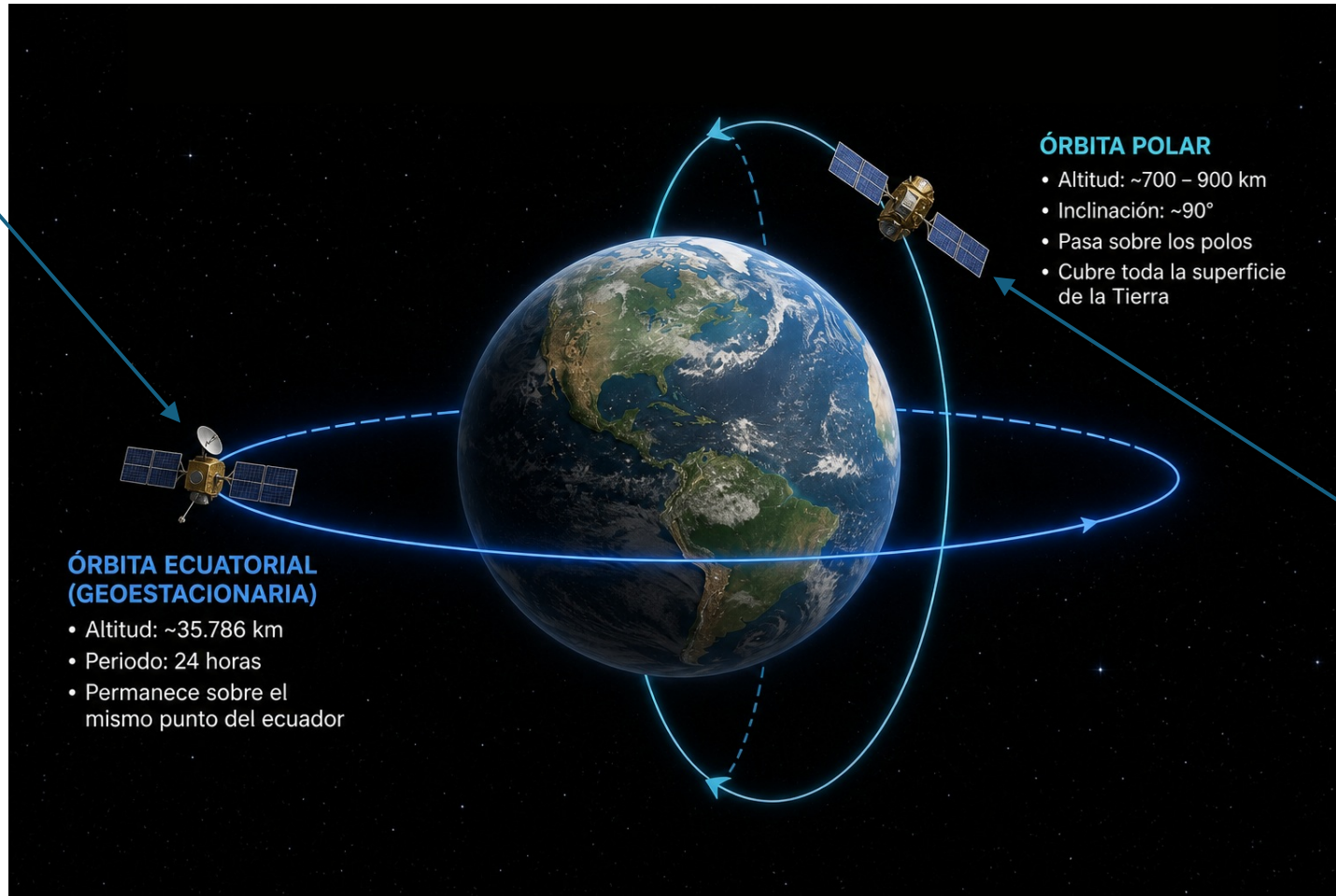
Satélites para monitorear la Tierra (de forma gratuita)



Satélites del Programa Copernicus: Sentinel

Sentinel 4:
Meteorológico

○



ÓRBITA POLAR

- Altitud: ~700 – 900 km
- Inclutación: ~90°
- Pasa sobre los polos
- Cubre toda la superficie de la Tierra

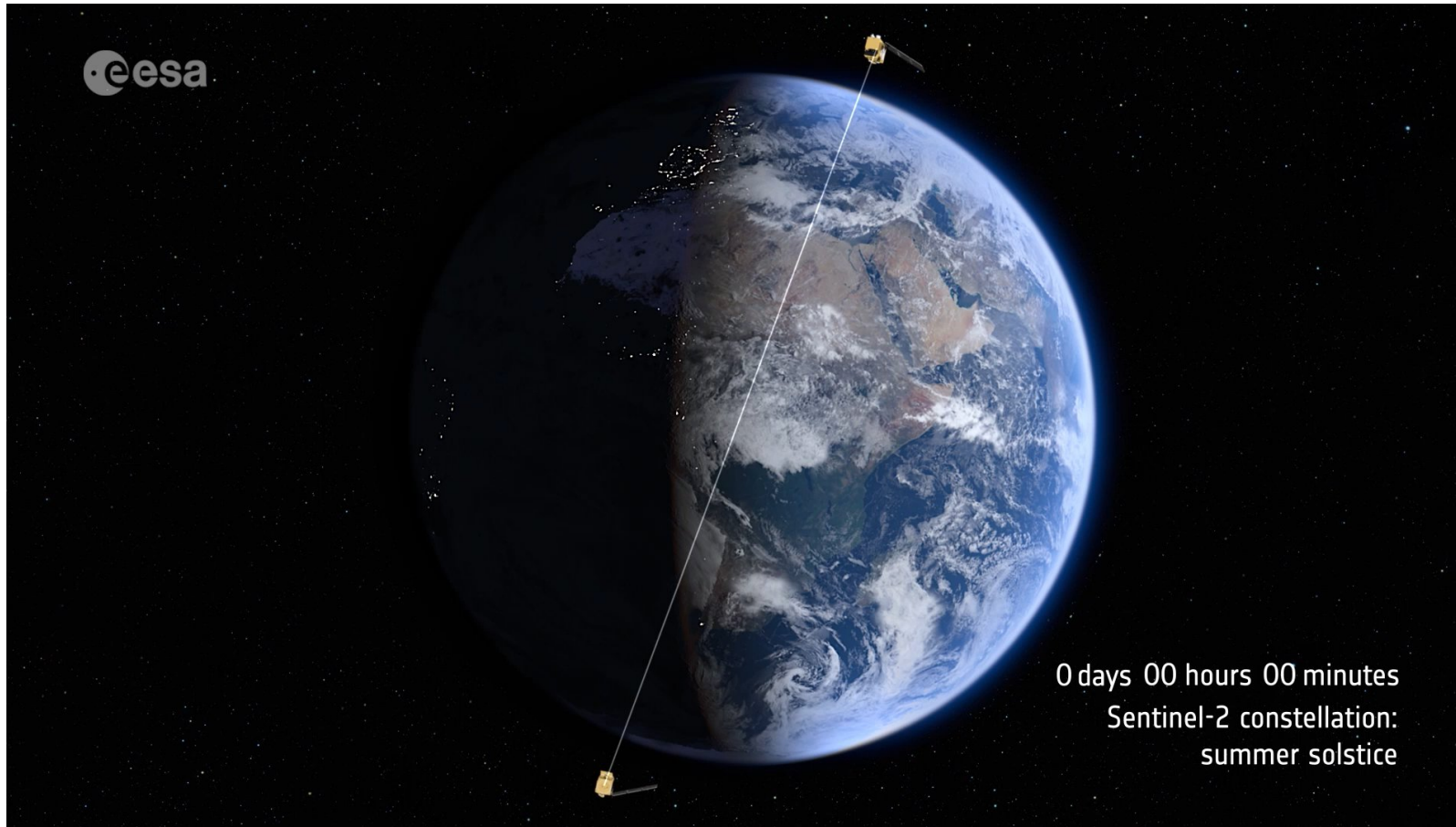
ÓRBITA ECUATORIAL (GEOESTACIONARIA)

- Altitud: ~35.786 km
- Periodo: 24 horas
- Permanece sobre el mismo punto del ecuador

Sentinels 1-3; 5-6

10 satélites y creciendo.

