

GEOPORTAL IGM – ECUADOR. (VERSIÓN 5.0)



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
¿Qué es una IDE?.....	1
¿Qué es una IDE en el ECUADOR?.....	1
¿Qué es un GEOPORTAL?.....	1
INGRESO A LA PÁGINA PRINCIPAL.....	2
COMPOSICIÓN DEL GEOPORTAL IGM - ECUADOR.....	2
I. VISOR GEOGRÁFICO INICIAL.....	3
II. Menú de accesos.....	12
1. Visor Geográfico.....	12
1.1. Visor de Datos Geográficos Oficiales.....	13
1.2. Visor Temático “Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador”.....	14
1.3. Visor “Aptitud Física Constructiva”.....	15
1.4. Visor “Geoinformación a Nivel Nacional”.....	15
1.5. Visor temático “Maravillas Ecuador 3D”.....	16
1.6. Visor Información Geográfica Binacional Ecuador – Colombia.....	19
1.7. Visor Temático: Sismo 2016.....	21
1.8. Visor Temático: Volcán Cotopaxi.....	23
2. Catálogo de Datos Geográficos.....	24
3. Nombres Geográficos.....	26
4. Descargas Geográficas.....	29
4.1 Cartografía Básica.....	30
4.1.1 Cartografía Nacional. -.....	30
4.1.2 Cartografía Regional. -.....	30
4.1.3 Cartografía 50k. -.....	30
4.2 Cartografía Temática.....	31
4.2.1 Aptitud Física del Territorio.....	31
4.2.2 Planificación Nacional.....	33
4.2.3 Descarga GNSS.....	35
5. GeoServicios.....	36
5.1. Geoservicios WMS.....	37
5.2. Geoservicios WFS.....	38
5.3. Geoservicios CSW.....	38
5.4. Geoservicios TMS.....	39
5.5. Geoservicios WMS-C.....	39
5.6. Geoservicios WMTS.....	40
6. Geodesia.....	41
6.1 Menú de Navegación.....	41
6.1.1 Redes geodésicas.....	41
6.1.2 Modelos.....	43
6.1.3 Visor Geográfico.....	45
Visor que permite identificar la ubicación de las estaciones GNSS distribuidas a nivel nacional, sus propiedades y su funcionamiento dentro del campo de la Geodesia.....	45
6.1.4 Datos Abiertos.....	46
6.1.5 Documentación.....	47
6.1.6 Contactos.....	50
Apartado informativo para la comunicación con la gestión de GEODESIA.....	50
6.2 Enlaces de navegación.....	50
6.2.1 Otros Servicios.....	51
6.3 Noticias Geodesia.....	52
7. Proyectos de Inversión.....	52
7.1 Proyecto 2011 – 2017 – Obtención de cartografía escala 1:5000 y generación de cartografía básica oficial escala 1:25000 a nivel nacional.....	53
7.2 Proyecto 2018-2021 – Adopción del nuevo marco geodésico de referencia SIRGAS-ECUADOR.....	53
7.3 Proyecto 2018-2021 – Obtención de Cartografía Básica oficial actualizada del país. Cartografía Mustiescala a nivel nacional.....	54
7.4 Proyecto 2018-2020 – Generación de información GEO-ESPACIAL a escala 1:500 para la Determinación de la Aptitud Física del Territorio y Desarrollo Urbano mediante el uso de Geotecnologías.....	54
8. Logo Institucional.....	56
9. Menú de navegación.....	57
9.1 Inicio.....	57
9.2 Portafolio.....	58
9.2.1 Todo.....	58
9.2.2 Geodesia.....	58
9.2.2 Aplicaciones.....	58
9.2.3 Proyectos de Inversión.....	61
9.2.4 Descargas.....	61
9.3 Geoeduca.....	67
9.4 Descargas - Visor GNSS.....	69
9.5 Contactos.....	69
IV. Ventanas de Información.....	70
IV. Barra de Accesos Institucionales.....	70



INTRODUCCIÓN.

La Infraestructura de Datos Espaciales (**IDE**), día a día ha despertado el interés de los usuarios, ya que se ha convertido en una herramienta de interoperabilidad de información geográfica (espacial) muy utilizada y eficiente, es por ello que el Instituto Geográfico Militar ha implementado su **IDE** Institucional y ha desarrollado aplicaciones cartográficas-geográficas apoyada en los avances tecnológicos, que contribuyen con el desarrollo nacional.

¿Qué es una IDE?

De acuerdo a lo que establece el **SDI Cookbook. GSDI -2000**, una **Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)** es una colección básica pertinente de tecnologías, políticas y disposiciones institucionales que facilitan la disponibilidad y el acceso a los datos espaciales. Una **IDE** incluye datos espaciales y atributos, documentación suficiente (metadatos), un medio para descubrir, visualizar y evaluar los datos (catálogos y mapeo por la red) y algún método para proporcionar acceso a los datos espaciales. Para que una **IDE** sea funcional, también debe incluir los acuerdos organizativos necesarios para coordinarla y administrarla a una escala local, regional, nacional o transnacional “.

¿Qué es una IDE en el ECUADOR?

Es el conjunto de políticas, acuerdos, leyes, normas, estándares, organizaciones, planes, programas, proyectos, recursos humanos, tecnológicos y financieros, integrados adecuadamente para facilitar la producción, el acceso y uso de la geoinformación regional, nacional o local, para el apoyo al desarrollo social, económico y ambiental de los pueblos.

Fuente: Ingeniero Miguel Ruano (Instituto Geográfico Militar - Ecuador) e Ingeniero Sandoval (Instituto Espacial Ecuatoriano).

¿Qué es un GEOPORTAL?

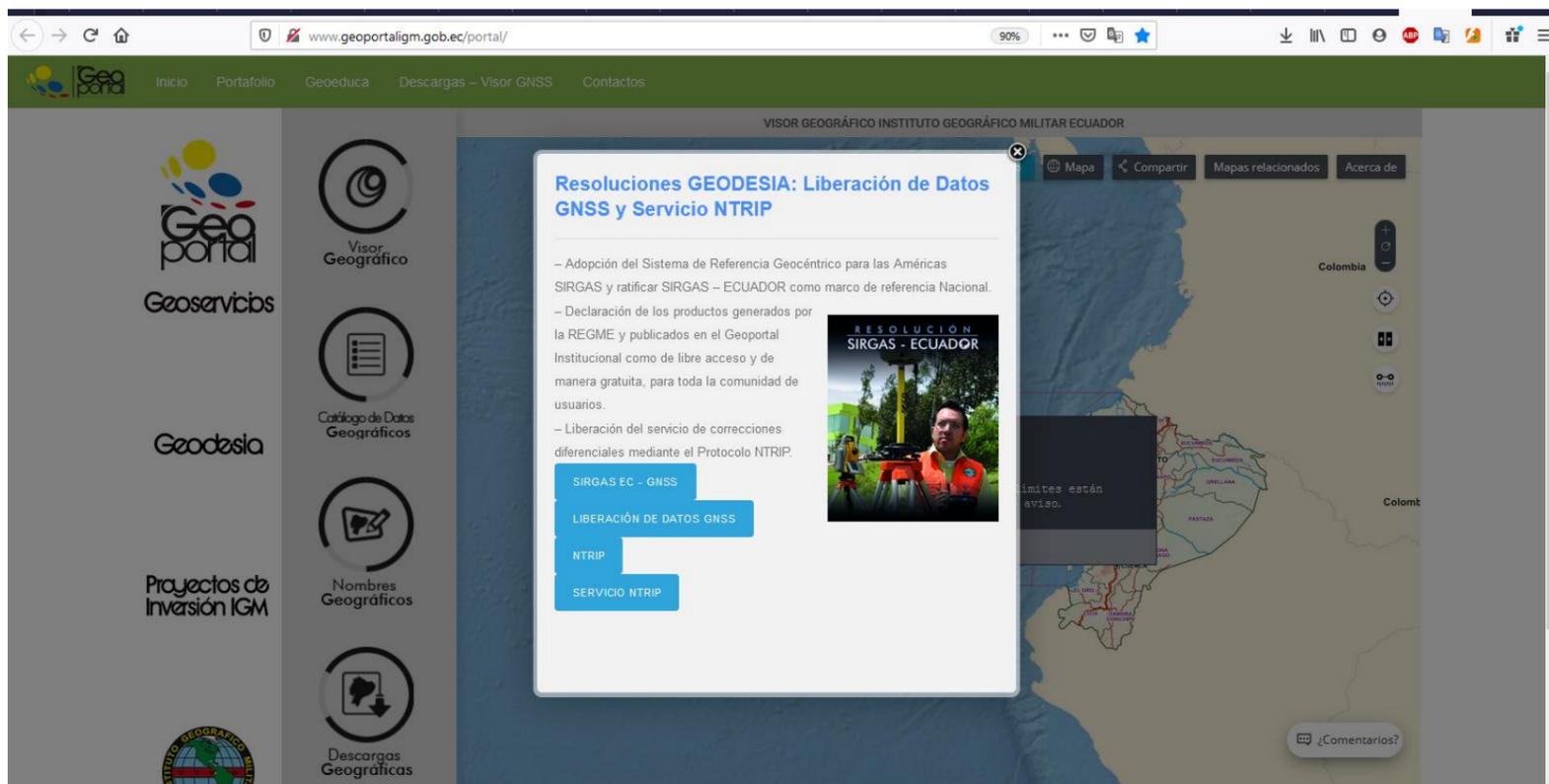
Es un tipo de portal web usado para búsqueda y acceso de información geográfica (información geoespacial) y los servicios geográficos asociados (visualización, edición, análisis, otros.) a través de internet. Los geoportales son importantes para el uso eficaz de los sistemas de información geográfica (**SIG**) y un elemento clave de la Infraestructura de Datos Espaciales (**IDE**).

