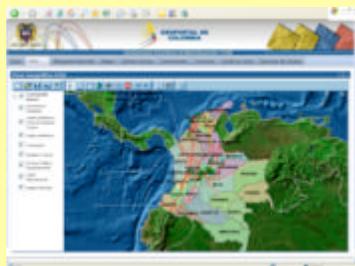




# PROGRAMA GEOSUR

## Información Geoespacial para la Integración Suramericana



**Eric van Praag. Coordinador del Programa**  
Corporación Andina de Fomento

## Objetivo del Programa GeoSUR

- Colocar a disposición de tomadores de decisiones y del público mapas base y mapas ambientales digitales, nacionales y multinacionales, que faciliten la planificación de la infraestructura física, la integración y el desarrollo regional.

# Perfil del Programa GeoSUR

**Área Geográfica:** Los 12 países de Suramérica y Panamá

**Periodo de implementación:** 2007 – 2010

## **Agencias con papel de coordinación**

- Corporación Andina de Fomento (CAF)
- Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)
- Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad (IABIN)

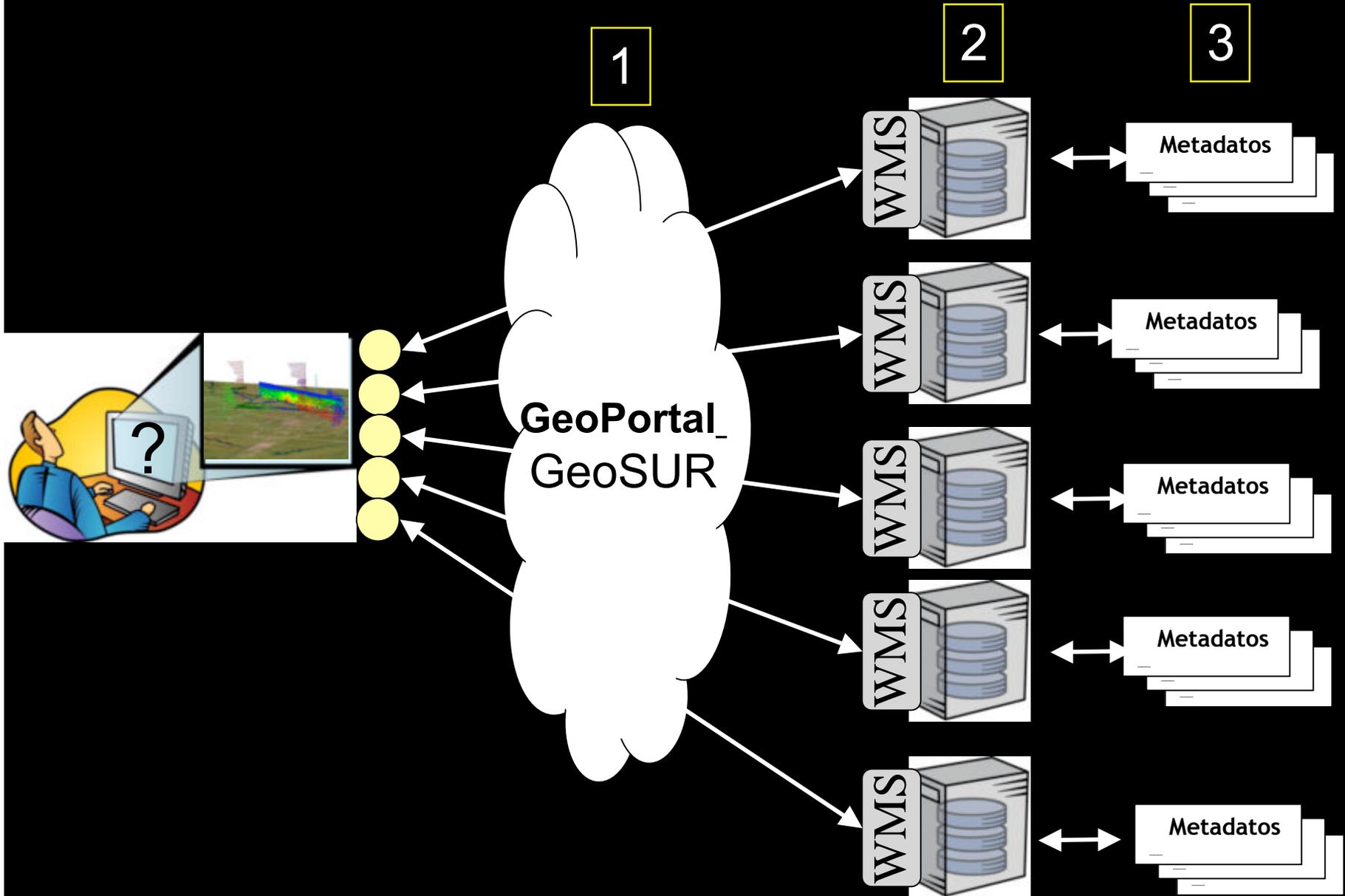
## **Agencias con papel de asistencia técnica**

- Servicio Geológico de los EEUU - Centro EROS
- Instituto Geográfico Militar de Chile
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia

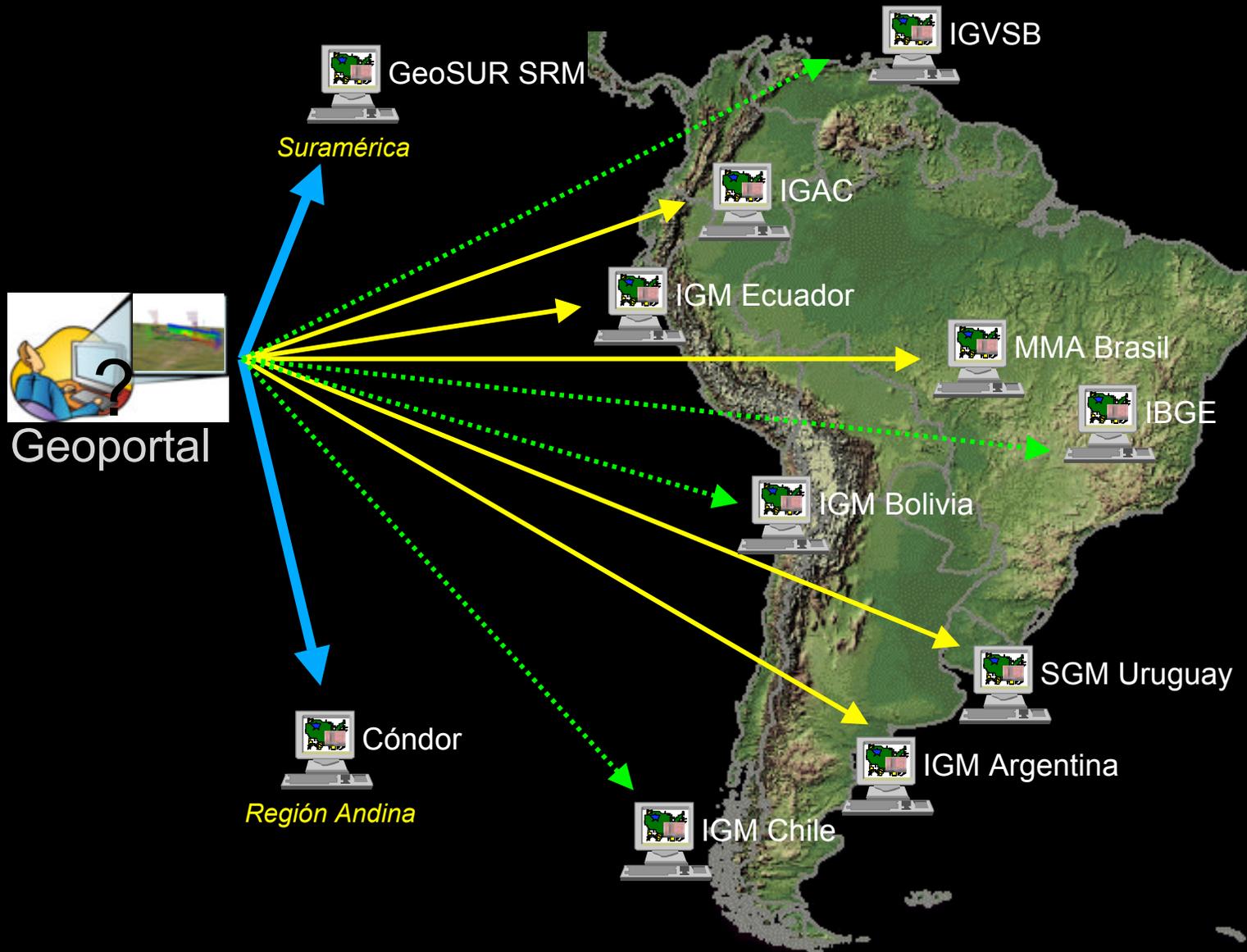
## **Agencias participantes**

- Institutos Geográficos Nacionales
- Ministerios de Ambiente

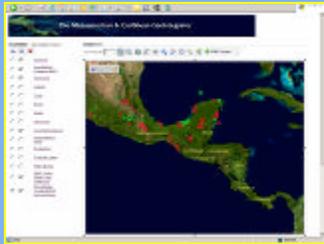
# Arquitectura GeoSUR



# Red GeoSUR: Visión Geográfica



# Productos GeoSUR



1 GeoPortal

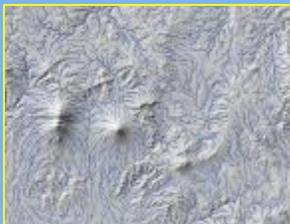


2 Red de servicios de mapas



3 Catálogos geoespaciales

**Diseminación**



Mapas derivados de elevación



Mapas base de Suramérica

**Generación**

# Filosofía del Programa

- La red es descentralizada, cada productor se encarga de mantener sus catálogos y servicios de mapas.
- Metodología probada en iniciativas en Colombia, EEUU, España y Chile, entre otros.
- Se trabaja con SW libre y SW comercial. La tecnología no es una barrera para participar.
- Énfasis en estándares y protocolos y no en programas específicos.
- Sistemas integrables con Cóndor.