Los Sentinel cubriendo el planeta



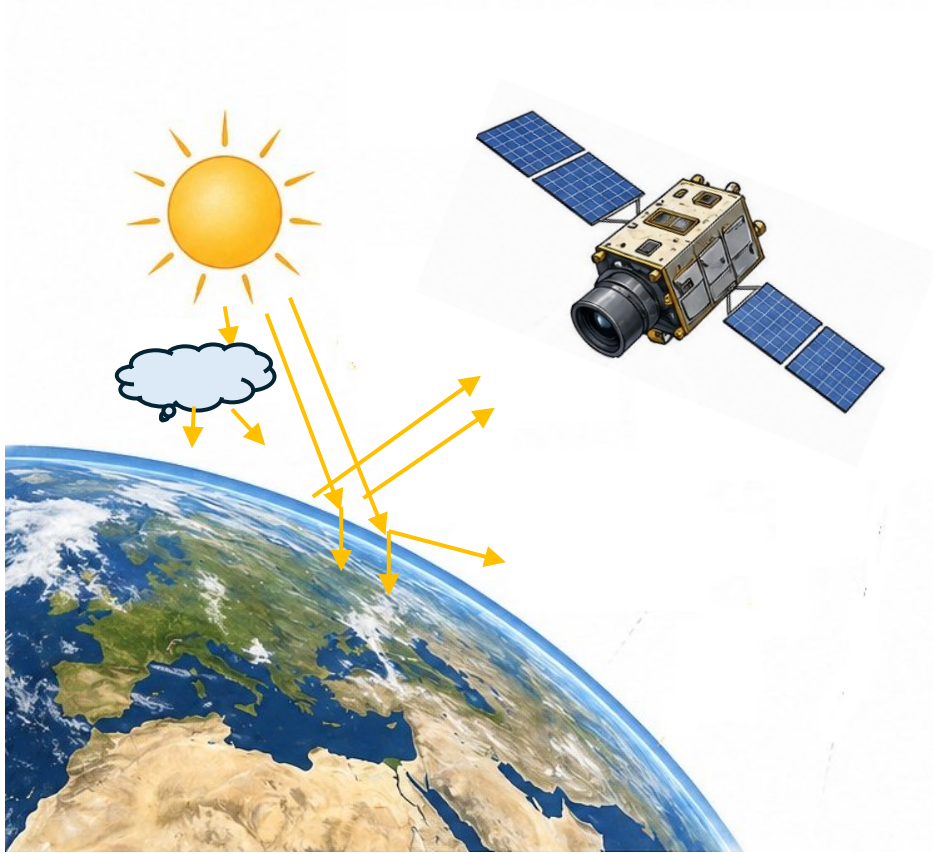
Altura media:
789 km

Velocidad media:
7,45 km/s

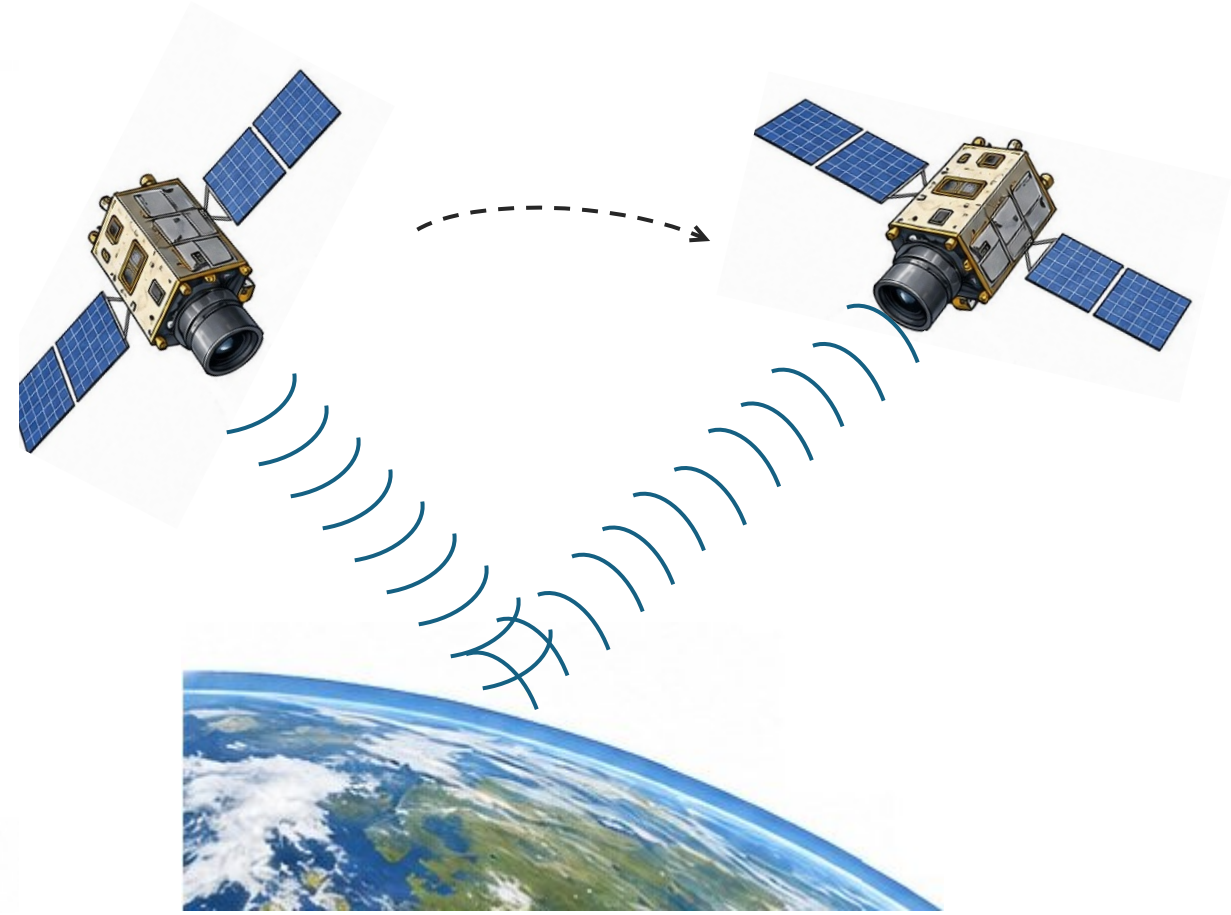
Orbita la Tierra en:
100,65 min

Proyección en el suelo:
200 km

¿Cómo ven los satélites?



Pasivo (Óptico)

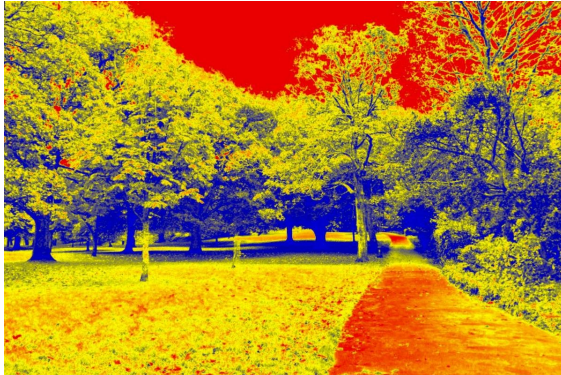


Activo (Radar)

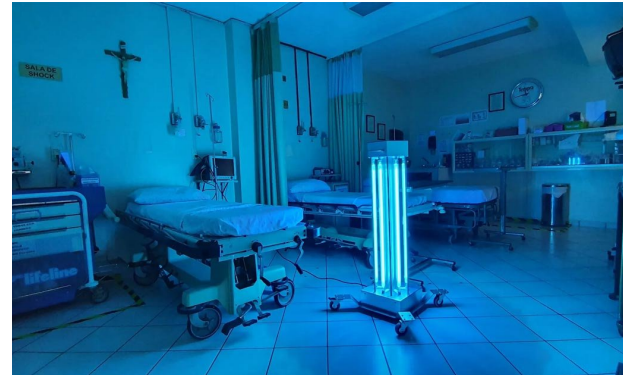
La “luz” solar no es solo “luz”



Luz visible



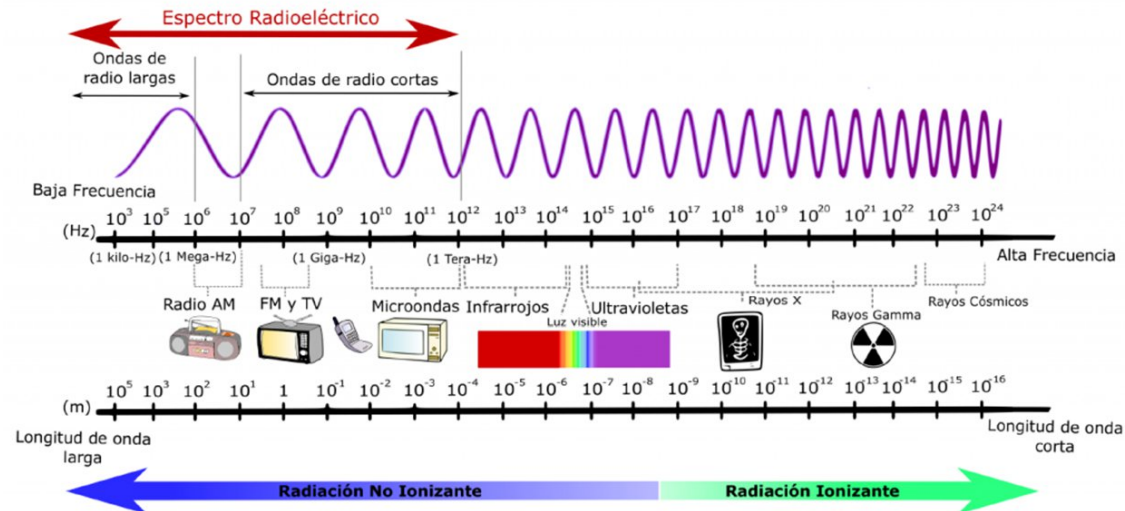
Infrarrojo cercano



Ultravioleta



Infrarrojo térmico

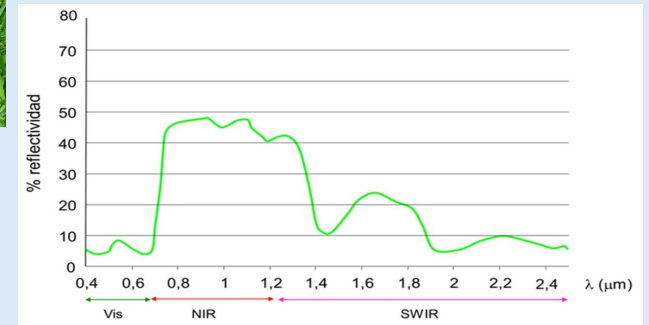


Identificando materiales

- Los materiales reflejan la luz solar de distinta manera.
- Si vemos **rojo** es porque el material refleja el **rojo**.
- Si vemos **verde** es que el material refleja el **verde**.