Fuente: Tríptico Instituto Geográfico Militar.



INGRESO A LA PÁGINA PRINCIPAL.

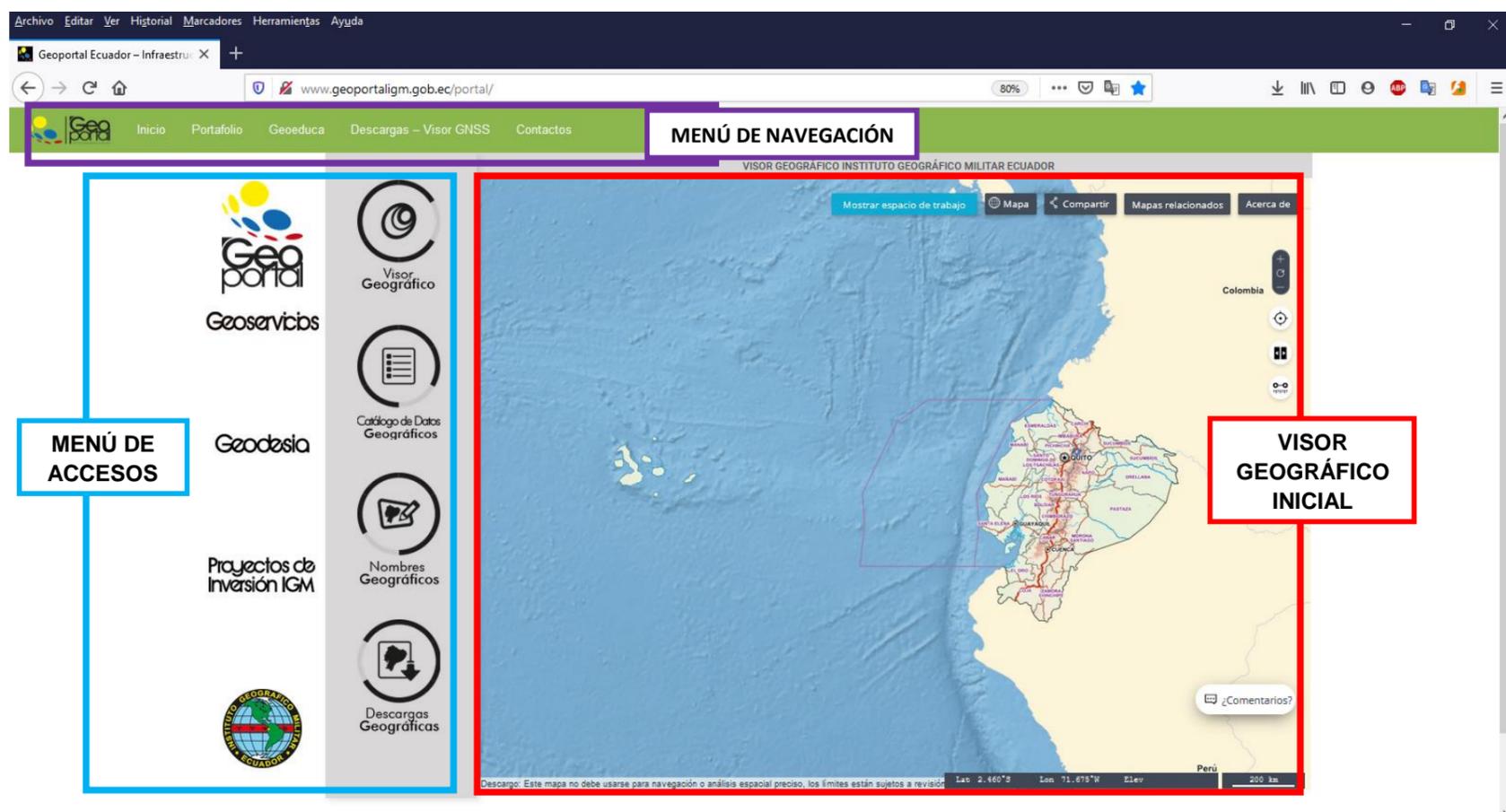
Mediante un navegador (Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer o Microsoft Edge) ingrese correctamente la dirección URL del Geoportal IGM-Ecuador, de la siguiente manera:
<http://www.geoportaligm.gob.ec>



COMPOSICIÓN DEL GEOPORTAL IGM - ECUADOR.

El Geoportal del IGM-Ecuador, se encuentra dividido en tres secciones principales para su navegación:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| I. Visor Geográfico Inicial | IV. Ventanas de Información |
| II. Menú de accesos | V. Barra de Accesos Institucionales |
| III. Menú de Navegación | |