- Canales tematicos**
  - [Infraestructura](#)
  - [Medio Ambiente](#)
  - [Comunidad Andina](#)
- Instituciones participantes**
  - [Coordinacion](#)
  - [Asistencia tecnica](#)
  - [Implementacion](#)
  - [Colaboracion](#)
- Recursos**
  - [Documentos técnicos](#)
  - [Portal asistencia técnica](#)
  - [Preguntas frecuentes](#)
  - [Ayuda](#)
  - [Sobre el sitio](#)
- Desarrollos recientes**
  - [Nuevos servicios de mapas](#)
  - [Nuevos catálogos](#)
  - [Nuevos mapas](#)
  - [Noticias GeoSUR](#)

## Home

El Geoportal del Programa GeoSUR ofrece acceso a datos geoespaciales de América del SUR en tres sencillos pasos.

**Ud. puede simplemente ...**

**Localizar Datos**

[Buscar Datos](#)

[Descargar Datos](#)

**Ud. puede hacer más**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Ser un Usuario</b></p> <p><a href="#">Crear una Cuenta</a></p> <p><a href="#">Salvar tus búsquedas</a></p> | <p><b>Compartir Datos</b></p> <p><a href="#">Crear Metadatos</a></p> <p><a href="#">Cargar tus datos</a></p> <p><a href="#">Publicar Datos</a></p> |
|--|--|



HOME **BUSCAR**

[ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS](#)

### Canales temáticos

- [Infraestructura](#)
- [Medio Ambiente](#)
- [Comunidad Andina](#)

### Instituciones participantes

- [Coordinación](#)
- [Asistencia técnica](#)
- [Implementación](#)
- [Colaboración](#)

### Recursos

- [Documentos técnicos](#)
- [Portal asistencia técnica](#)
- [Preguntas frecuentes](#)
- [Ayuda](#)
- [Sobre el sitio](#)

### Desarrollos recientes

- [Nuevos servicios de mapas](#)
- [Nuevos catálogos](#)
- [Nuevos mapas](#)
- [Noticias GeoSUR](#)

## Buscar

### ¿DÓNDE?

- En Cualquier Lugar  Intersectando  Totalmente Contenido



[» Opciones Adicionales](#)

Resultados 1-7 de 7 registros

Expandir los Resultados [Acercar a Resultados](#) [Acercar a Área Resultante](#)

- [Servicio WMS, Colombia, IGAC, Mapas Base](#)
- [Servicio WMS, Uruguay, SGM, Mapas Base](#)
- [Servicio WMS, Ecuador, IGM, Escala Local](#)
- [Servicio WMS, Ecuador, IGM, Escala Nacional](#)
- [Servicio WMS, Argentina, IGM, Mapas Base](#)
- [Servicio WMS, Ecuador, IGM, Modelo de Elevación Digital](#)
- [Servicio WMS, Brasil, Ministerio de Ambiente, Datos Base](#)

Ver Resultados en REST

API: [GEORSS](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#)



HOME **BUSCAR**

[ABRIR VISUALIZADOR DE MAPAS](#)

- Canales temáticos**
  - [Infraestructura](#)
  - [Medio Ambiente](#)
  - [Comunidad Andina](#)
- Instituciones participantes**
  - [Coordinación](#)
  - [Asistencia técnica](#)
  - [Implementación](#)
  - [Colaboración](#)
- Recursos**
  - [Documentos técnicos](#)
  - [Portal asistencia técnica](#)
  - [Preguntas frecuentes](#)
  - [Ayuda](#)
  - [Sobre el sitio](#)
- Desarrollos recientes**
  - [Nuevos servicios de mapas](#)
  - [Nuevos catálogos](#)
  - [Nuevos mapas](#)
  - [Noticias GeoSUR](#)

## Buscar

### ¿DÓNDE?

- En Cualquier Lugar  Intersectando  Totalmente Contenido



[» Opciones Adicionales](#)

Resultados 1-7 de 7 registros

Expandir los Resultados [Acercar a Resultados](#) [Acercar a Área Resultante](#)

- Servicio WMS, Colombia, IGAC, Mapas Base**

El Servicio WMS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia ofrece acceso a un conjunto de mapas topográficos de este país

[Añadir al Mapa](#) [Detalles](#) [Metadatos](#) [Acercar a](#)
- Servicio WMS, Uruguay, SGM, Mapas Base**
- Servicio WMS, Ecuador, IGM, Escala Local**
- Servicio WMS, Ecuador, IGM, Escala Nacional**
- Servicio WMS, Argentina, IGM, Mapas Base**
- Servicio WMS, Ecuador, IGM, Modelo de Elevación Digital**
- Servicio WMS, Brasil, Ministerio de Ambiente, Datos Base**

Ver Resultados en REST  
API: [GEORSS](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#)

- Infraestructura
- Medio Ambiente
- Comunidad Andina
- Instituciones participantes**
- Coordinación
- Asistencia técnica
- Implementación
- Colaboración
- Recursos**
- Documentos técnicos
- Portal asistencia técnica
- Preguntas frecuentes
- Ayuda
- Sobre el sitio
- Desarrollos recientes**
- Nuevos servicios de mapas
- Nuevos catálogos
- Nuevos mapas
- Noticias GeoSUR

### Detalles del Metadato

**Metadata Identification**

File Identifier: {A3F4D1CF-214A-447A-8780-6EEAD2EF57DA}

Title: Servicio WMS, Colombia, IGAC, Mapas Base

Abstract: El Servicio WMS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia ofrece acceso a un conjunto de mapas topográficos de este país

Service URL: <http://serviciaf.igac.gov.co/igacBasica?service=wms&VERSION=1.1.1&request=getCapabilities>

Resource Type: OGC Web Map Service 1.1

Originator: Eric van Praag

Publication Date: 2008-11-07

Metadata Language: Spanish

**Data Theme**

Theme Administrative and Political Boundaries, Elevation and Derived Products, Imagery and Base Maps, Topics: Transportation Networks

**Spatial Domain**

West Bounding Longitude: -84.4346

East Bounding Longitude: -63.1309

North Bounding Latitude: 14.8488

South Bounding Latitude: -6.808

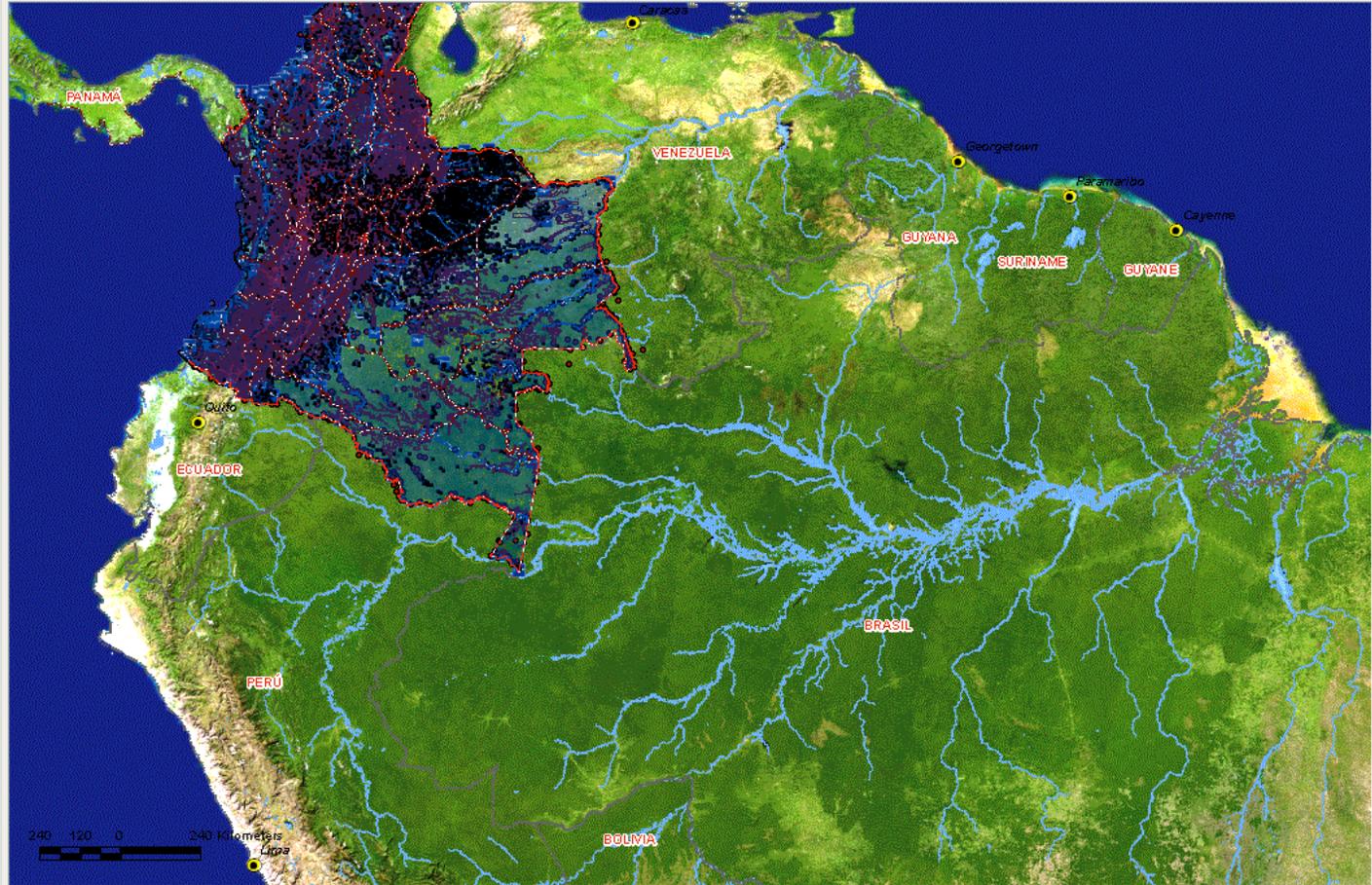


## GPT 9.3 Visualizador de Mapas

### TABLA DE CONTENIDOS

- Freehand Graphics
- WMS Demo Server
  - Limites
  - Lagunas
  - Islas
  - Drenaje Doble
  - Area Construida
  - Drenaje Sencillo
  - Linea Costera
  - Vias
  - Curvas de Nivel
  - Via Ferrea
  - Centros Poblados
  - Aeropuertos
  - Orografia
  - Puntos Administrativos
  - Hito Limite
  - Jaguey
- South America
  - Capitales
  - Límites nacionales
  - Lagos y ríos principales
  - Cuerpos de agua
  - Imágen Modis