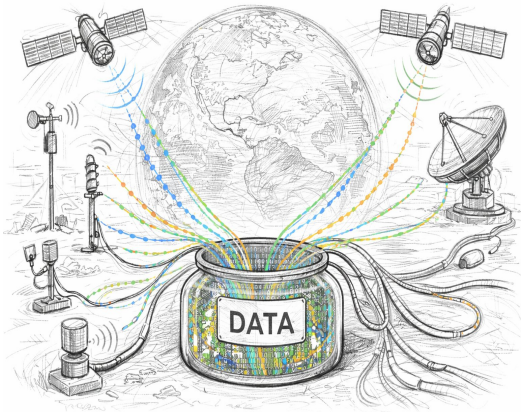
Nombre: Pasto común de la pradera argentina.



“Cédula de identidad” del pasto.

CopernicusLAC Chile:

Usando Copernicus para generar información para la gestión territorial en ALyC



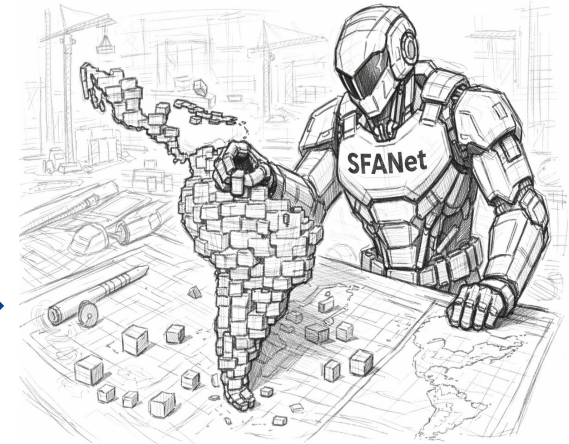
Recolectamos datos de satélites y de terreno (observaciones).



Alimentamos los algoritmos de Inteligencia Artificial.



Entrenamos nuestros modelos de Aprendizaje Profundo.

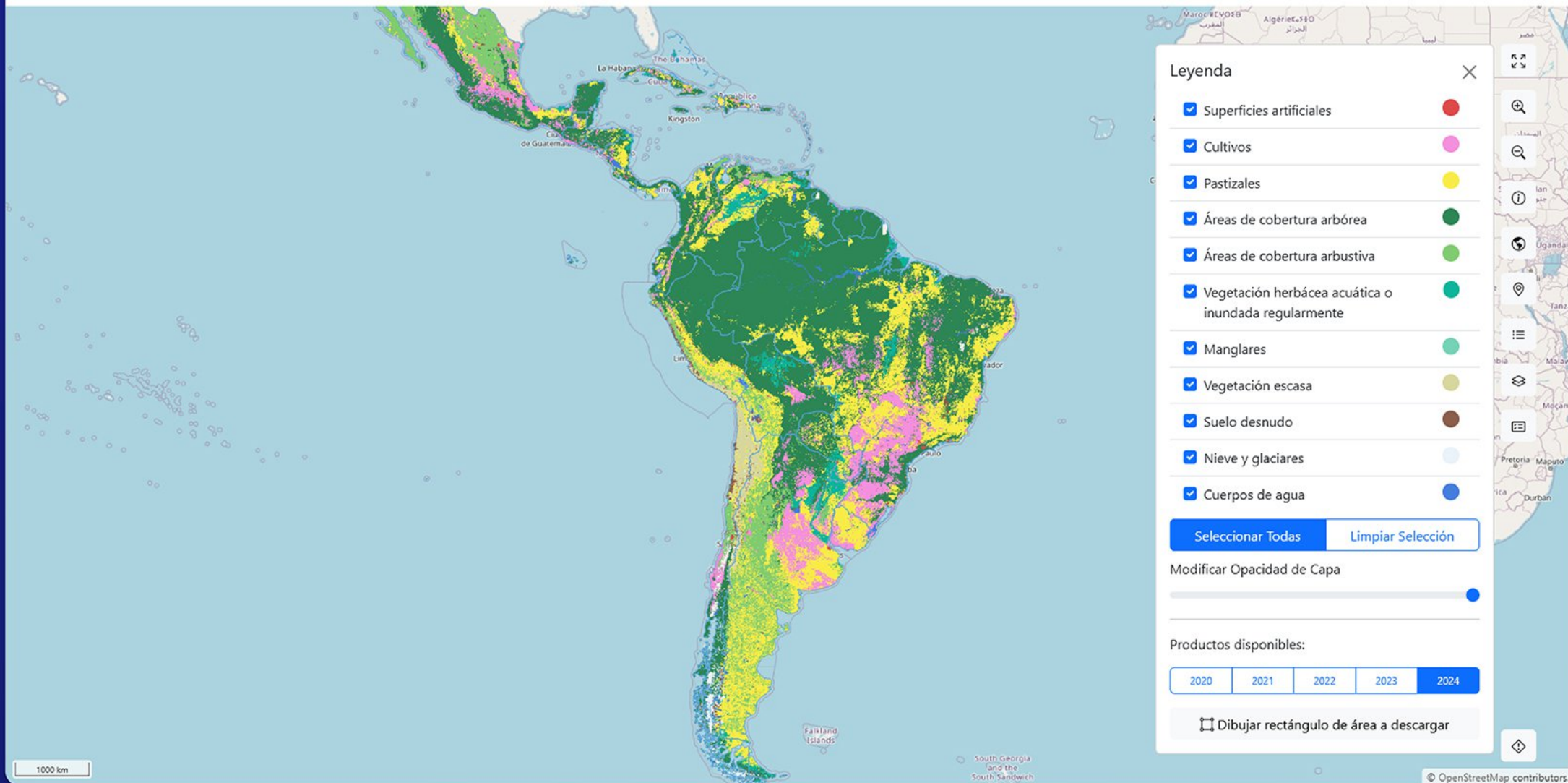


Clasificamos parcelas de 20x20 mts. en toda la region.

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Legenda

- Superficies artificiales ●
- Cultivos ●
- Pastizales ●
- Áreas de cobertura arbórea ●
- Áreas de cobertura arbustiva ●
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente ●
- Manglares ●
- Vegetación escasa ●
- Suelo desnudo ●
- Nieve y glaciares ●
- Cuerpos de agua ●