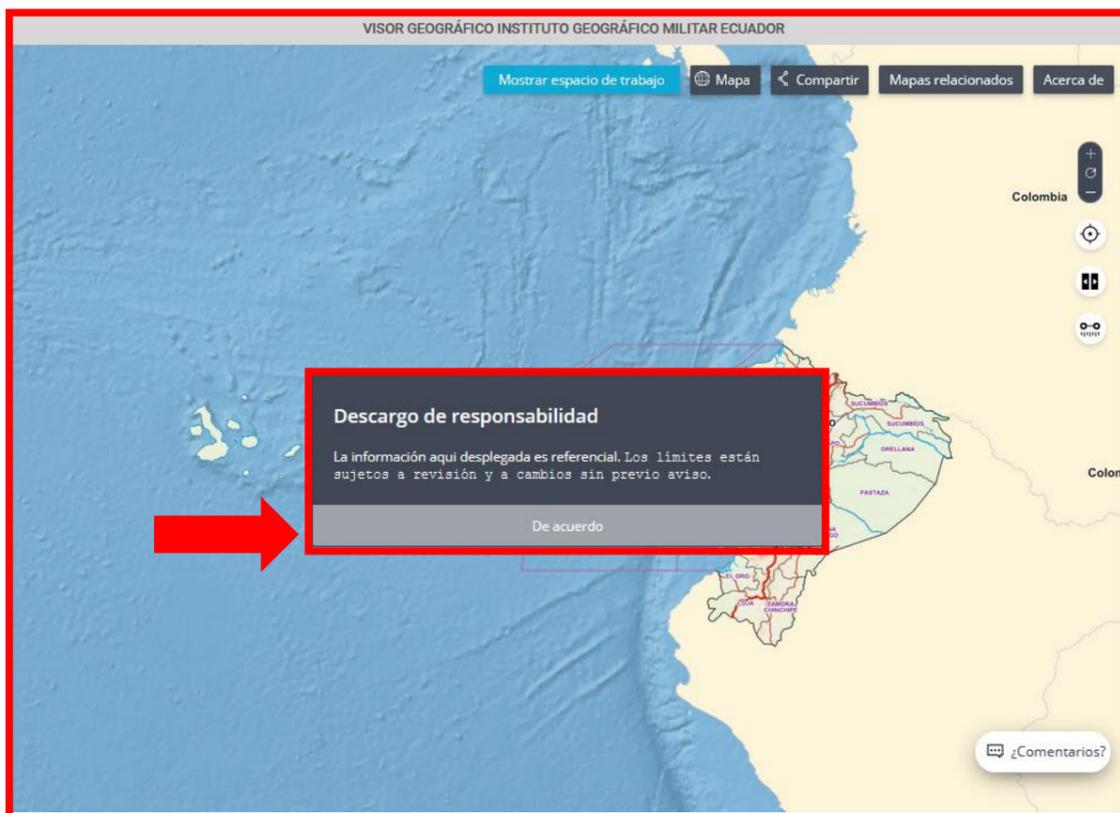


I. VISOR GEOGRÁFICO INICIAL

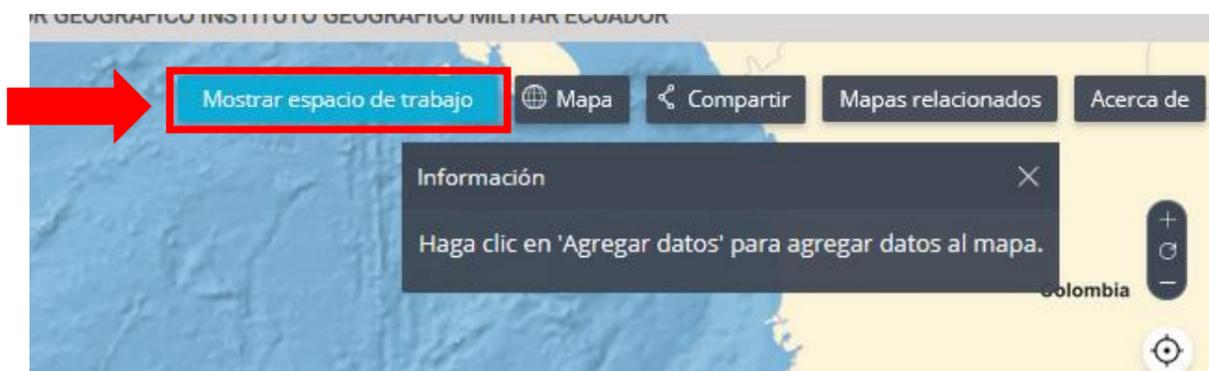
Consiste en el visor geográfico que se presenta al inicio de la carga del Geoportal, el cual permite la visualización del geoservicio WMS **“Mapa base del Ecuador”** por defecto.

- **Pasos para el uso del Visor Geográfico Inicial:**

1. Para trabajar con este visor, el primer paso es aceptar el **“Descargo de responsabilidad”**

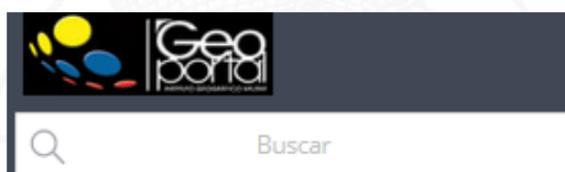


2. Luego, diríjase con el mouse, hacia al botón **“Mostrar espacio de Trabajo”**, ubicado en la parte superior del visor y selecciónelo.



3. Al desplegarse la barra de **“Espacio de Trabajo”**, aparecen varias herramientas, las cuales son:

3.1 **Buscador.** - Permite buscar un lugar en especial y geolocalizarlo en el mapa base del visor.

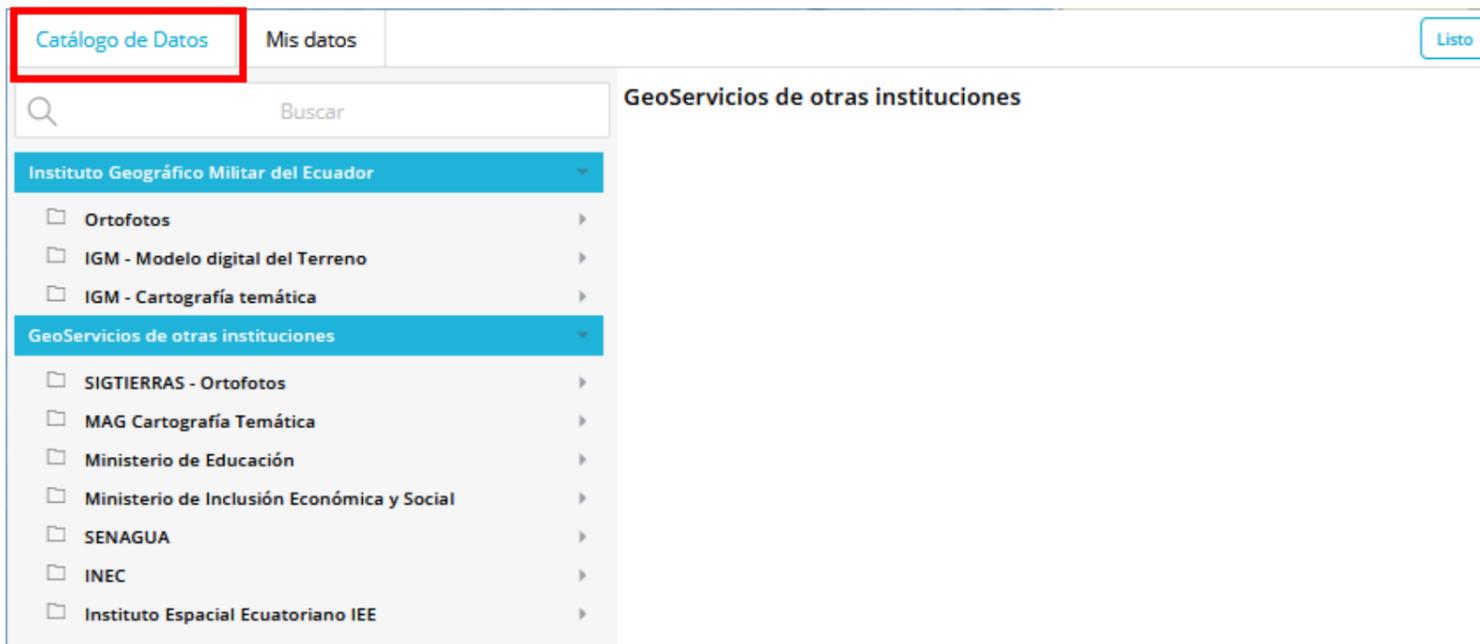


3.2 **Agregar Datos.** - Permite agregar datos al visor, cuya fuente puede provenir desde el Catálogo de Datos del IGM o desde una fuente de datos propia del usuario.

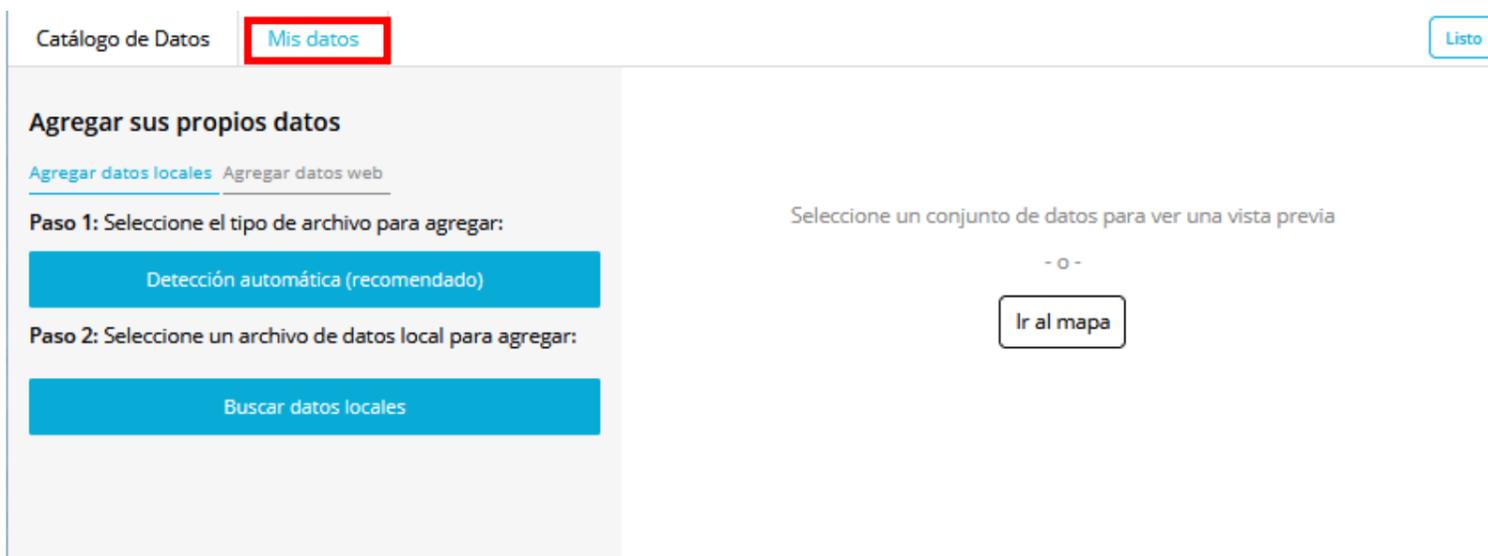


3.3 **Espacio de trabajo.** - Permite agregar datos al visor, cuya fuente puede provenir desde el Catálogo de Datos o desde los propios Datos del Usuario; adicionalmente posee un segundo buscador para búsqueda rápida de información contenida en el catálogo.