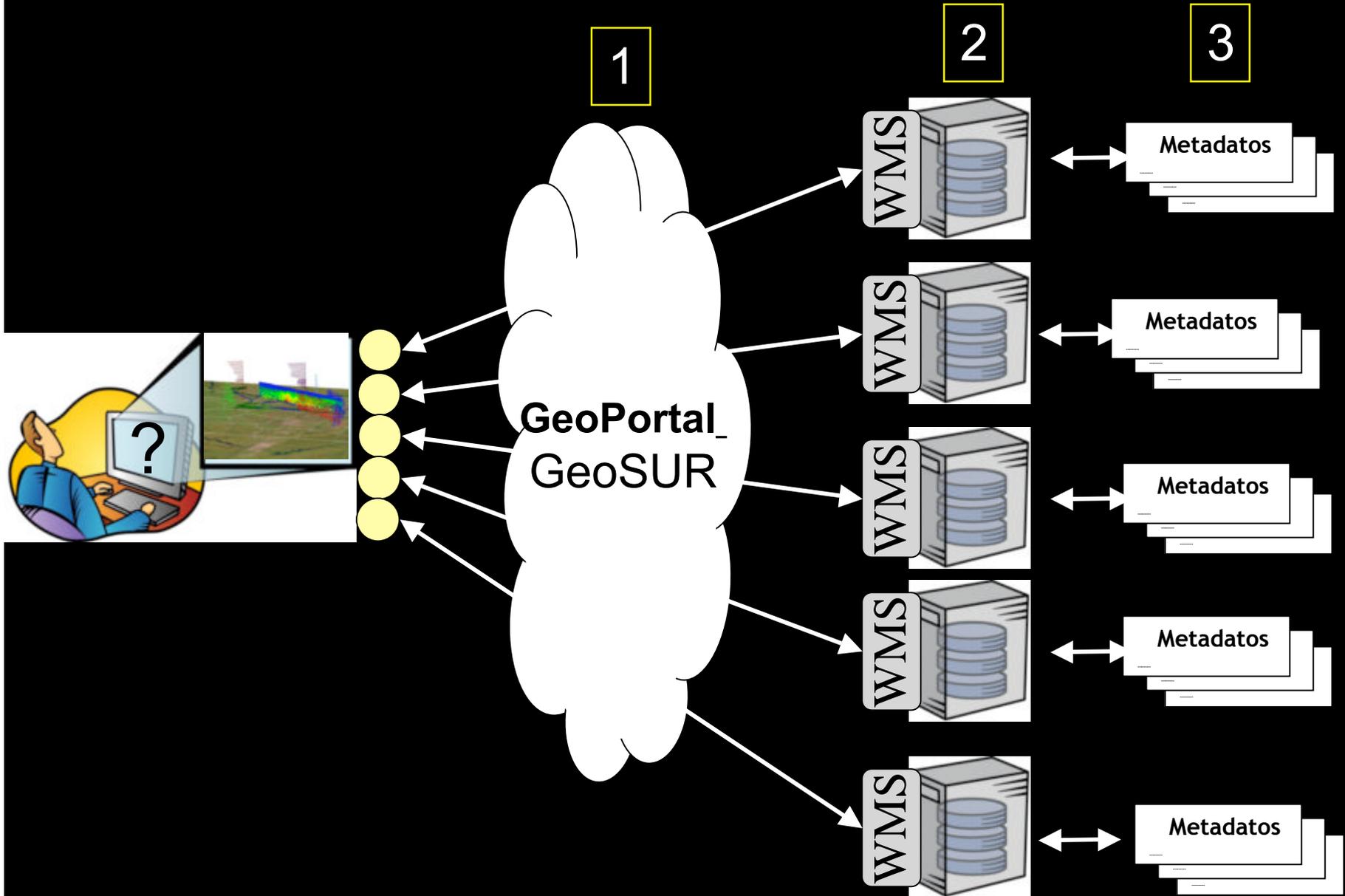
Sistema de Coordenadas: GCS WGS 1984 - Escala: 1:14,599,716