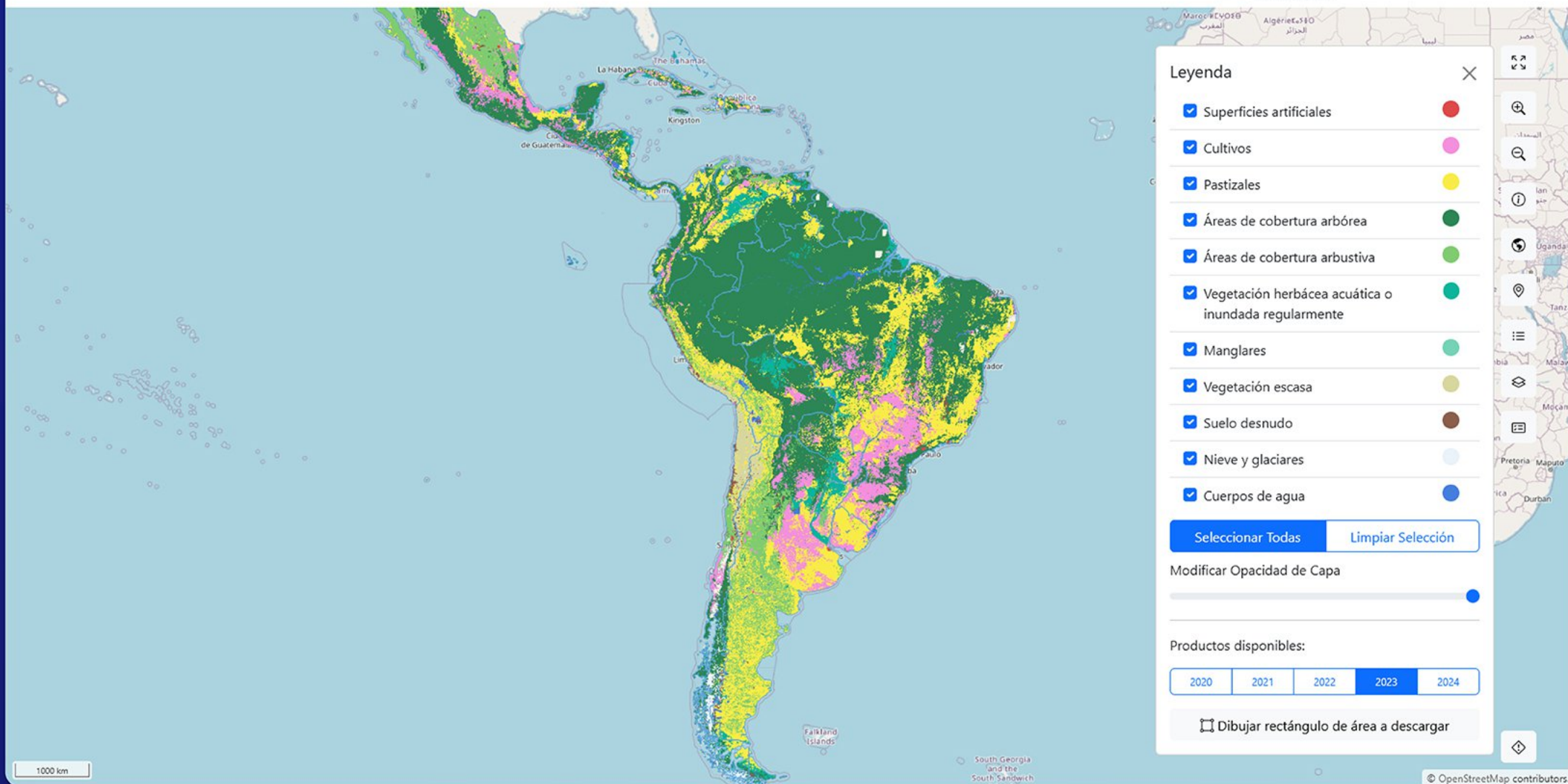
Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Legenda

- Superficies artificiales ●
- Cultivos ●
- Pastizales ●
- Áreas de cobertura arbórea ●
- Áreas de cobertura arbustiva ●
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente ●
- Manglares ●
- Vegetación escasa ●
- Suelo desnudo ●
- Nieve y glaciares ●
- Cuerpos de agua ●

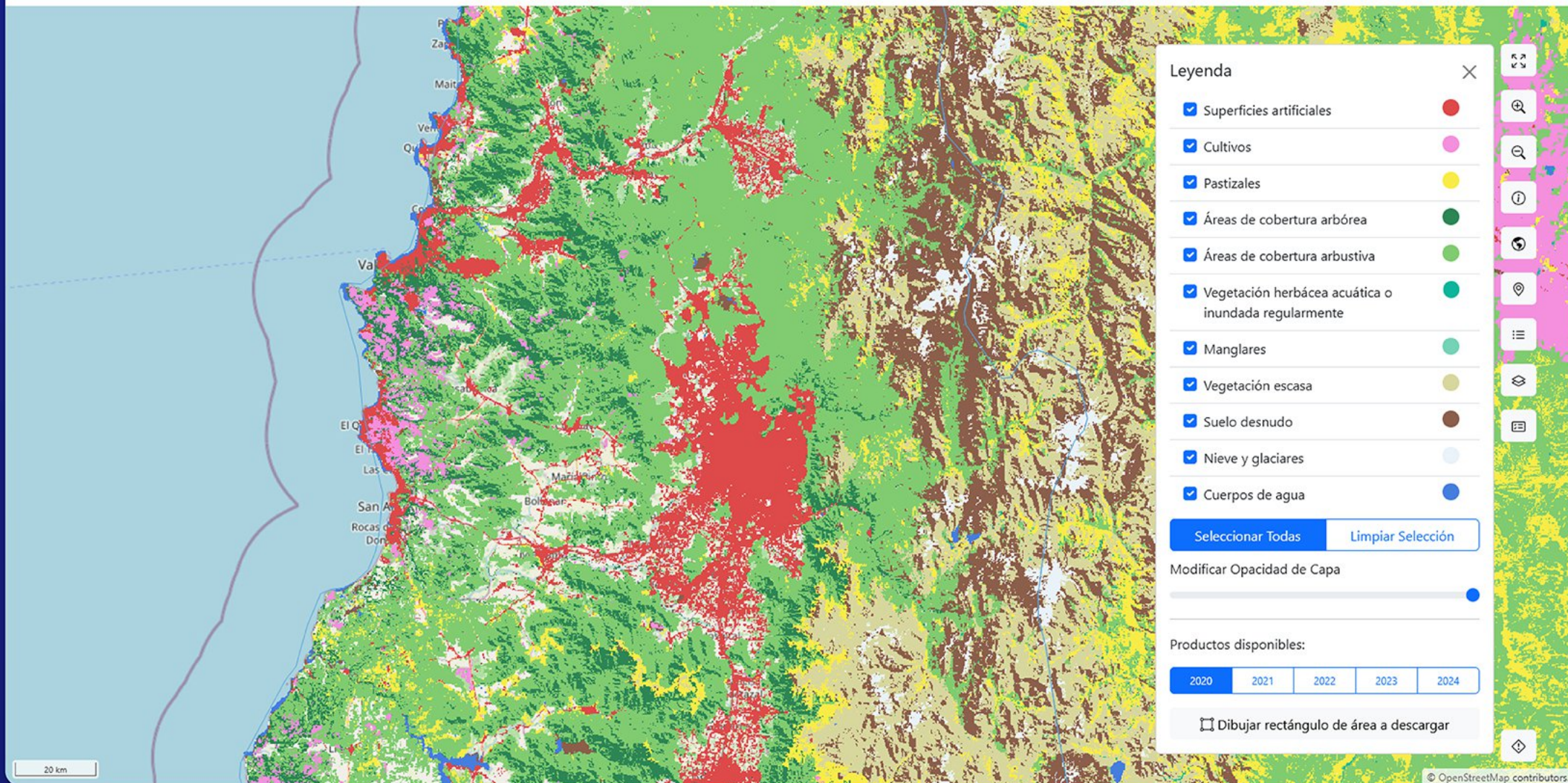
Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Legenda ✕

- Superficies artificiales ●
- Cultivos ●
- Pastizales ●
- Áreas de cobertura arbórea ●
- Áreas de cobertura arbustiva ●
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente ●
- Manglares ●
- Vegetación escasa ●
- Suelo desnudo ●
- Nieve y glaciares ●
- Cuerpos de agua ●