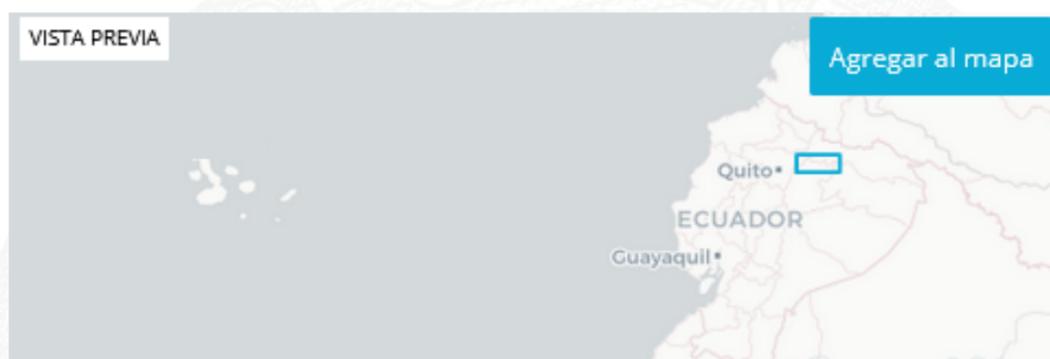
3.3.1 **El Catálogo de Datos.** - Permite la visualización de información mediante el empleo de servicios **WMS**. La información puede ser cargada desde varias fuentes, según el tipo de visor.



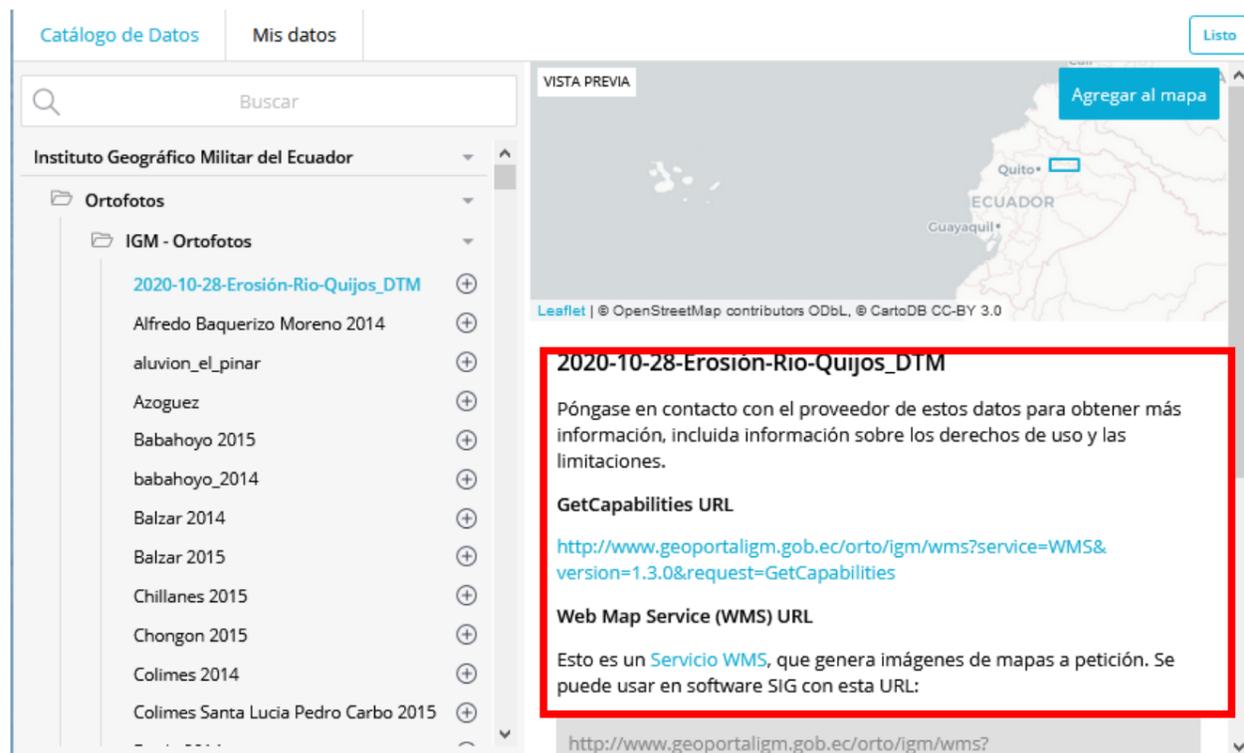
3.3.2 **Datos del usuario o Mis datos.** – Consiste en los datos proporcionados por el propio usuario, los cuales pueden ser detectados automáticamente o buscados en algún directorio del equipo.



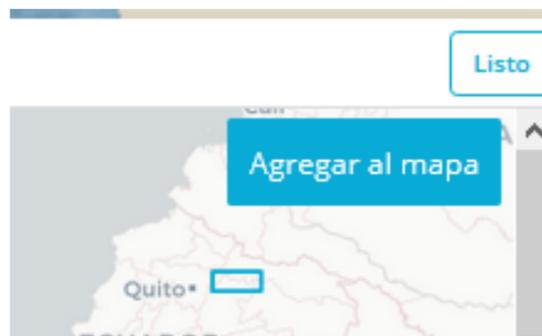
3.3.3 **Vista Previa.**- Consiste en un mapa que permite visualizar la vista previa de la capa de información que deseamos cargar en el visor para su análisis.



3.3.4 **Información de la capa.**- Consiste en el área en el cuál se presenta información complementaria a la capa o imagen que se desea cargar en el visor geográfico.



Para poder visualizar los datos, capas o imágenes, nos serviremos de los botones **Agregar al mapa** y **Listo** ubicados en la esquina superior derecha.



4. Herramientas de Navegación. – Son herramientas que permiten navegar a través del mapa u obtener determinada información.



Botón de ZOOM. - Permite manejar el zoom del mapa en el visor, permite alejar, acercar o restablecer la vista de un mapa.



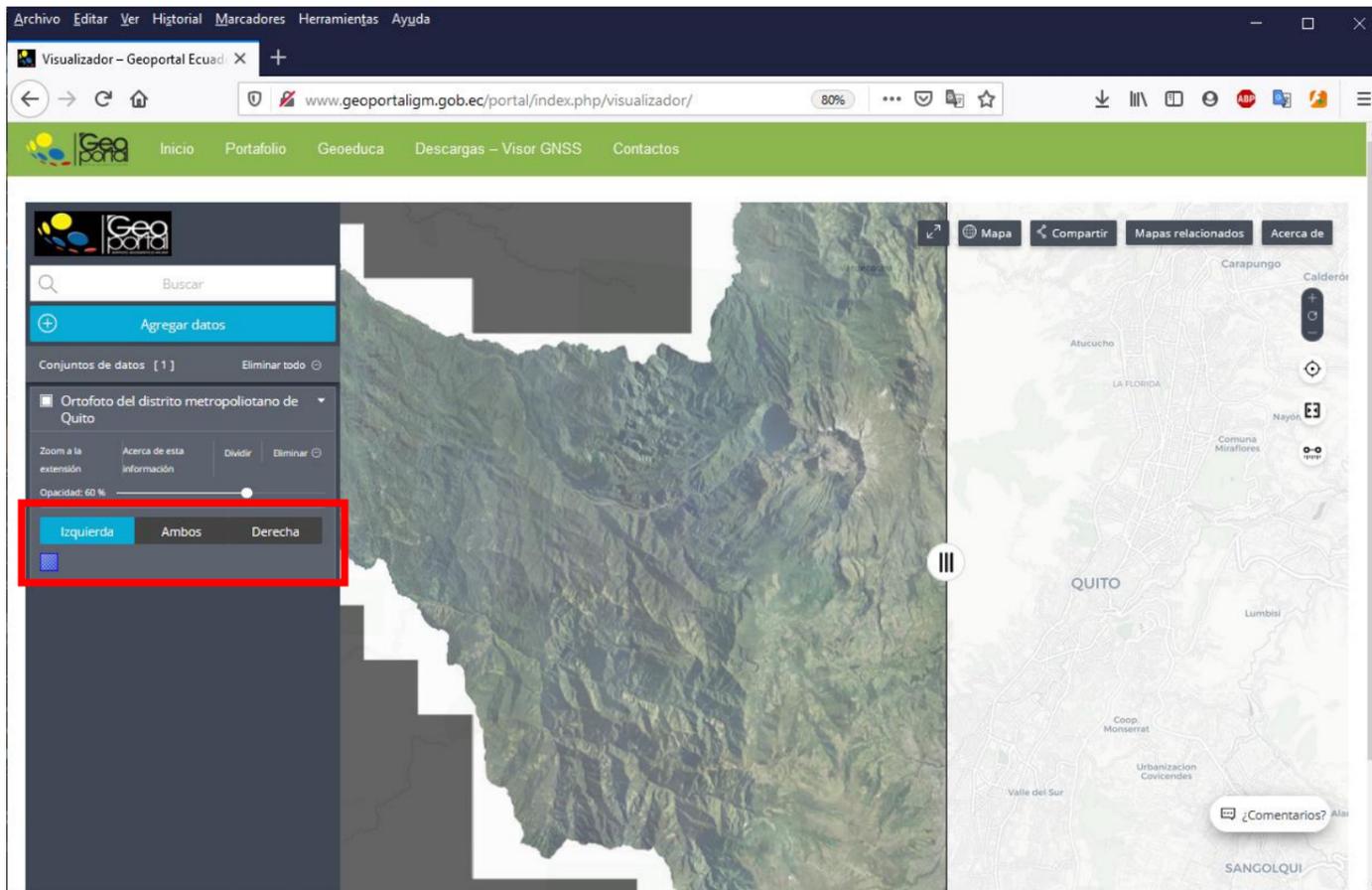
Localización. - Permite localizar la ubicación desde la cual se encuentra conectado.