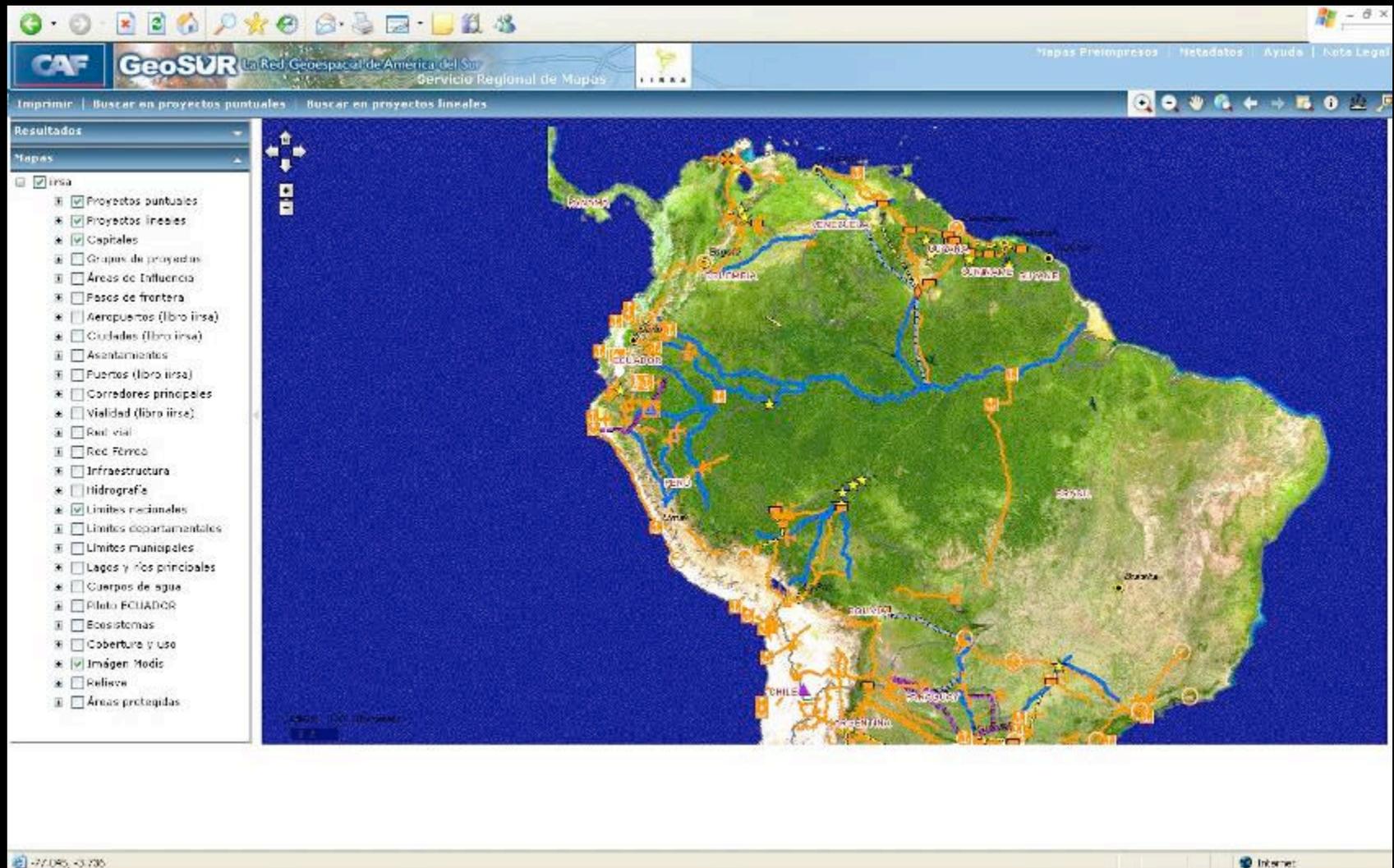
### BUSCAR GEODATOS

Listo

# Arquitectura GeoSUR



# Servicio Regional de Mapas GeoSUR

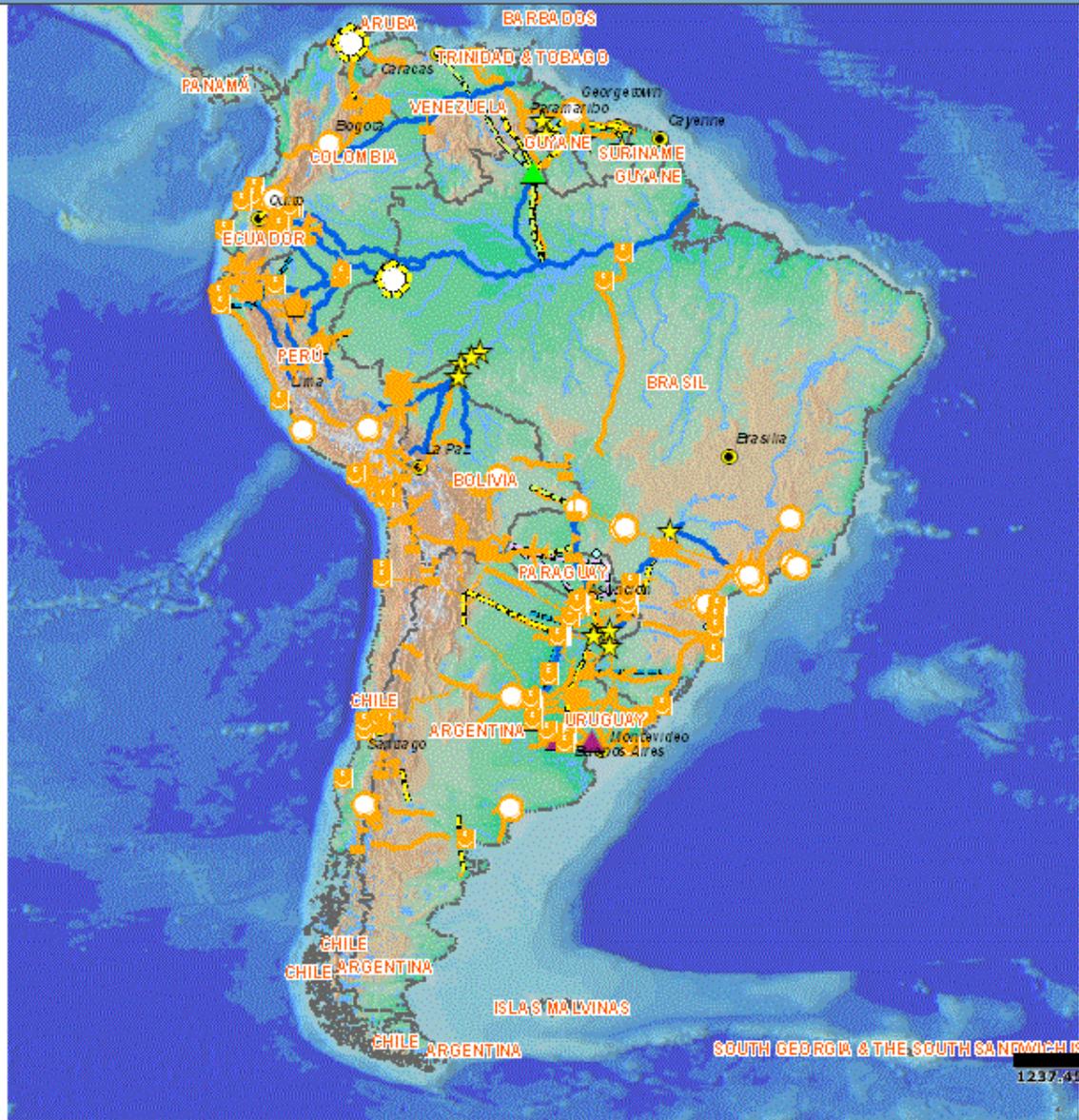


<http://geosur.caf.com> o <http://www.geosur.info/iirsamapas>

- Funciones >>
- Resultados >>
- Mapas >>

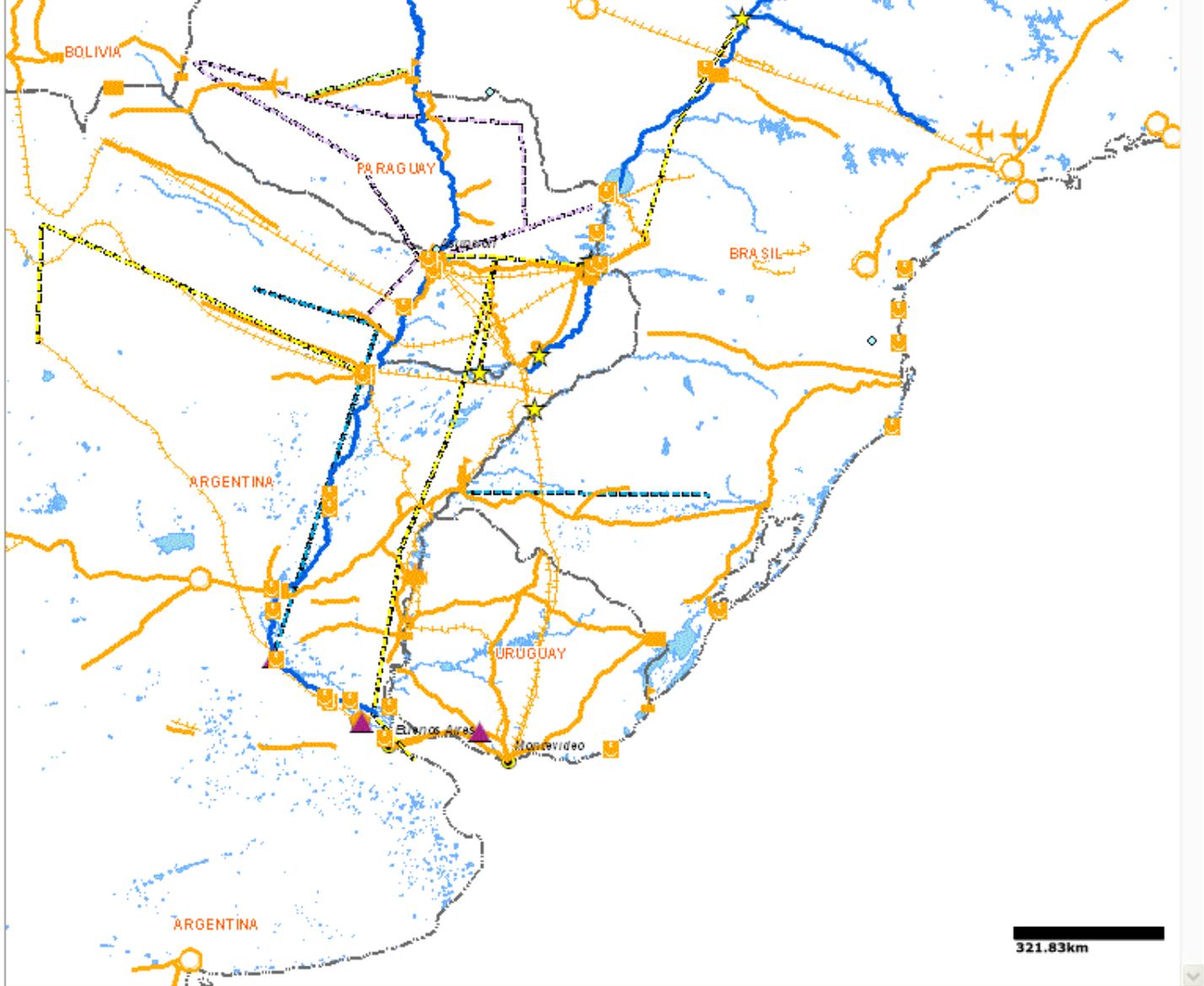
- maps/iirsa
  - proyepun
  - proyelin
  - Capitales
  - Grupos\_Iirsa
  - Áreas\_Iirsa
  - aeropuertos\_iirsa
  - Ciudades\_iirsa
  - puertos\_iirsa
  - Corredores\_principales
  - Vialidad relativa IIRSA
  - Red\_Ferrea
  - Ductos
  - Limites Internacionales
  - Limites\_Nacionales
  - lagos y ríos principales
  - Cuerpos de agua
    - Piloto\_ECU
  - Relieve
  - Parques y Áreas protegidas

- Navegación >>
- Situación Realtiva >>



- Funciones >>
- Resultados >>
- Mapas >>

- maps/iirsa
  - Proyectos lineales
    - Aeropuerto
    - Centro Loguistico
    - Hidroelectrico
    - Línea Ferrea
    - Lineas Superficiales
    - Navegabilidad de Rio
    - Paso Fronterizo
    - Planta Industrial
    - Puente
    - Puerto
    - Terminal fluvial
    - Termoelectrico
    - Vial
  - Proyectos puntuales
    - Vial
    - Gas Termoelectrica
    - Hidroelectrico
    - Línea Ferrea
    - Lineas Superficiales Er
    - Lineas Superficiales Te
    - Navegabilidad de Rio
    - Paso Fronterizo
    - Petroleo y Gas