Seleccionar Todas
Limpiar Selección

Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

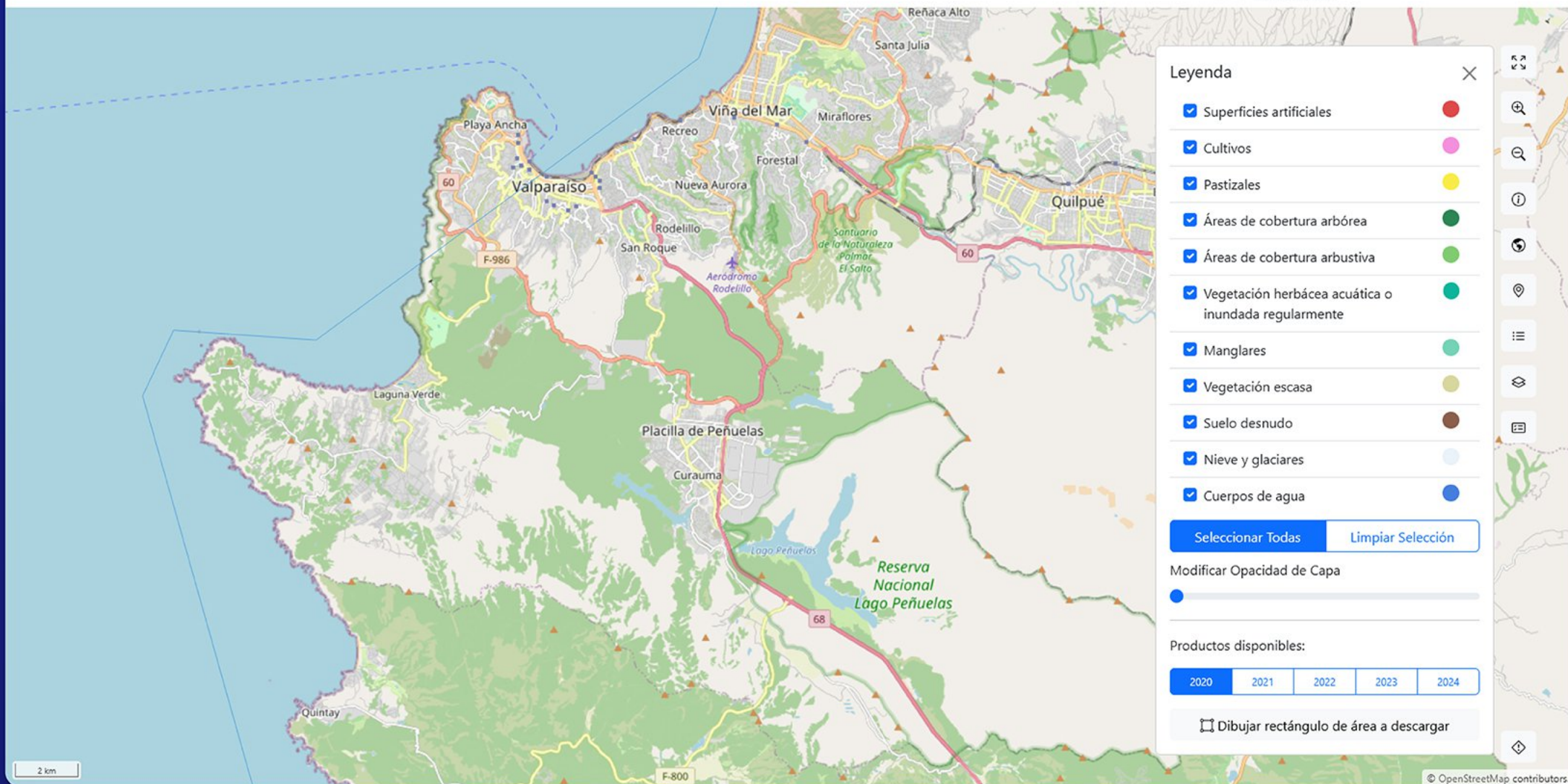
2020
2021
2022
2023
2024

Dibujar rectángulo de área a descargar

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Legenda [X]

- Superficies artificiales [Red circle]
- Cultivos [Pink circle]
- Pastizales [Yellow circle]
- Áreas de cobertura arbórea [Dark Green circle]
- Áreas de cobertura arbustiva [Light Green circle]
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente [Teal circle]
- Manglares [Light Teal circle]
- Vegetación escasa [Olive circle]
- Suelo desnudo [Brown circle]
- Nieve y glaciares [Light Blue circle]
- Cuerpos de agua [Blue circle]

Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

Map navigation controls: Home, Full Screen, Search, Layers, Settings, Location, Scale, and Refresh.

2 km

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Legenda ✕

- Superficies artificiales ●
- Cultivos ●
- Pastizales ●
- Áreas de cobertura arbórea ●
- Áreas de cobertura arbustiva ●
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente ●
- Manglares ●
- Vegetación escasa ●
- Suelo desnudo ●
- Nieve y glaciares ●
- Cuerpos de agua ●

Seleccionar Todas Limpiar Selección

Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

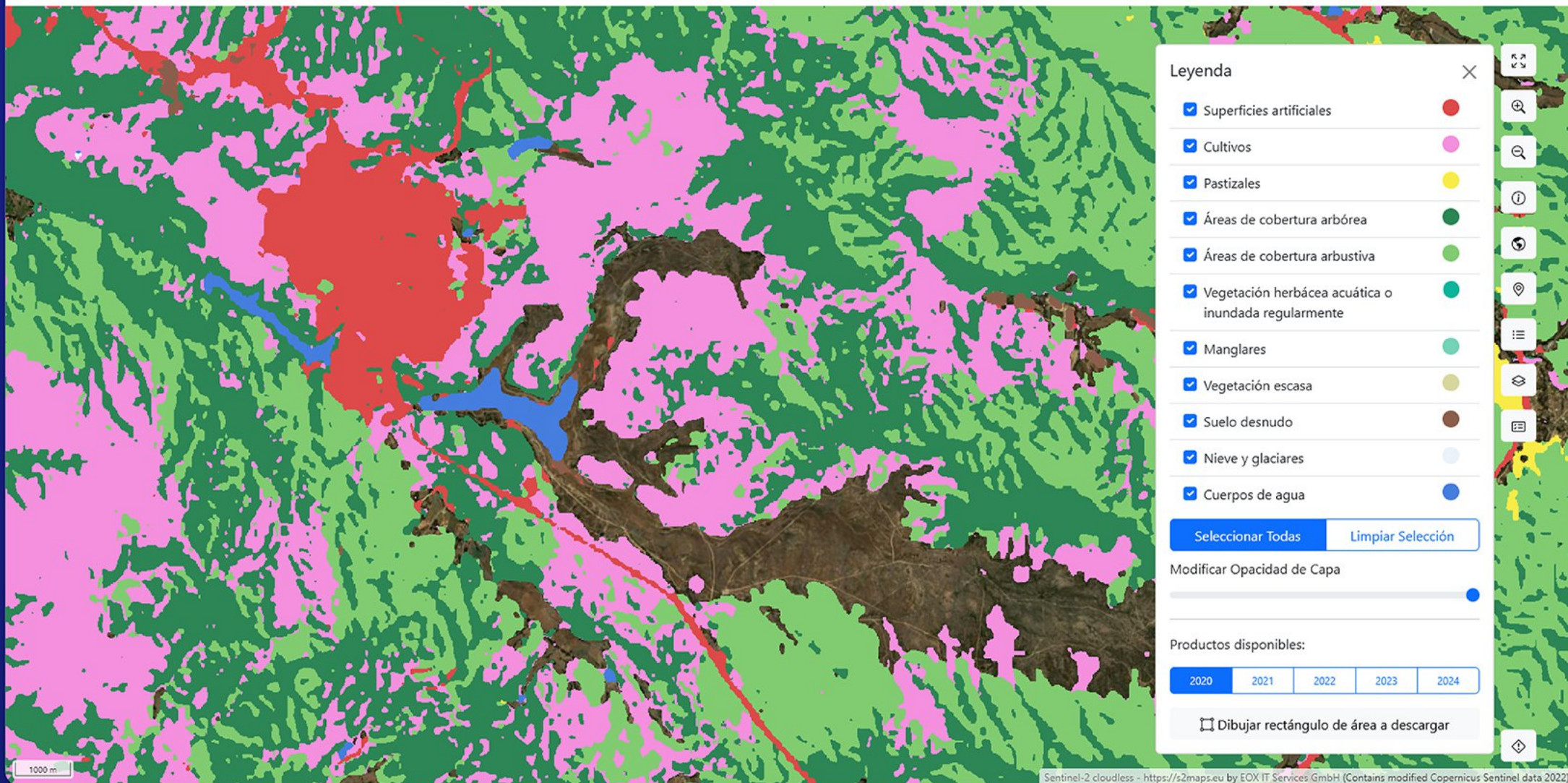
Map navigation controls including zoom in (+), zoom out (-), home, location, and other standard map tools.