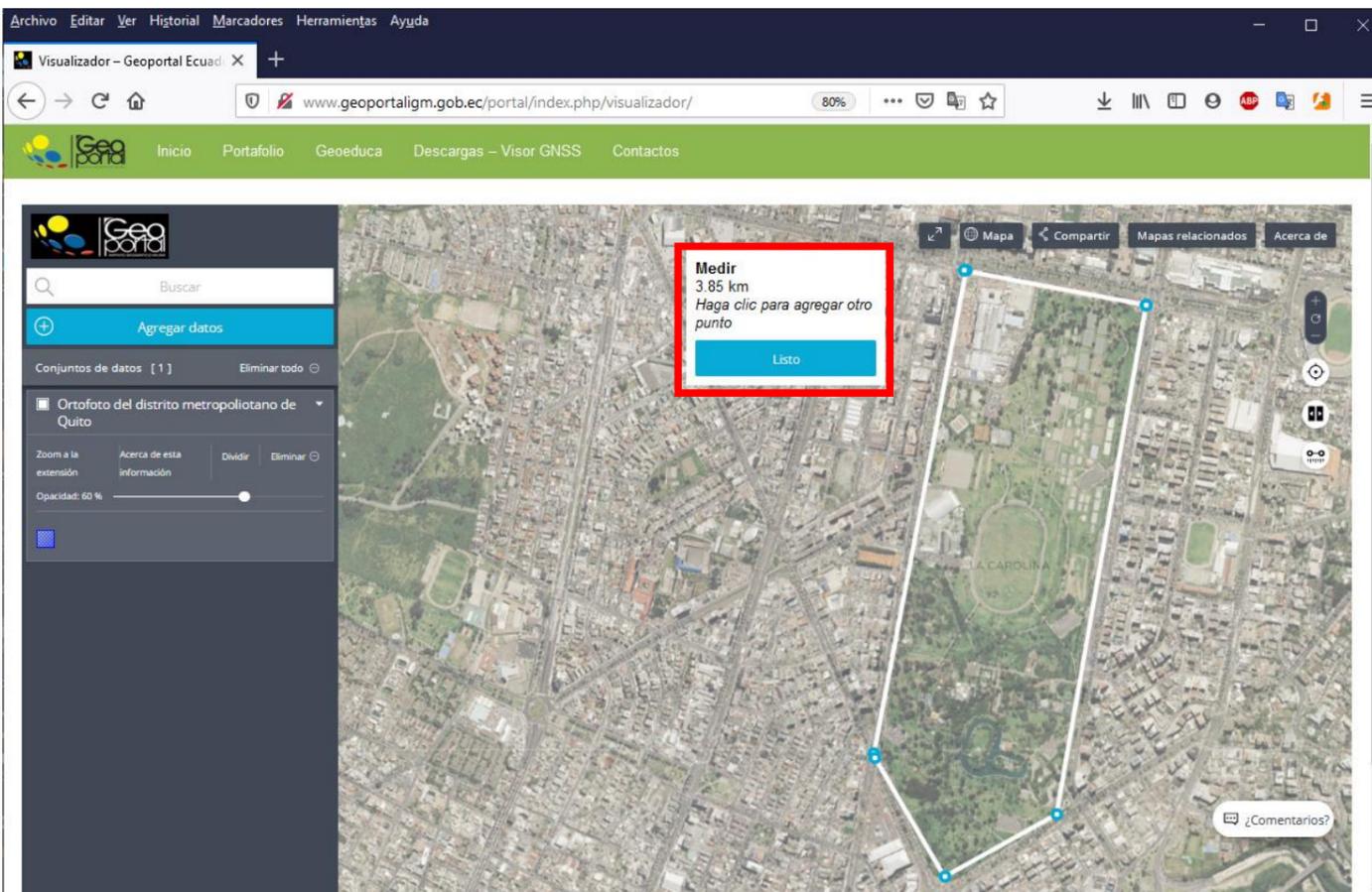
Alternar el control del divisor. - Permite realizar una división y comparación de una determinada capa sobre el visor, alternando de esta manera su visualización.

Cuando se utiliza esta herramienta adicionalmente podemos manejar las propiedades de visualización de las capas, tal como se describe a indica a continuación.

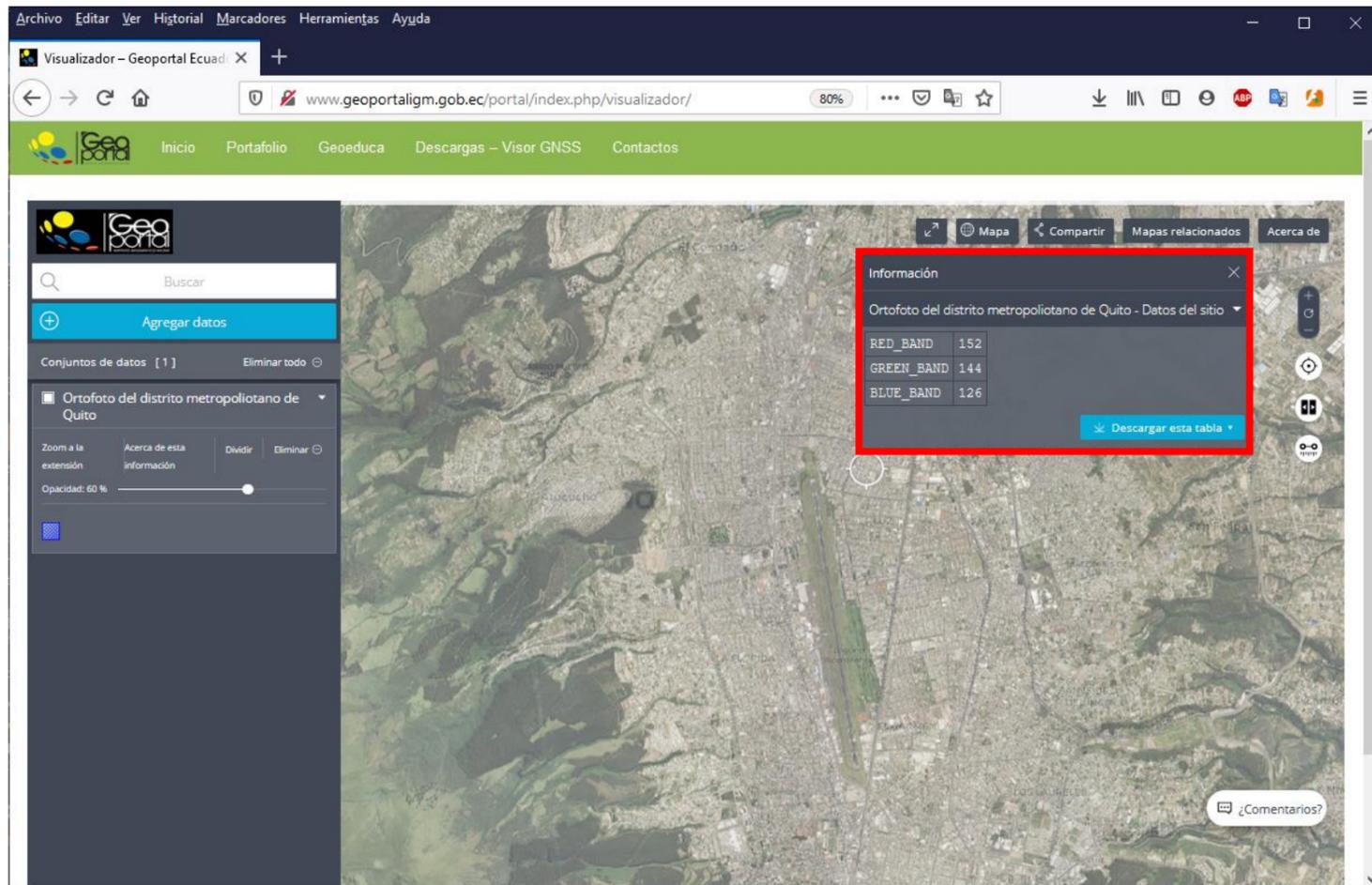




Medición de distancias. - Permite medir la distancia entre dos o más puntos; cuando activamos esta herramienta, aparece un cuadro de información el cuál nos indica la distancia medida entre los puntos, una vez culminada la medición presionaremos el botón visto, por ejemplo:



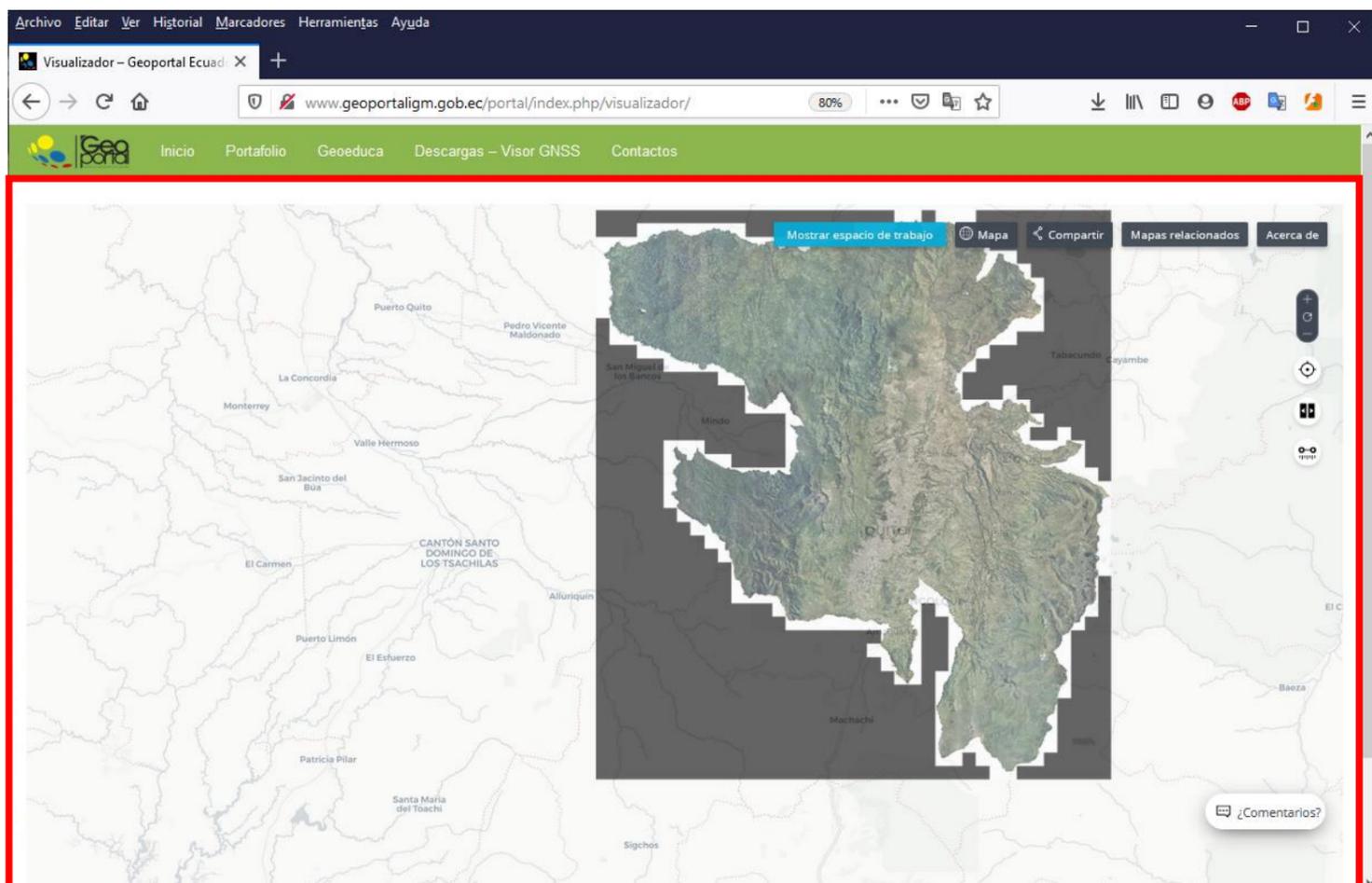
Puntero del mouse. - Permite realizar el desplazamiento a través del mapa o capa que está visualizándose mediante el uso del botón izquierdo del mouse, sirve como herramienta importante para obtener información de un punto señalado, por ejemplo:

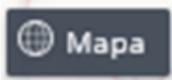


5. **Herramientas de Información.**- son herramientas que permiten cargar información sobre el mapa base con el cuál se está trabajando o sobre el visor. Entre las herramientas tenemos las siguientes:

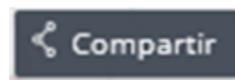
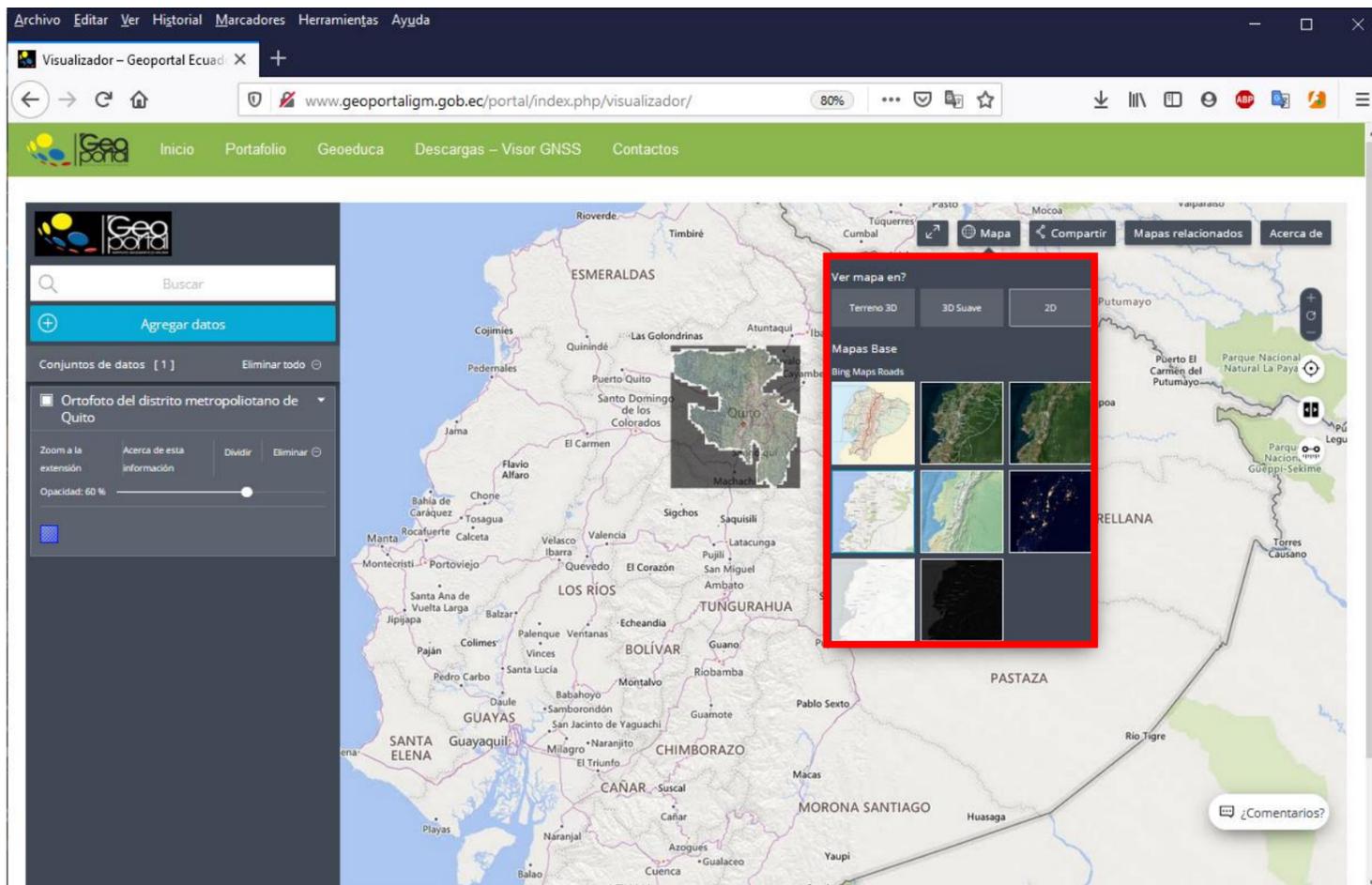


Ocultar espacio de trabajo. - Permite visualizar el mapa completo en el visor, ocultando el espacio de trabajo dónde se buscan las capas.