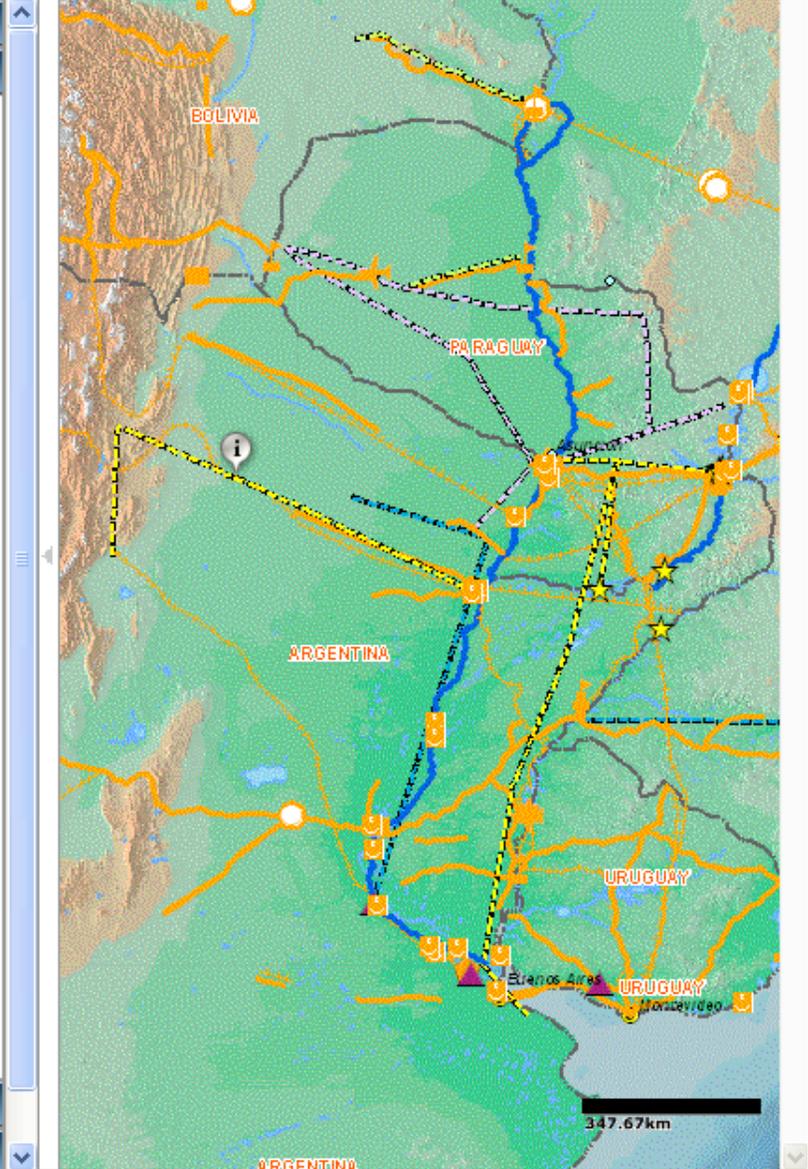


- Navegación >>
- Situación Realtiva >>

**Funciones** >>>

**Resultados** >>>

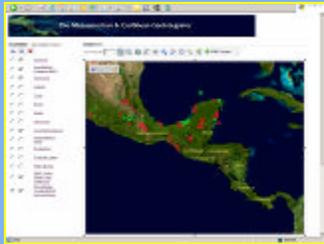
|            |  |
|------------|--|
| mapa_long  | 704777   |
| CODIGO     | CAP03  |
| OID1       | 201  |
| ID_12_13   | 121  |
| NOMBRE     | Interconexion Electrica NOA NEA  |
| LOCALIDAD  | Norte de la Republica Argentina  |
| SECTOR     | Energia  |
| SUBSECTOR  | Interconexion  |
| EJE        | Capricornio  |
| GRUPOCOD   | 1  |
| GRUPONOM   | Antofagasta-Paso de Jama-Jujuy-Resistencia-Formosa-Asuncion  |
| ANCLA      | 0  |
| CLASE      | Lineas Superficiales Energia   |
| PAIS       | Argentina  |
| OBJETIVO   | Interconectar los sistemas de alta tension de las regiones NOA y NEA para fortalecer el proceso de integracion regional entre Chile, Argentina y Brasil y a su vez dar mayor confiabilidad al Sistema Interconectado Nacional Argentino, al cerrar un nuevo an |
| SOLUCION   | Linea en 500 kV que consiste en la ampliacion de la Estacion Transformacion (ET) existente en El Bracho 500 kV, la construccion de ET en Cobos, y en Saenz Pena, y la ampliación de la ET existente en Resistencia 500 kV. La linea tiene una longitud total   |
| FUNCION    | Mejoramiento de las opciones de abastecimiento del NO Argentino, sur de Bolivia y Paraguay. Salida de produccion del NO Argentino al Pacifico. Aumento de competitividad de los productos del Eje  |
| RESPONSABL | Angela Guariglia - Subsecretaria de Obras Publicas   |
| DIRRESP    | aguari@mecon.gov.ar Tel: (5411) 4349-7539 Fax: (5411) 4349-6458  |
| TOTALUS    | 237000000  |
| DIMENSION  | 1015   |
| UNIDAD     | Km   |



**Mapas** >>>

**Navegación** >>>

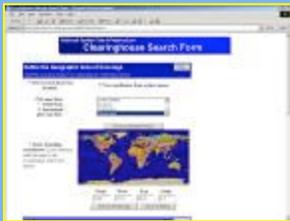
# Productos GeoSUR



1 GeoPortal

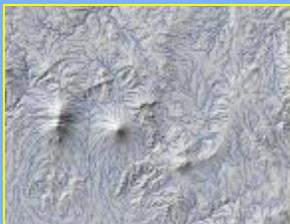


2 Red de servicios de mapas



3 Catálogos geoespaciales

**Diseminación**



Mapas derivados de elevación



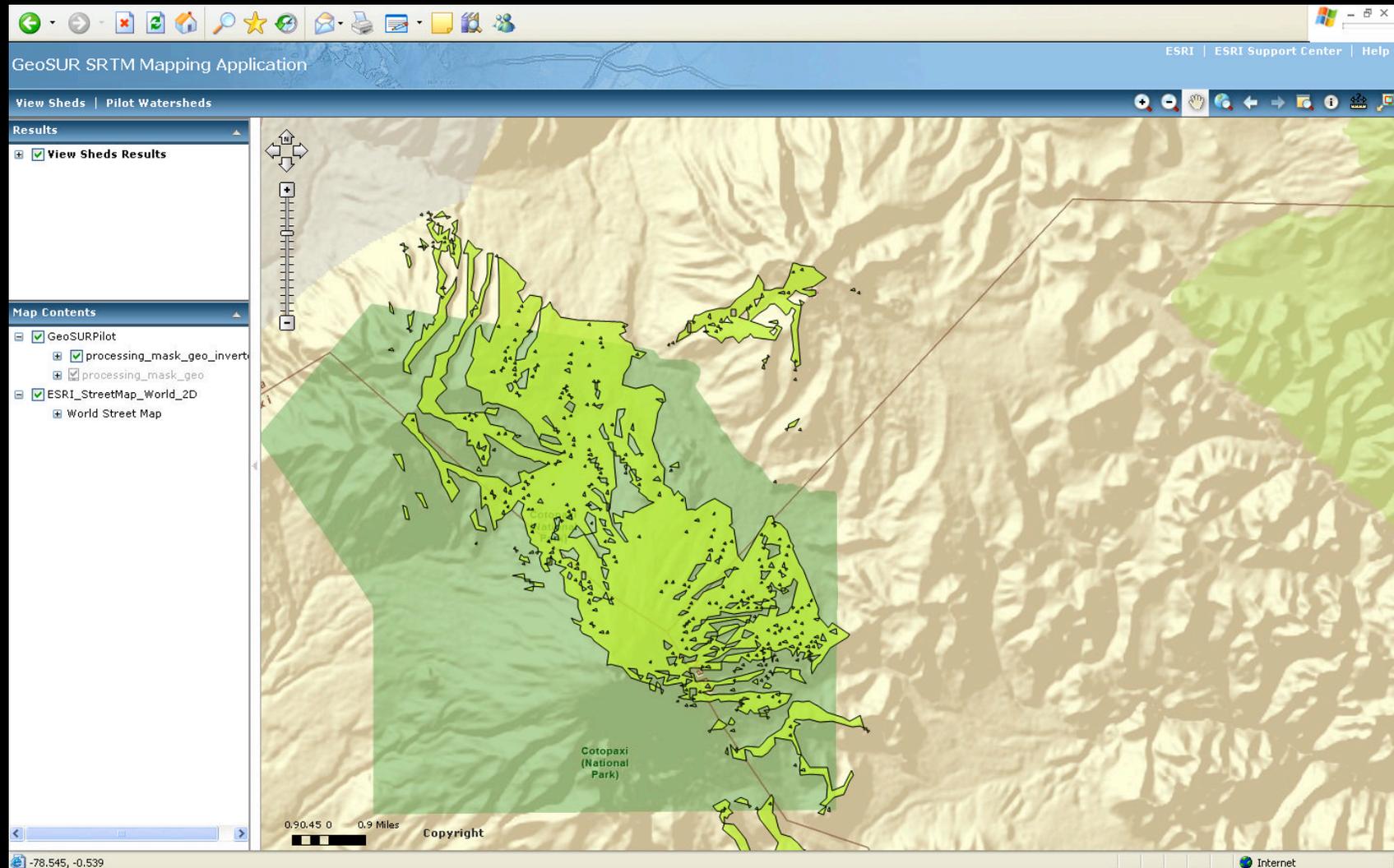
Mapas base de Suramérica

**Generación**

# Componente SRTM de GeoSUR

- Se circuló papel-concepto y plan de trabajo a los institutos geográficos participantes en septiembre de 2008 para su revisión.
- El plan de trabajo contempla:
  - La generación de mapas derivados a nivel continental (ej.: relieve sombreado, pendientes, acumulación hídrica) con el dato SRTM30.
  - El desarrollo de un geoservicio para generar dinámicamente datos derivados (ej.: perfil altitudinal, análisis de visibilidad).
  - Capacitación en uso y modelaje de datos SRTM (en el USGS, junio 2009).

# Servicio Regional SRTM



<http://igskmncngs553.cr.usgs.gov/GeoSURSRTM/>

**Results**

**Map Contents**

- GeoSURPilot
  - processing\_mask\_geo\_inverte
  - processing\_mask\_geo
- ESRI\_StreetMap\_World\_2D
  - World Street Map

Navigation controls: directional arrows, zoom in (+), zoom out (-), scale bar, and a coordinate display at the bottom showing  $-78.128, 0.853$ .