2 km

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

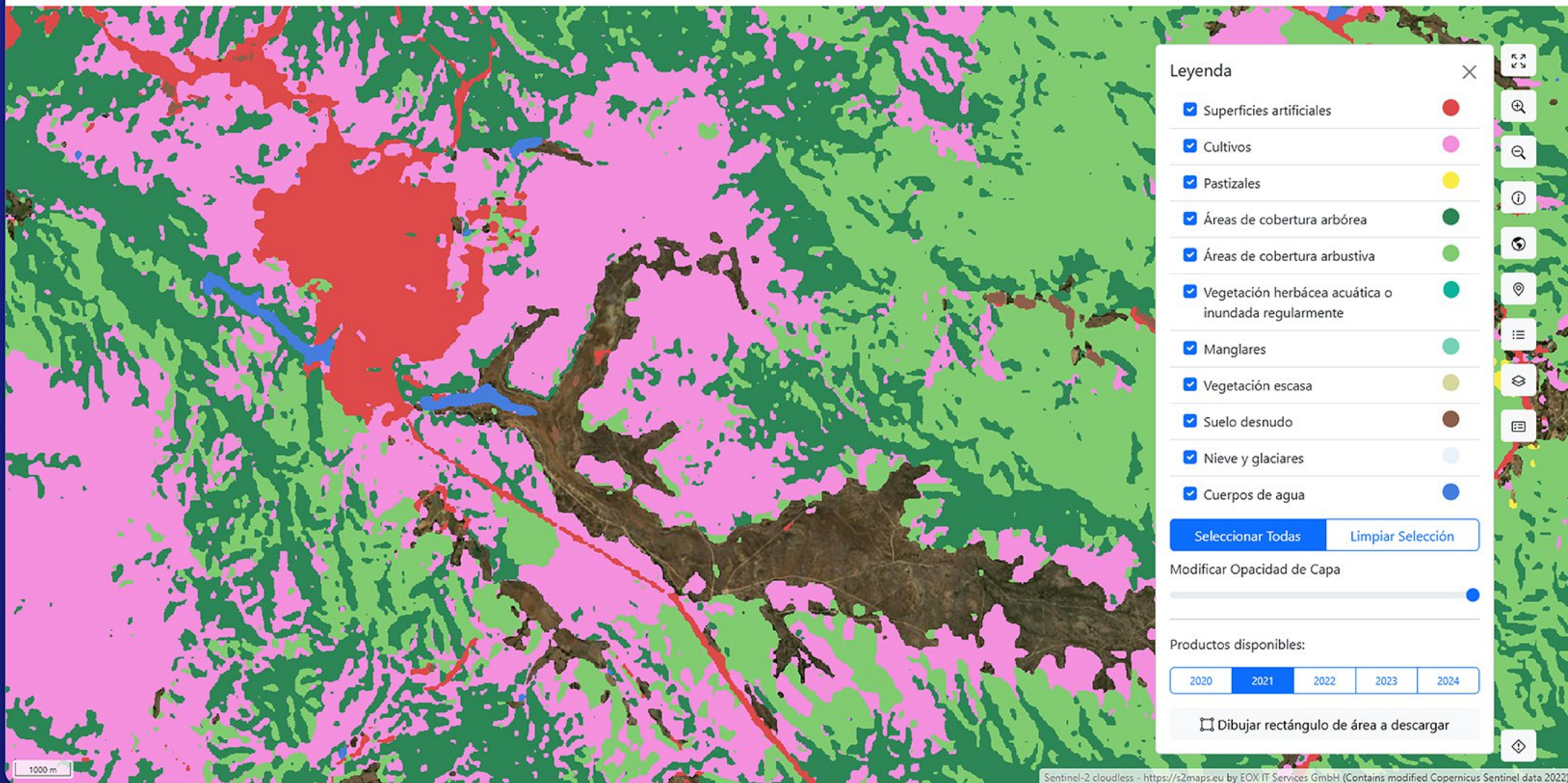
Coordenadas



Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Leyenda ✕

- Superficies artificiales ●
- Cultivos ●
- Pastizales ●
- Áreas de cobertura arbórea ●
- Áreas de cobertura arbustiva ●
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente ●
- Manglares ●
- Vegetación escasa ●
- Suelo desnudo ●
- Nieve y glaciares ●
- Cuerpos de agua ●

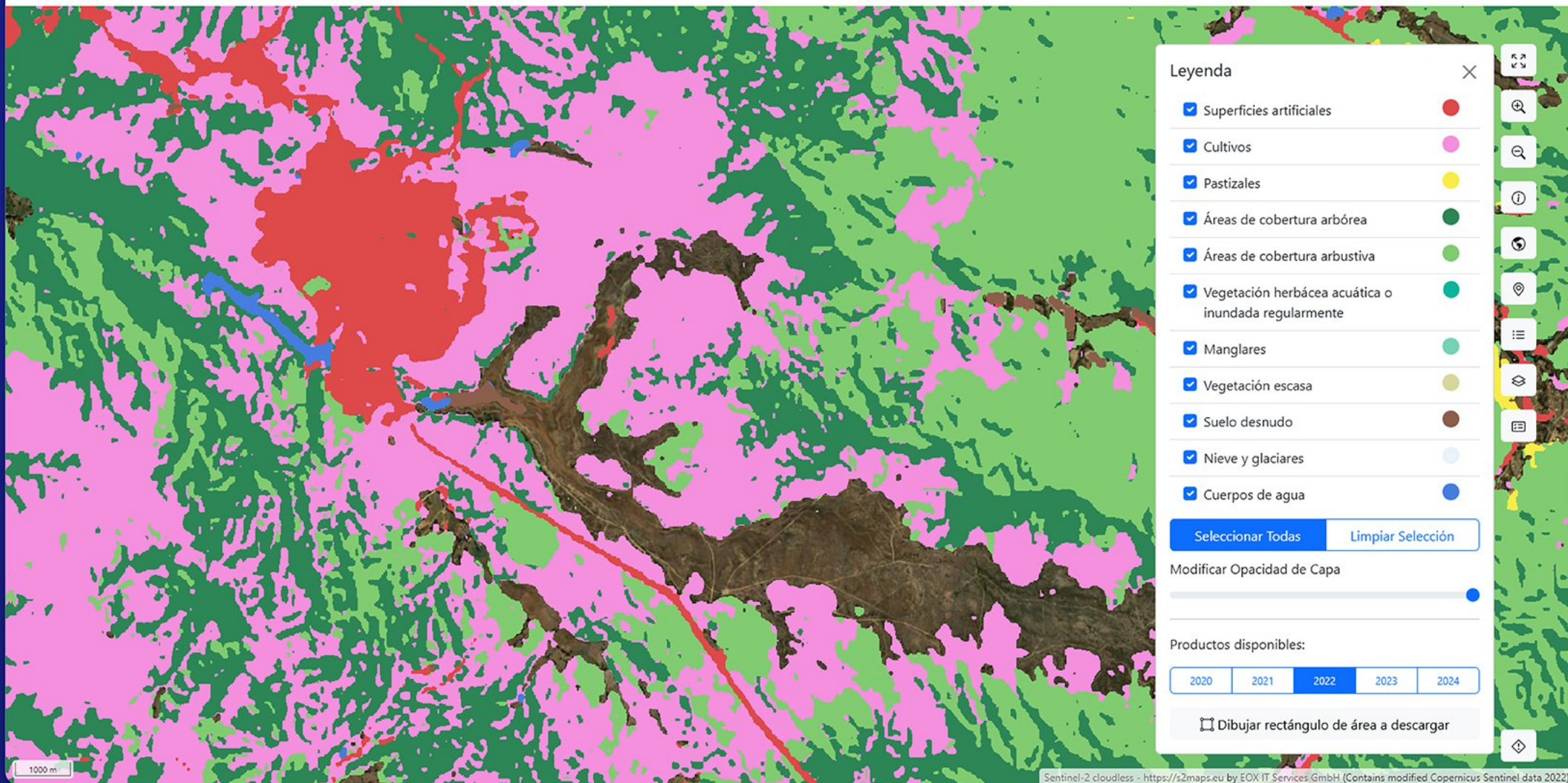
Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

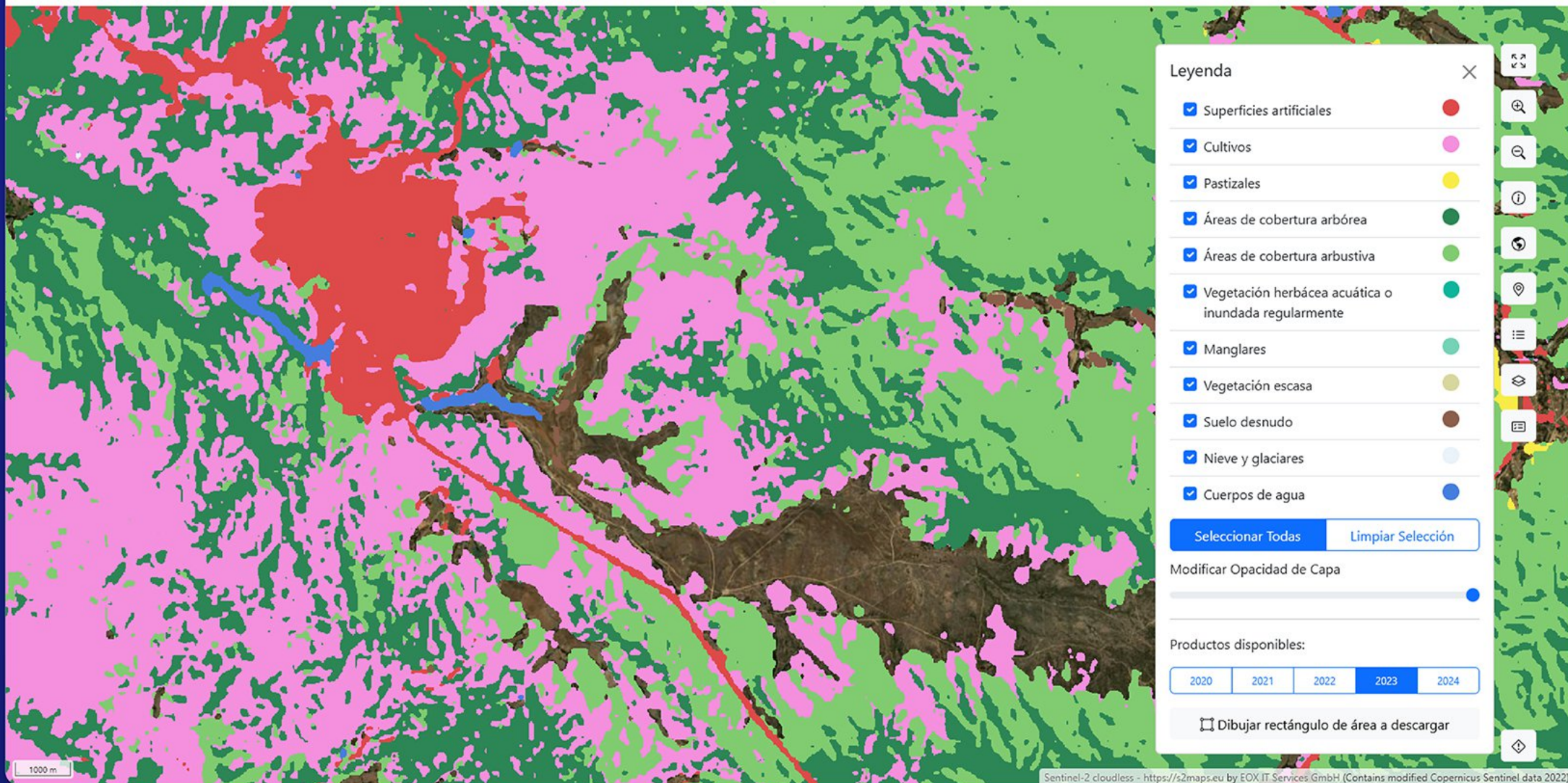
Coordenadas



Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Legenda ✕

- Superficies artificiales ●
- Cultivos ●
- Pastizales ●
- Áreas de cobertura arbórea ●
- Áreas de cobertura arbustiva ●
- Vegetación herbácea acuática o inundada regularmente ●
- Manglares ●
- Vegetación escasa ●
- Suelo desnudo ●
- Nieve y glaciares ●
- Cuerpos de agua ●