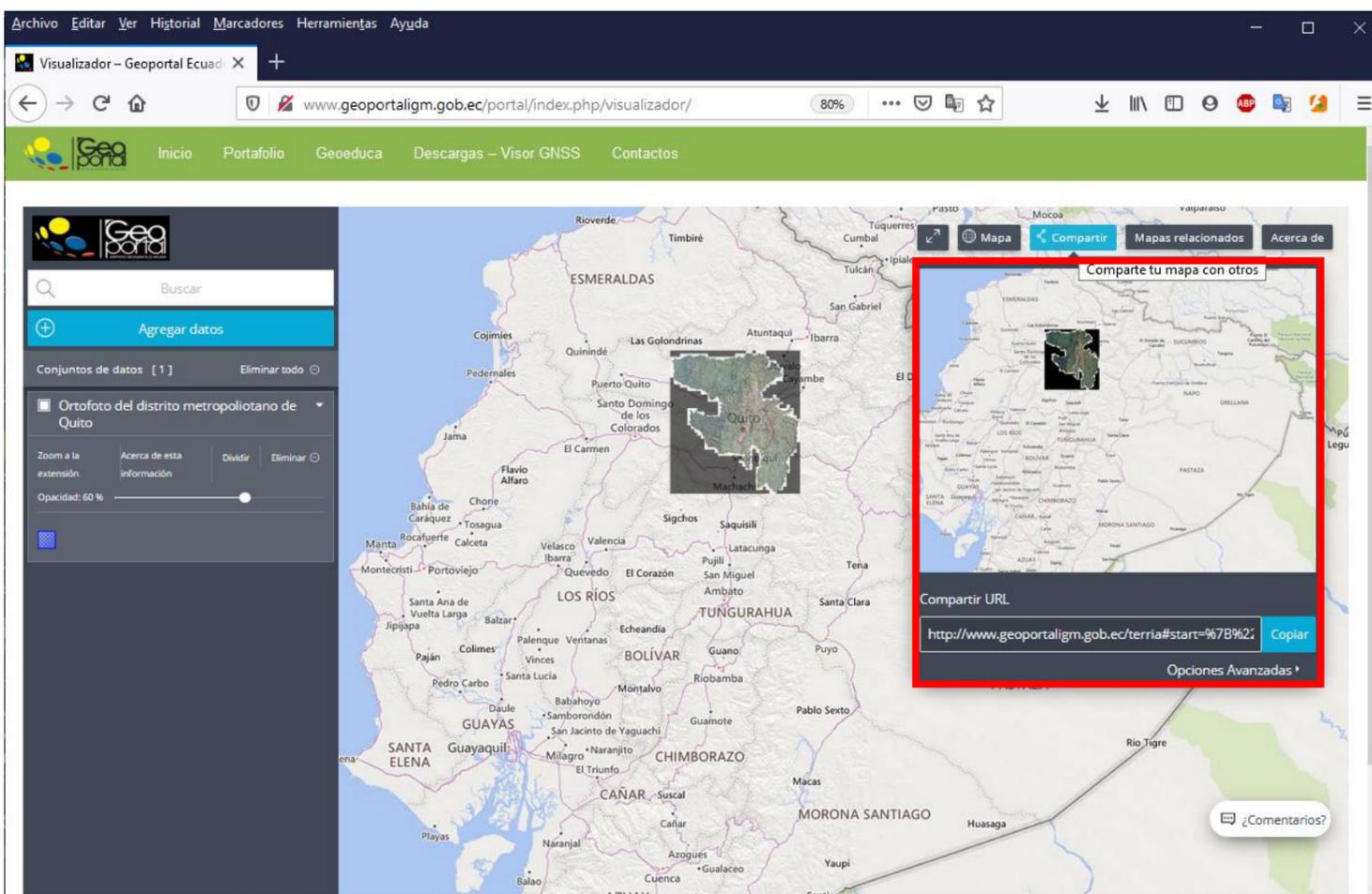




Mapa. - permite seleccionar el mapa base para nuestro visor según la temática que estemos viendo.

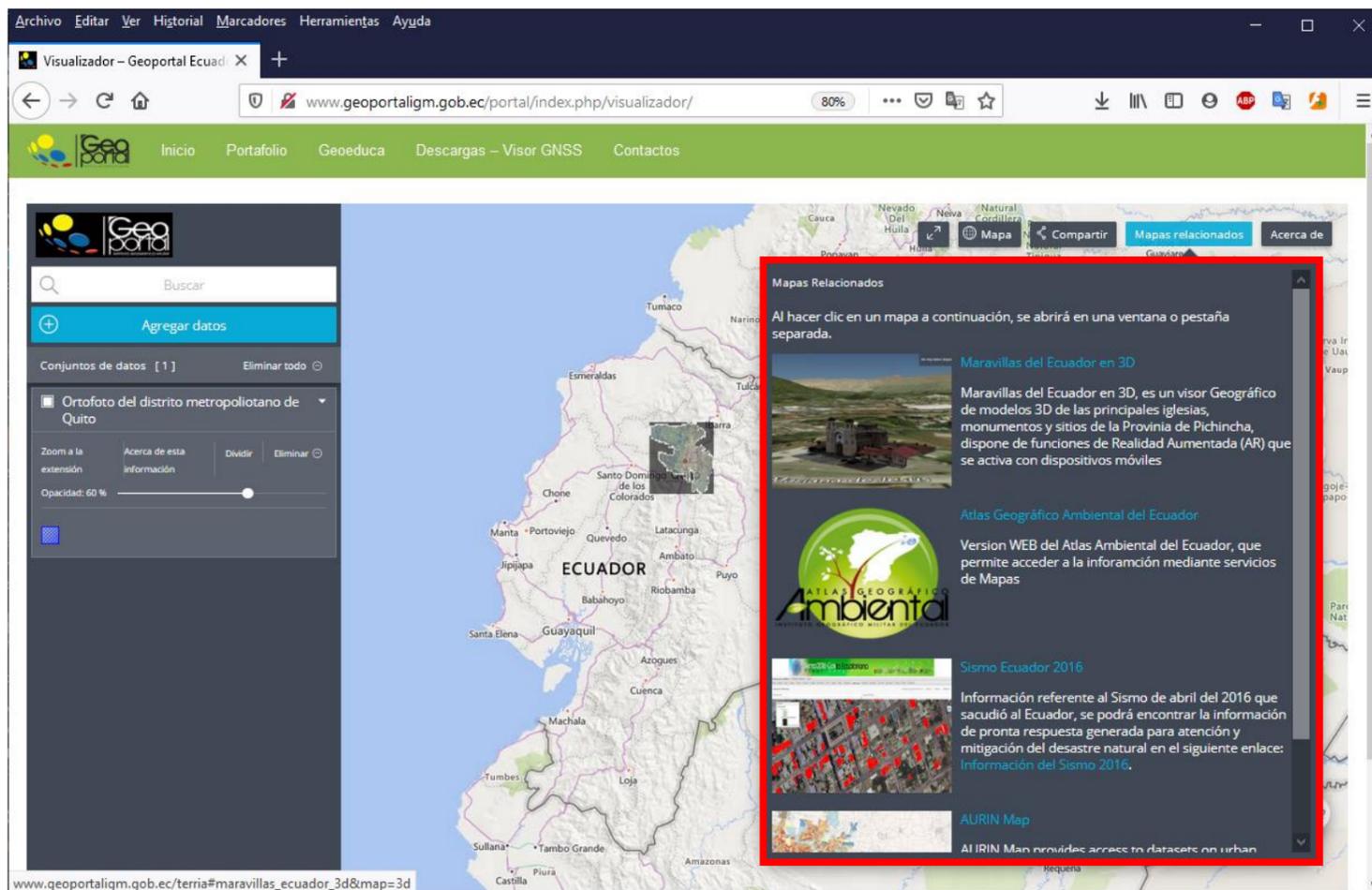


Compartir. - Permite compartir la URL o dirección web del área, capa o coordenada que estemos analizando en un determinado momento.