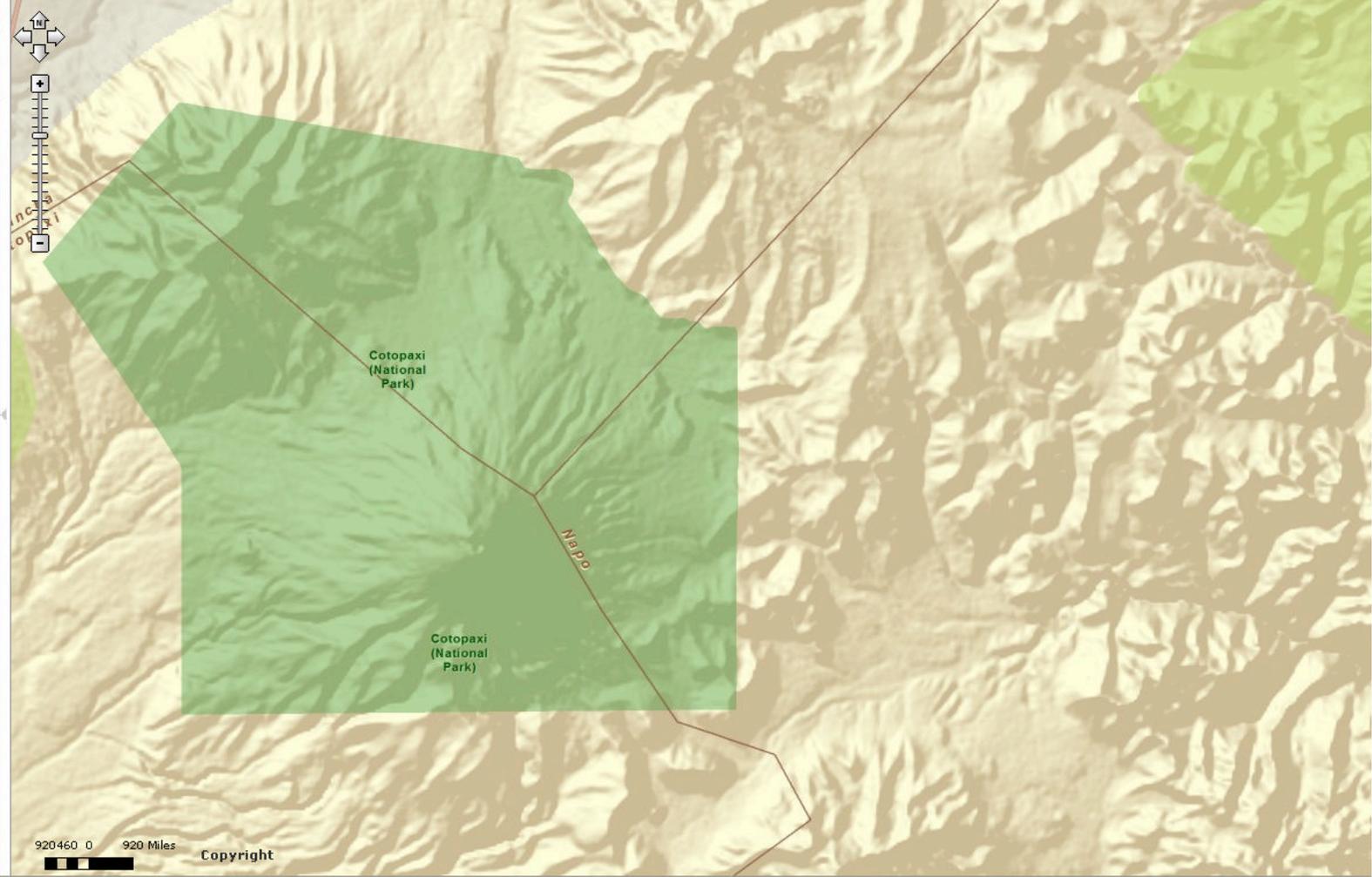
View Sheds | Pilot Watersheds



Results

Map Contents

- GeoSURPilot
  - processing\_mask\_geo\_inverte
  - processing\_mask\_geo
- ESRI\_StreetMap\_World\_2D
  - World Street Map



-78.234, -0.551

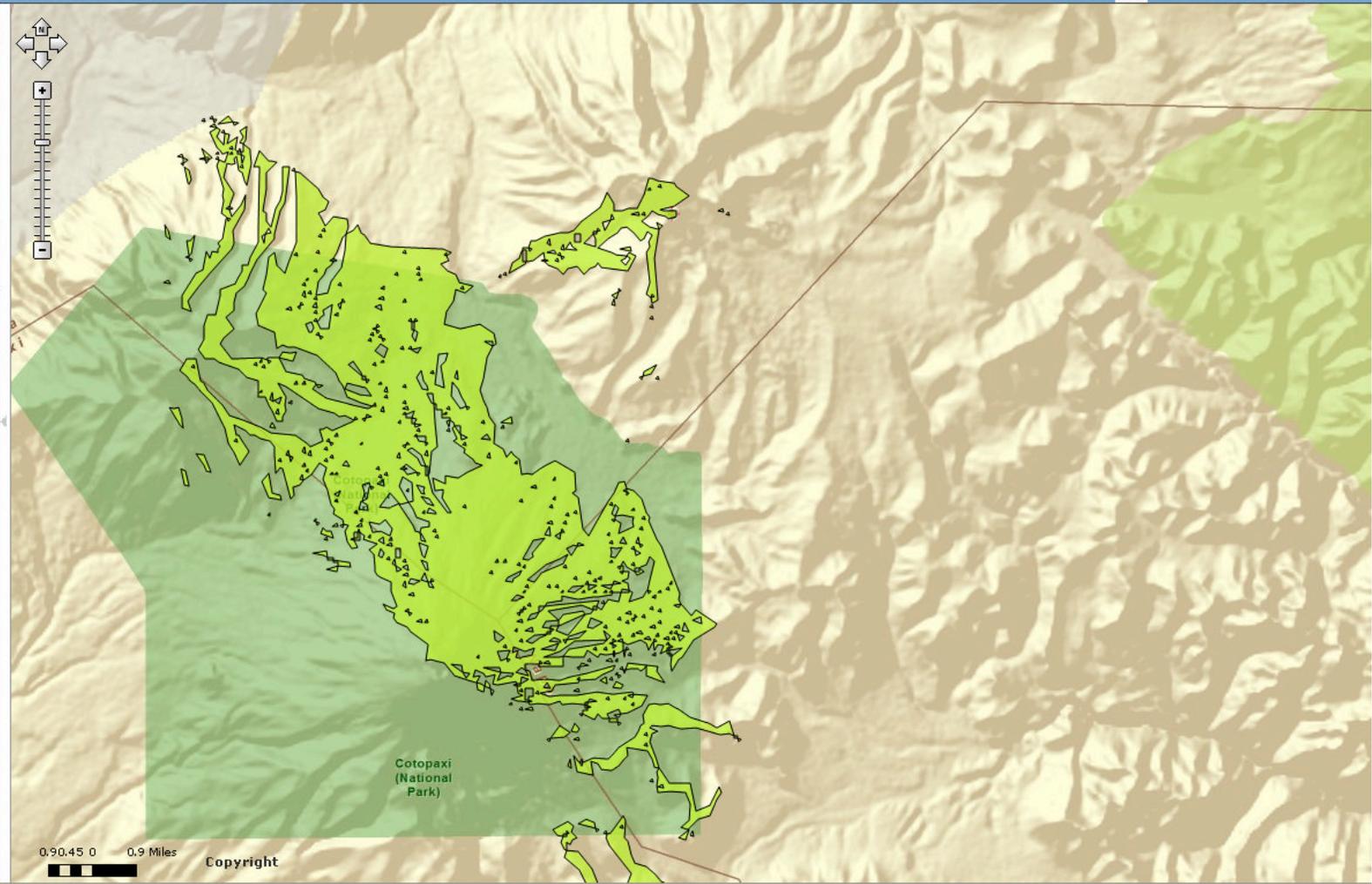


Results

- View Sheds Results

Map Contents

- GeoSURPilot
  - processing\_mask\_geo\_invert
  - processing\_mask\_geo
- ESRI\_StreetMap\_World\_2D
  - World Street Map