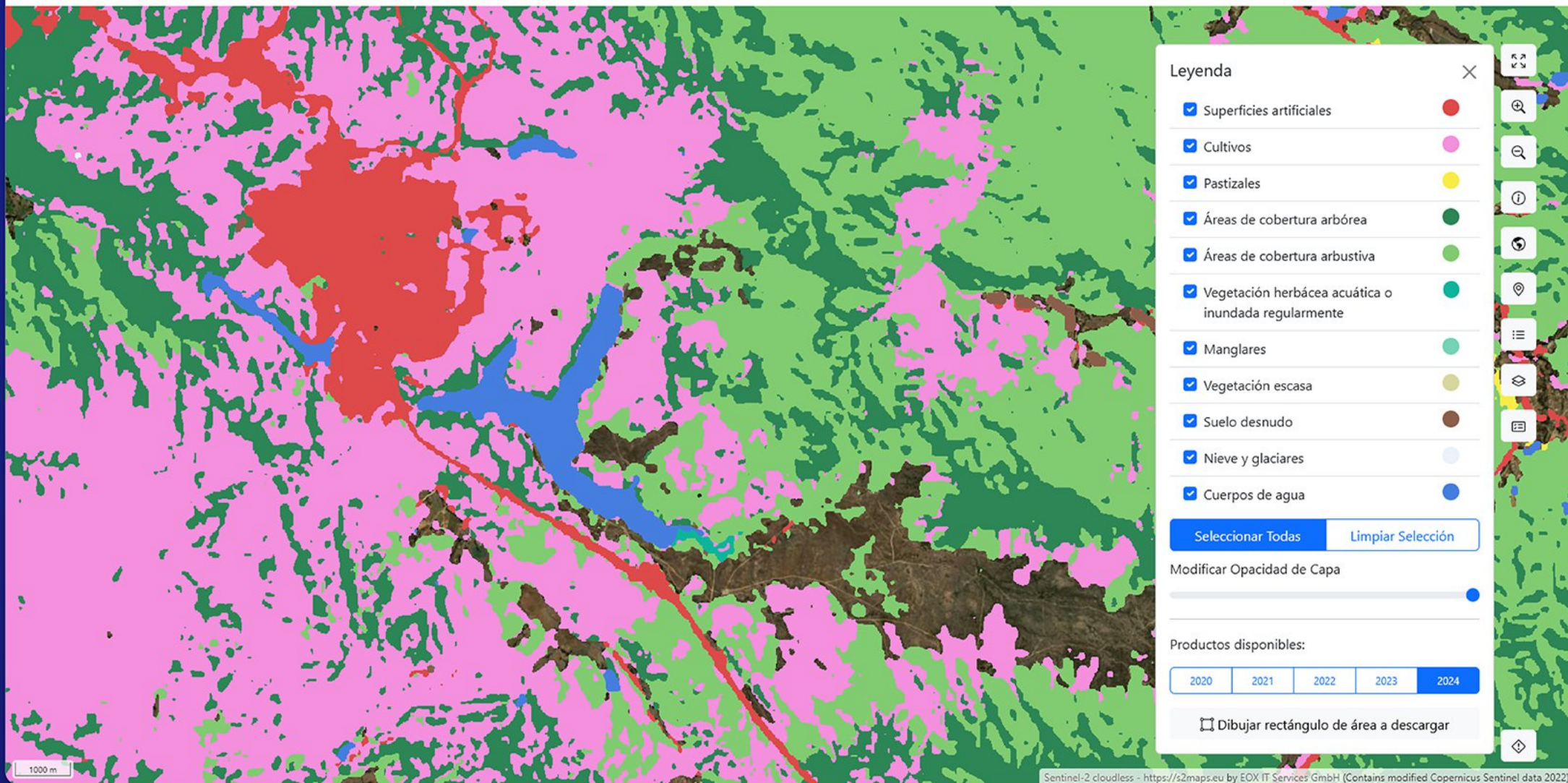
Modificar Opacidad de Capa

Productos disponibles:

Explorador de Cobertura y Uso de Suelos

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Explorador de Atlas Urbano

Buscar por país o ciudad

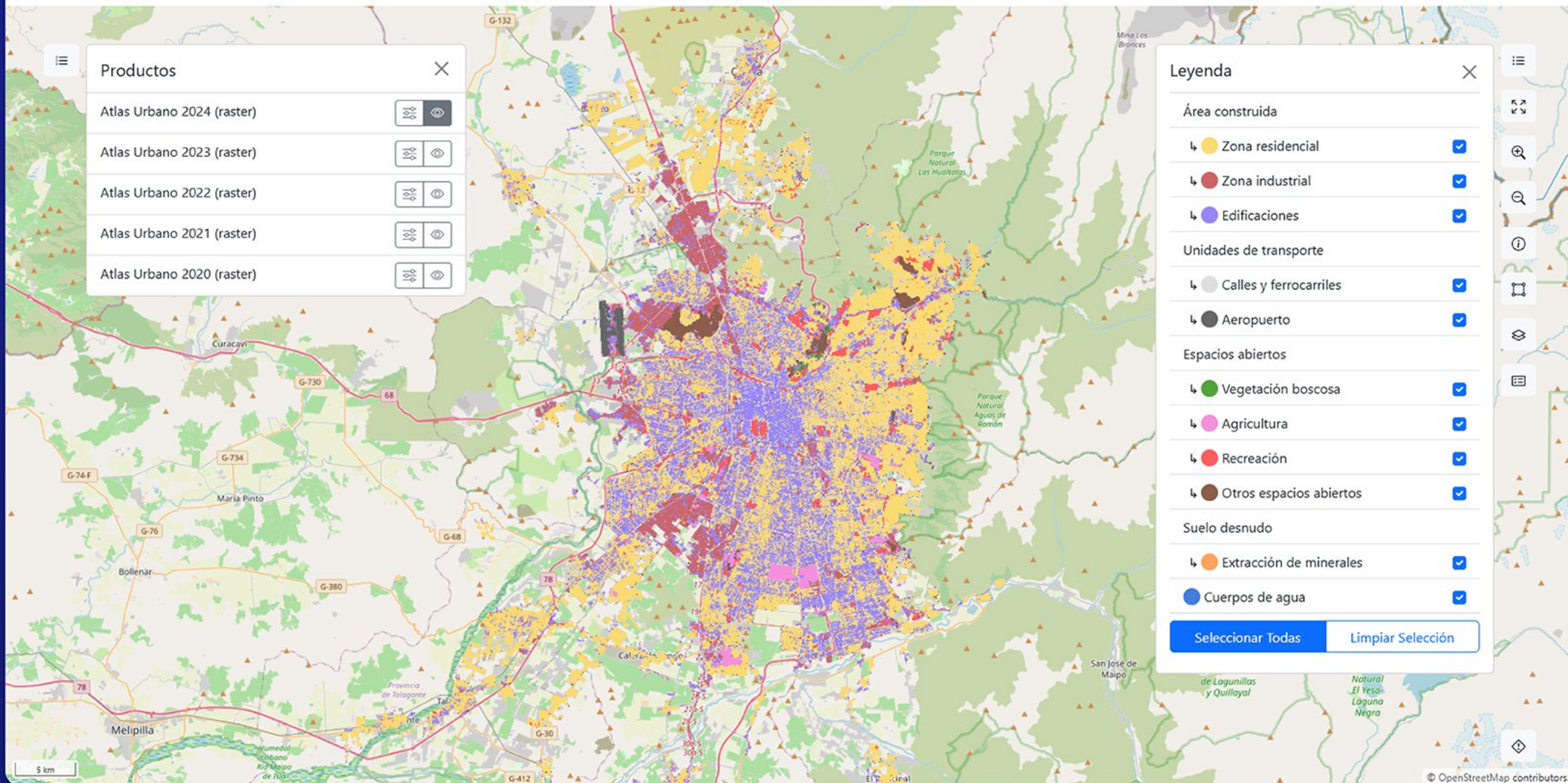
Coordenadas



Explorador de Atlas Urbano

Buscar por país o ciudad

Coordenadas



Productos

Atlas Urbano 2024 (raster)

Atlas Urbano 2023 (raster)

Atlas Urbano 2022 (raster)

Atlas Urbano 2021 (raster)

Atlas Urbano 2020 (raster)