-78.545, -0.539

Internet

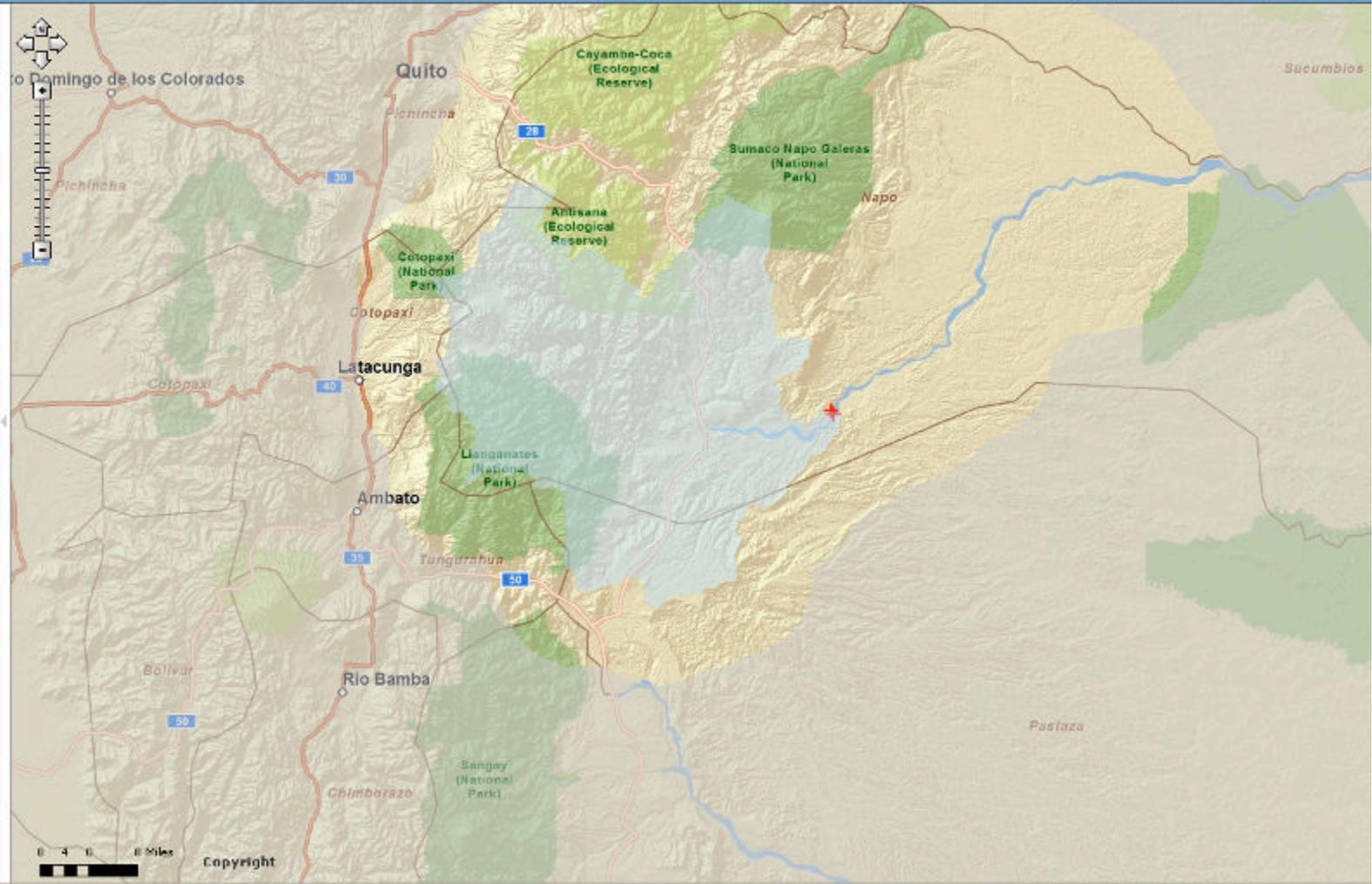


Results

- Pilot Watersheds Results

Map Contents

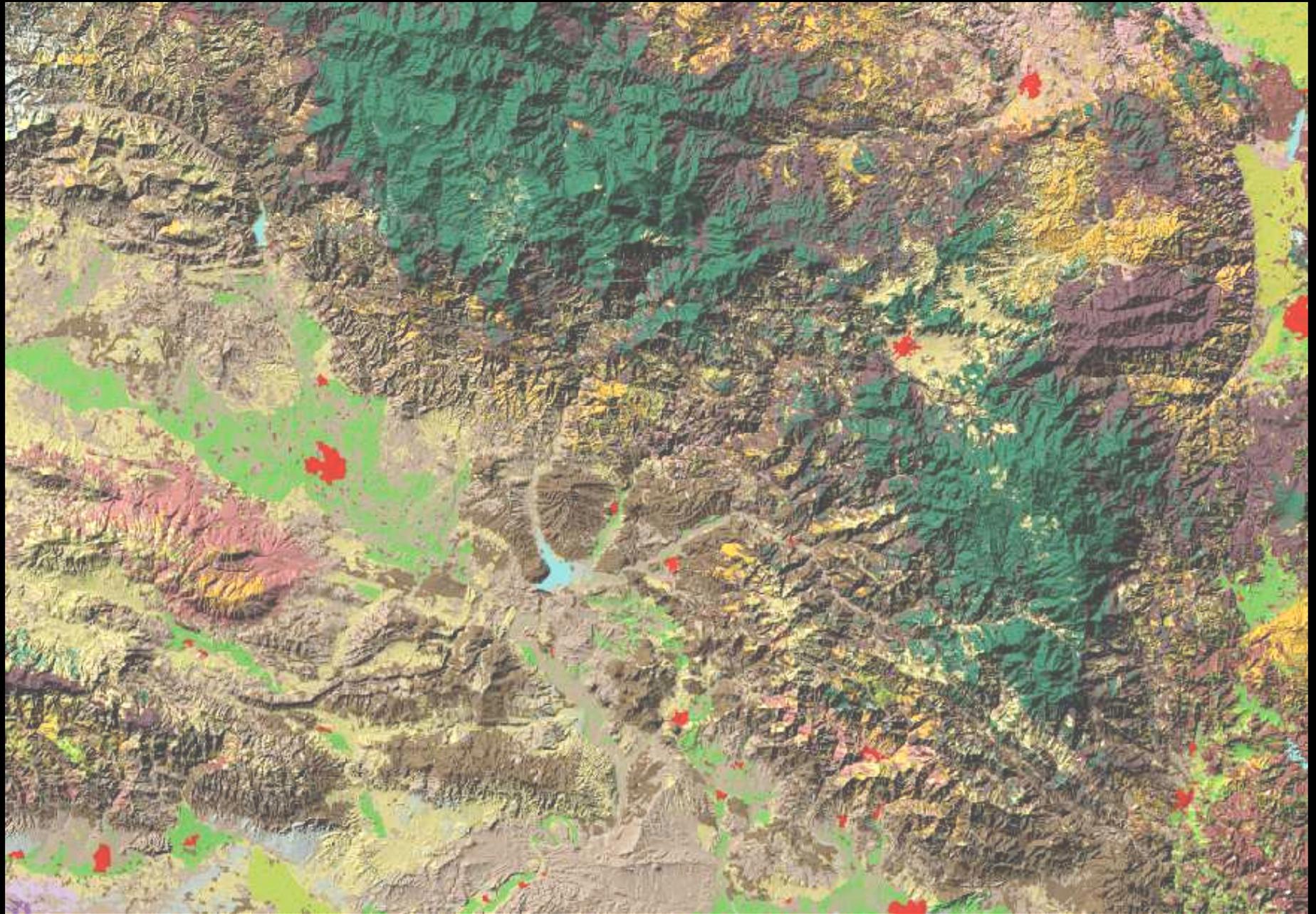
- GeoSURPilot
  - processing\_mask\_gec\_invar
  - processing\_mask\_geo
- ESRI\_StreetMap\_World\_2D
  - World Street Map



-70.094, -0.961

Internet

# Uso y cobertura con contornos SRTM



▼ Buscar

Volar a

p. ej., 37 25,818' -122 05,36'

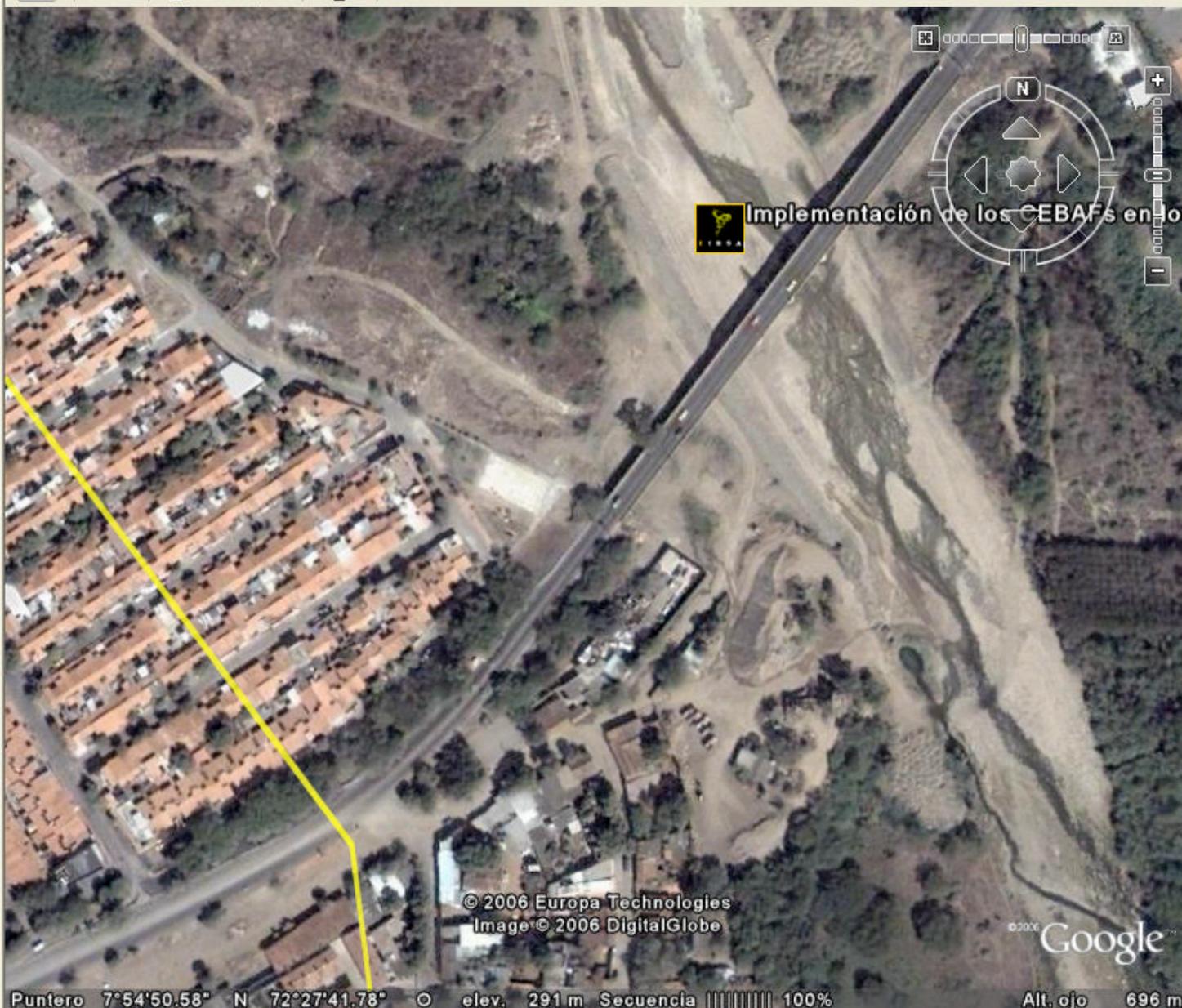
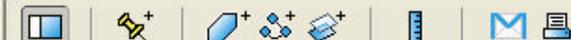
▼ Lugares

- Mis lugares
  - [Excursiones](#)  
Selecciona esta carpeta y haz clic en el botón Reproducir de abajo para
  - default
- Lugares temporales
  - IIRSA Demo

▼ Capas

Ver:

- Base de datos principal
  - Terreno
  - Contenido destacado
  - Carreteras
  - Fronteras
  - Sitios poblados
  - Nombres de sitios alternativos
  - Edificios 3D



▼ Buscar

Volar a  Buscar negocios  Cómo llegar

p. ej., 37 25,818' -122 05,36'

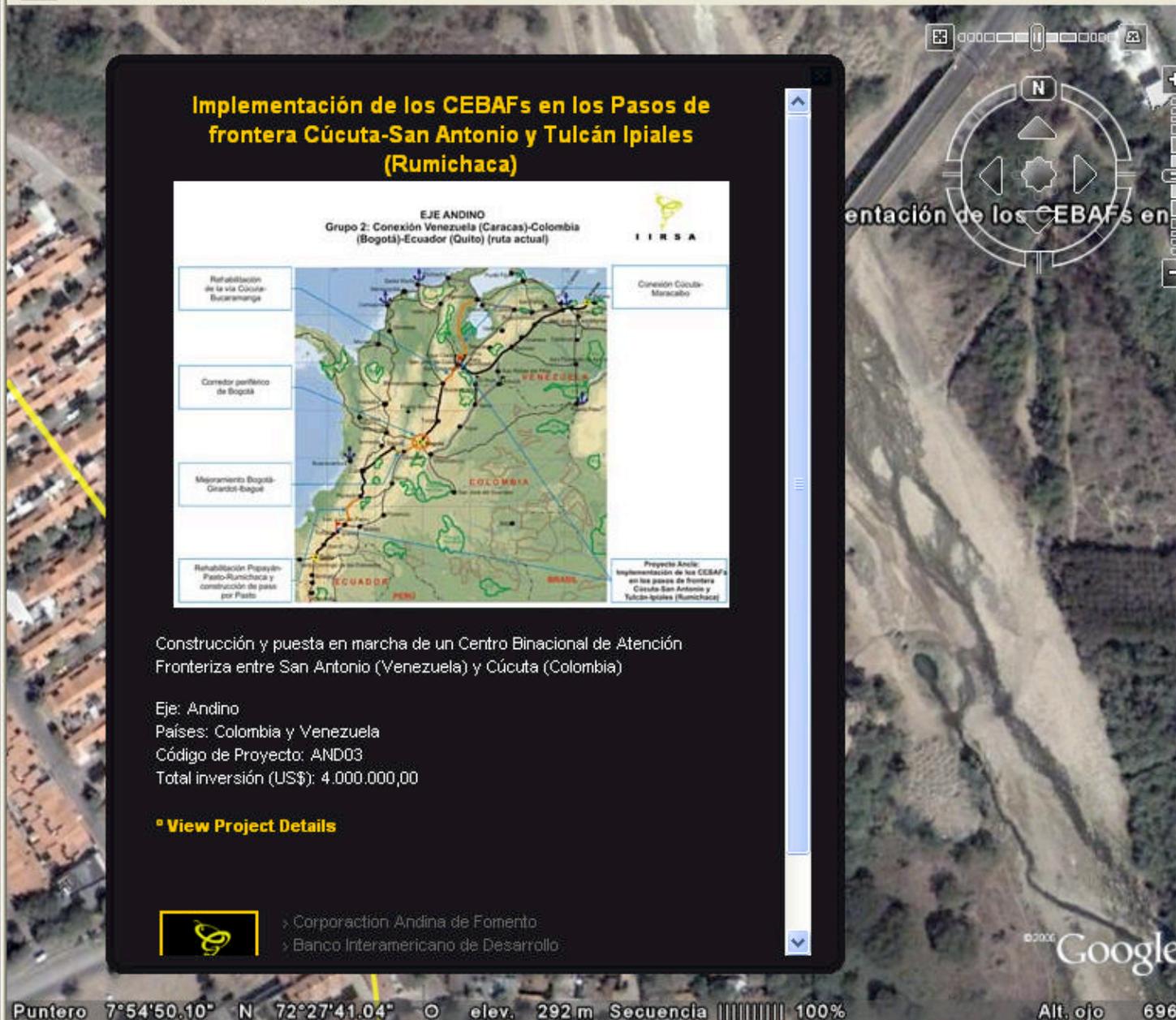
▼ Lugares

- Mis lugares
  - [Excursiones](#)  
Selecciona esta carpeta y haz clic en el botón Reproducir de abajo para
  - default
  - Lugares temporales
  - IIRSA Demo

▼ Capas

Ver:

- Base de datos principal
  - Terreno
  - Contenido destacado
  - Carreteras
  - Fronteras
  - Sitios poblados
  - Nombres de sitios alternativos
  - Edificios 3D



### Implementación de los CEBAFs en los Pasos de frontera Cúcuta-San Antonio y Tulcán Ipiales (Rumichaca)



Construcción y puesta en marcha de un Centro Binacional de Atención Fronteriza entre San Antonio (Venezuela) y Cúcuta (Colombia)

Eje: Andino  
 Países: Colombia y Venezuela  
 Código de Proyecto: AND03  
 Total inversión (US\$): 4.000.000,00

[View Project Details](#)



> Corporación Andina de Fomento  
 > Banco Interamericano de Desarrollo

Puntero 7°54'50.10" N 72°27'41.04" O elev. 292 m Secuencia 100%

## Logros del Programa (Resumen)

- **Convenios:** Se suscribieron convenios de cooperación con el IPGH, IABIN, USGS e IGAC (en curso).
- **Planes de implementación:** 11 instituciones participantes han culminado y suscrito sus planes de desarrollo de servicios de mapas.
- **Mapas IIRSA:** La CAF generó siete mapas digitales con información relacionadas a los proyectos IIRSA para su despliegue en el servicio de mapas regional de GeoSUR.
- **Capacitación:** 1) a 23 especialistas en desarrollo de geoservidores (USA, 2007) y 2) a 52 especialistas en geocatalogación (Bogotá, 2008).
- **Servicio de mapas regional:** Primera versión operativa. Se culminará la versión 2 en diciembre de 2008.
- **Geoportal:** Se está culminando la primera versión.
- **Asistencia Técnica:** A seis instituciones participantes a la fecha.
- **Diseño de arquitectura y plan MDE-SRTM:** Culminados en junio y septiembre de 2008 respectivamente.
- **Lanzamiento del subportal del Programa**

# Subportal

The screenshot shows the GeoSUR website interface within a browser window. The browser's address bar is empty, and the title bar indicates the window is titled "Internet". The website header features the CAF logo and the text "GeoSUR La Red Geoespacial de América del Sur". A search bar with the text "buscar" is located on the right side of the header. Below the header is a navigation menu with links: "Acerca de GeoSUR", "Participantes", "Documentos", "Eventos", "Contacto", and "Registro". The date "29 de Mayo de 2008" is displayed in the top right corner.

The main content area is divided into several sections:

- Inicio**: A list of links including "Mapas Interactivos", "Noticias GeoSUR", "Galería de Imágenes", "Vinculos", and "Preguntas Frecuentes".
- Programa Geosur**: A section with a group photo and text describing the program's purpose and participating institutions.
- Socios**: A section listing partner organizations with their logos: IIRSA, iabin, and USGS.
- Noticias**: A section with four news items, each with a small image, title, and date/time.
- Participantes**: A section with a map of South America and a list of participating countries with their flags and abbreviations: arg, bol, bra, ch, col, ecu, guy, pan, par.

At the bottom left, there is a "Recomendar GeoSUR" button. The browser's status bar at the bottom shows "Listo" and "Internet".

<http://geosur.caf.com>

## Más información:

- Eric van Praag, Coordinador Programa GeoSUR, CAF, [evanpraag@caf.com](mailto:evanpraag@caf.com)

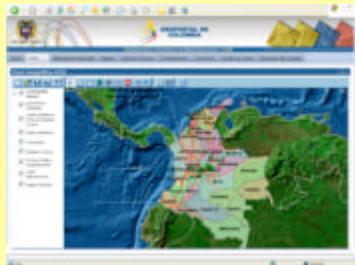
Contamos con su participación para hacer de GeoSUR una iniciativa válida, sostenible y útil a la región de América Latina.

# GRACIAS



# PROGRAMA GEOSUR

## Información Geoespacial para la Integración Suramericana



**Eric van Praag. Jesús Suniaga**  
Corporación Andina de Fomento