Leyenda

Área construida

↳ Zona residencial

↳ Zona industrial

↳ Edificaciones

Unidades de transporte

↳ Calles y ferrocarriles

↳ Aeropuerto

Espacios abiertos

↳ Vegetación boscosa

↳ Agricultura

↳ Recreación

↳ Otros espacios abiertos

Suelo desnudo

↳ Extracción de minerales

↳ Cuerpos de agua

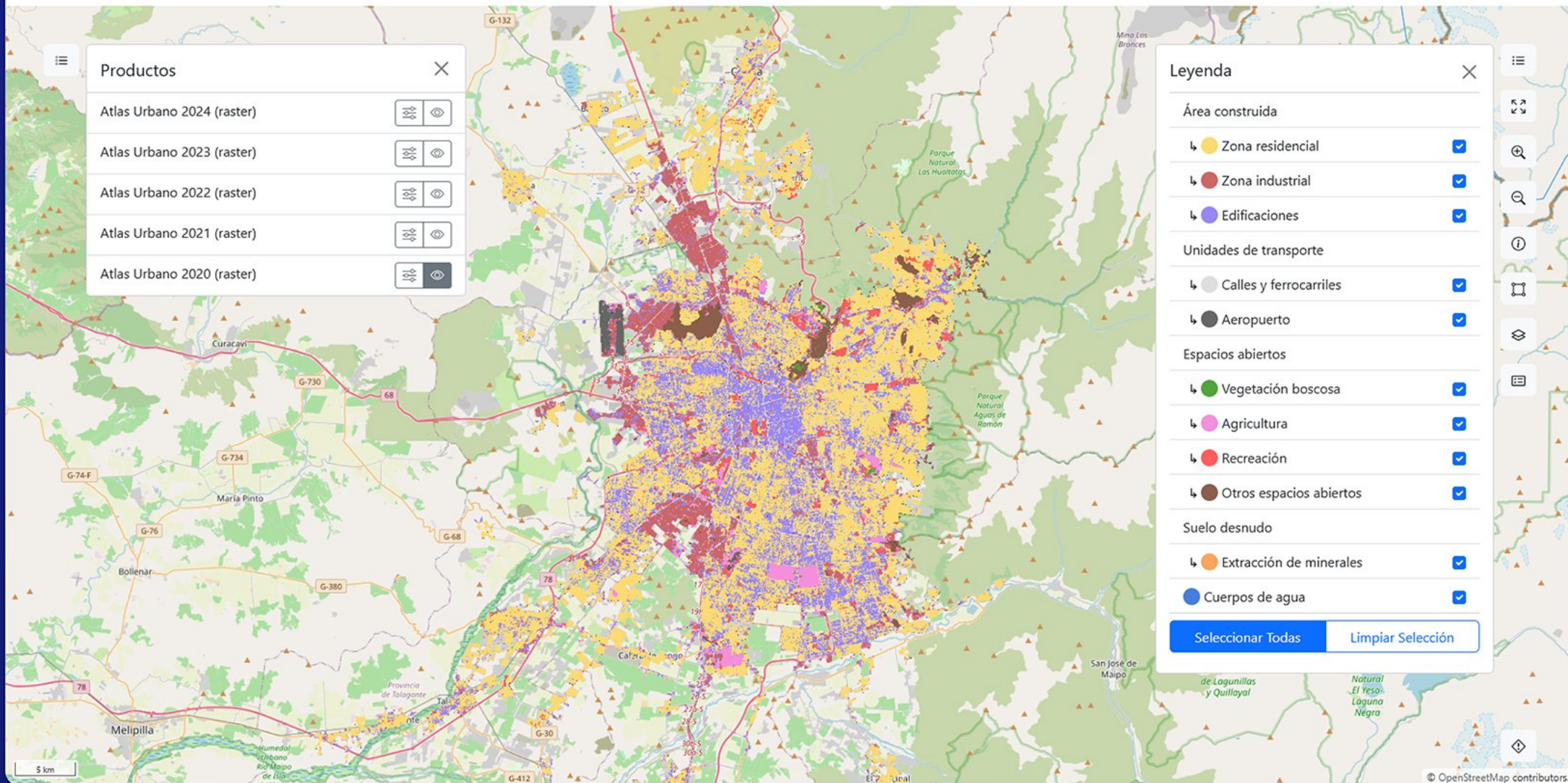
Seleccionar Todas

Limpiar Selección

Explorador de Atlas Urbano

Buscar por país o ciudad

Coordenadas

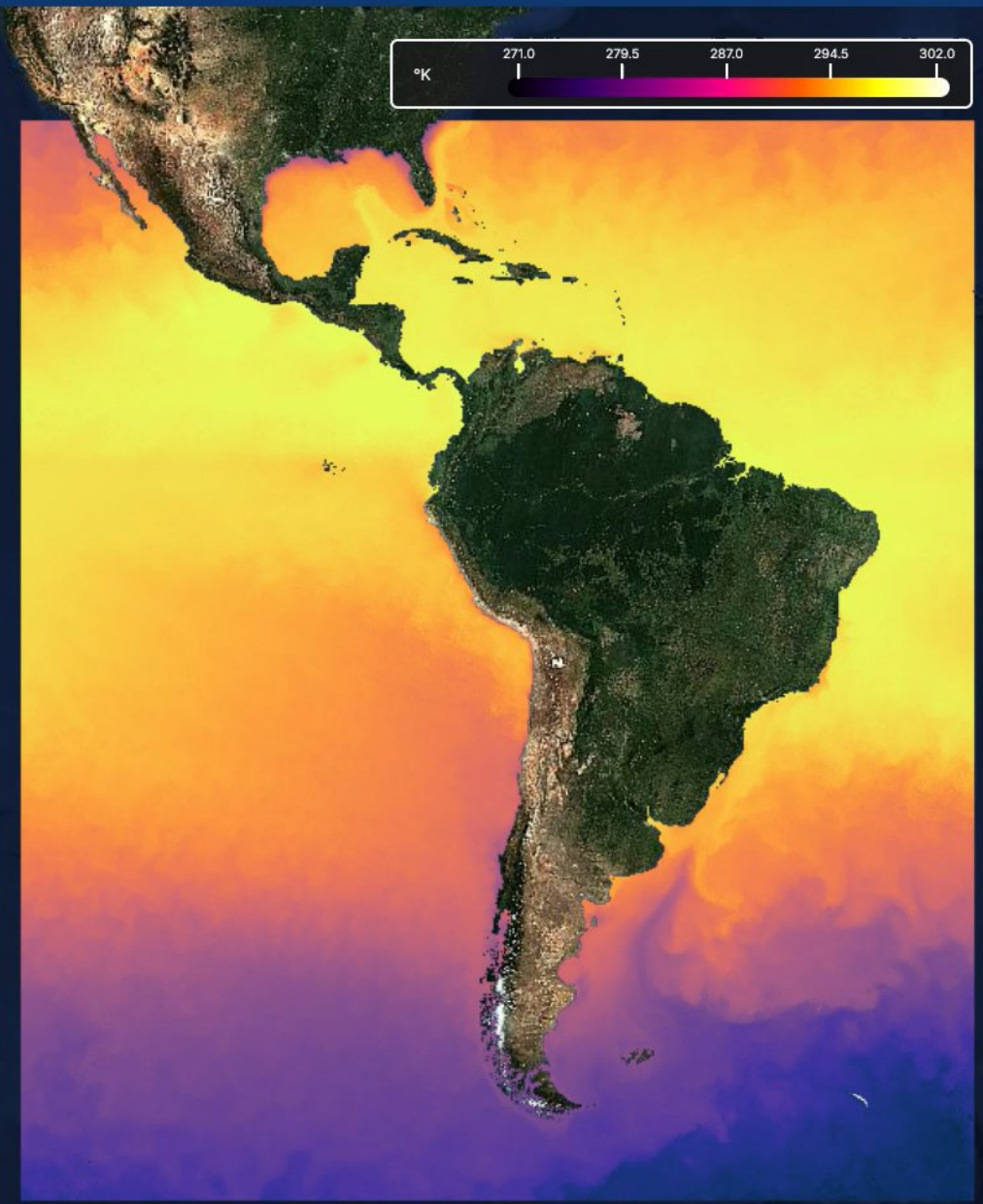
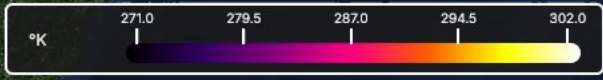


Productos

- Atlas Urbano 2024 (raster)
- Atlas Urbano 2023 (raster)
- Atlas Urbano 2022 (raster)
- Atlas Urbano 2021 (raster)
- Atlas Urbano 2020 (raster)

Leyenda

- Área construida
 - Zona residencial
 - Zona industrial
 - Edificaciones
- Unidades de transporte
 - Calles y ferrocarriles
 - Aeropuerto
- Espacios abiertos
 - Vegetación boscosa
 - Agricultura
 - Recreación
 - Otros espacios abiertos
- Suelo desnudo
 - Extracción de minerales
 - Cuerpos de agua



1000 km

**Servicios
CopernicusLAC
Chile**



Servicios de valor agregado
abiertos y gratuitos.



Distribución de imágenes y
servicios computacionales.



Una Estrategia Federada
de Datos *"in situ"*.

Alianza Digital EU LAC



**Europa y América Latina y el Caribe:
colaboración en acción**

Copernicus LAC Chile

Visita nuestro sitio web

copernicuslac-chile.eu

Síguenos en redes sociales