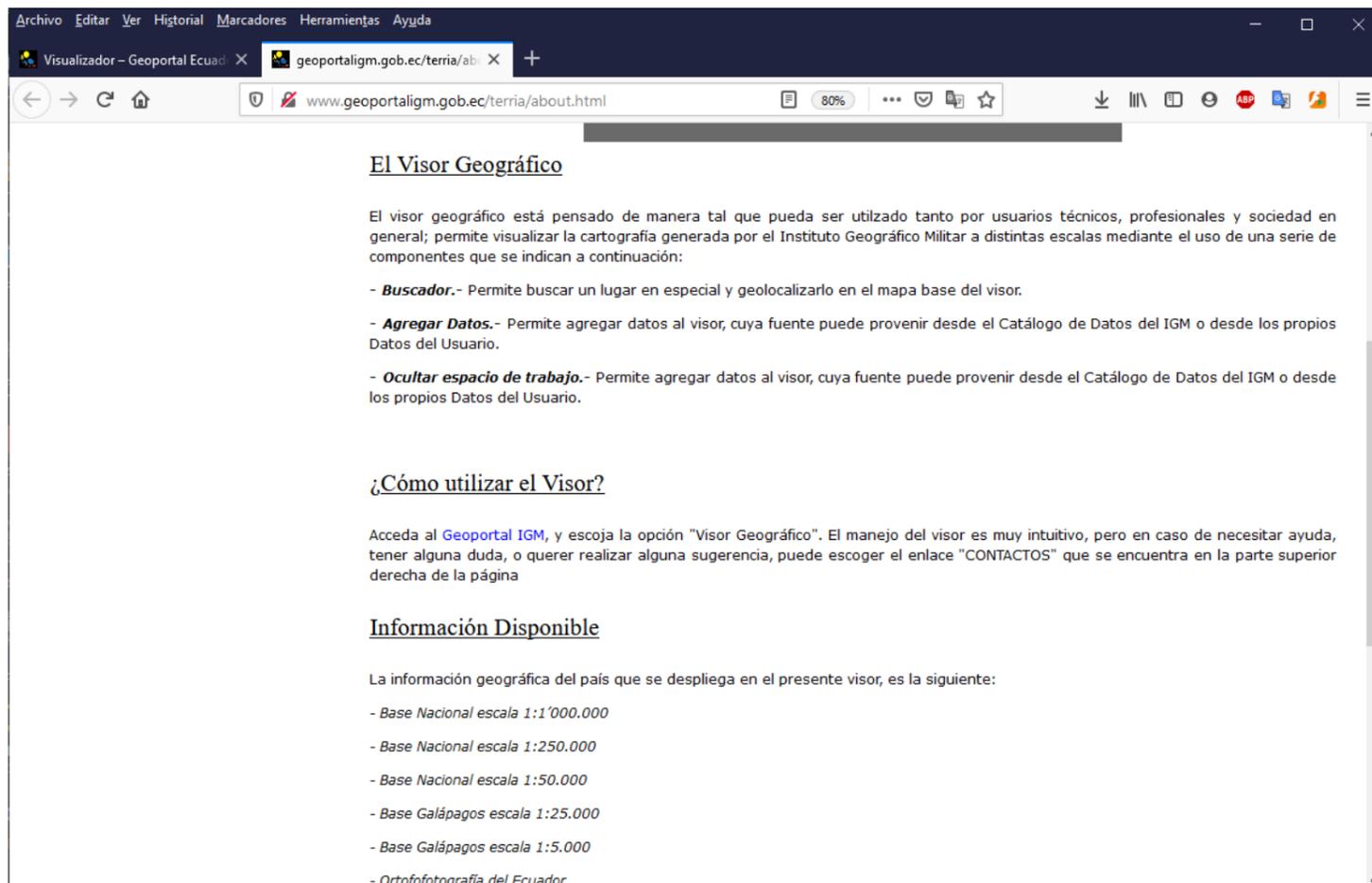
Mapas relacionados

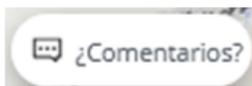
Mapas relacionados. - Permite listar los distintos mapas que pueden tener relación con la información o área que estemos listando en ese momento.



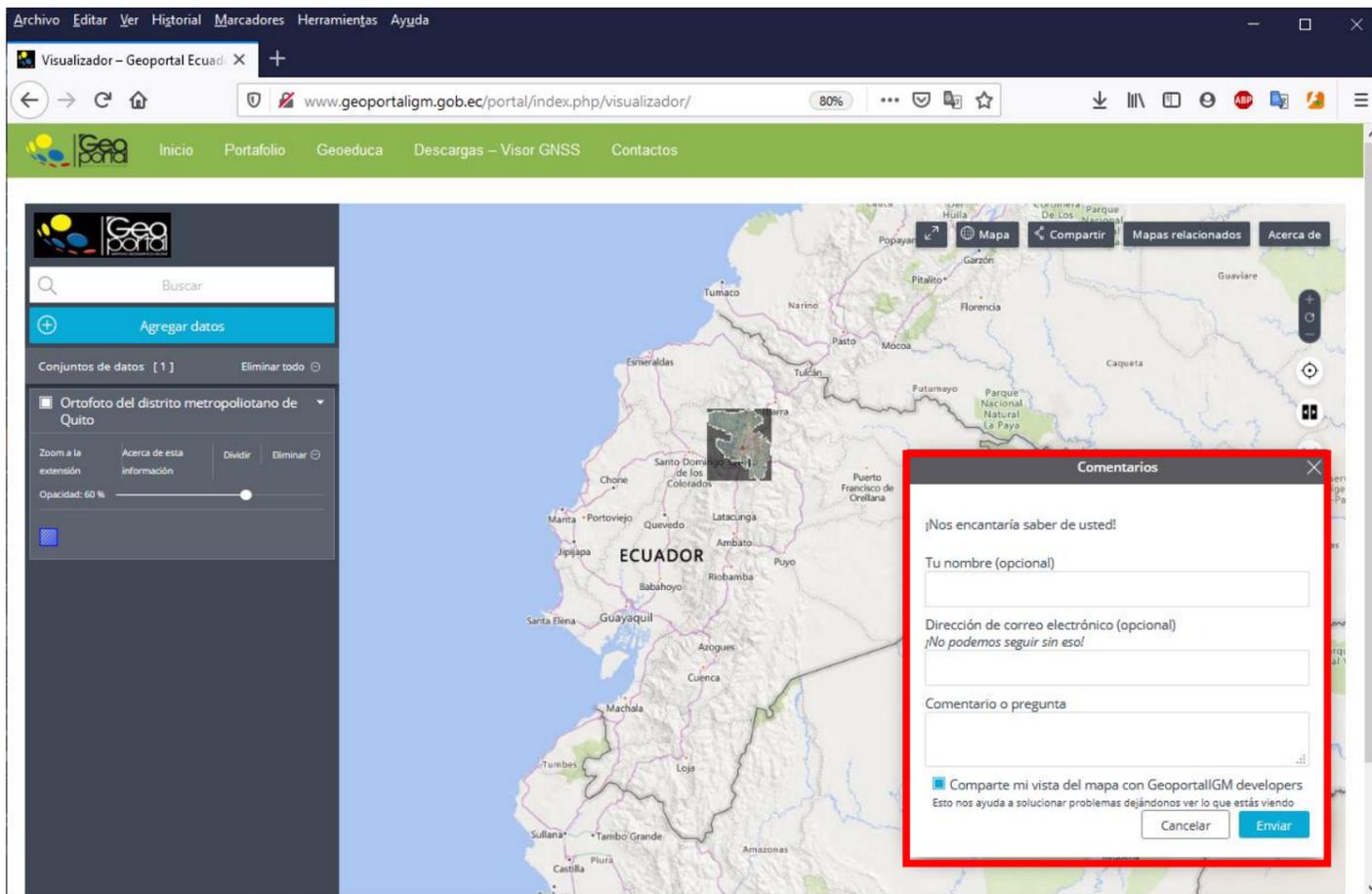
Acerca de

Contiene información complementaria sobre la información que contiene del visor geográfico.





Comentarios. - Realiza la apertura de un cuadro de dialogo en el que permite ingresar comentarios sobre el funcionamiento del visor y la información presentada, previo ingreso de datos de identificación y comunicación.

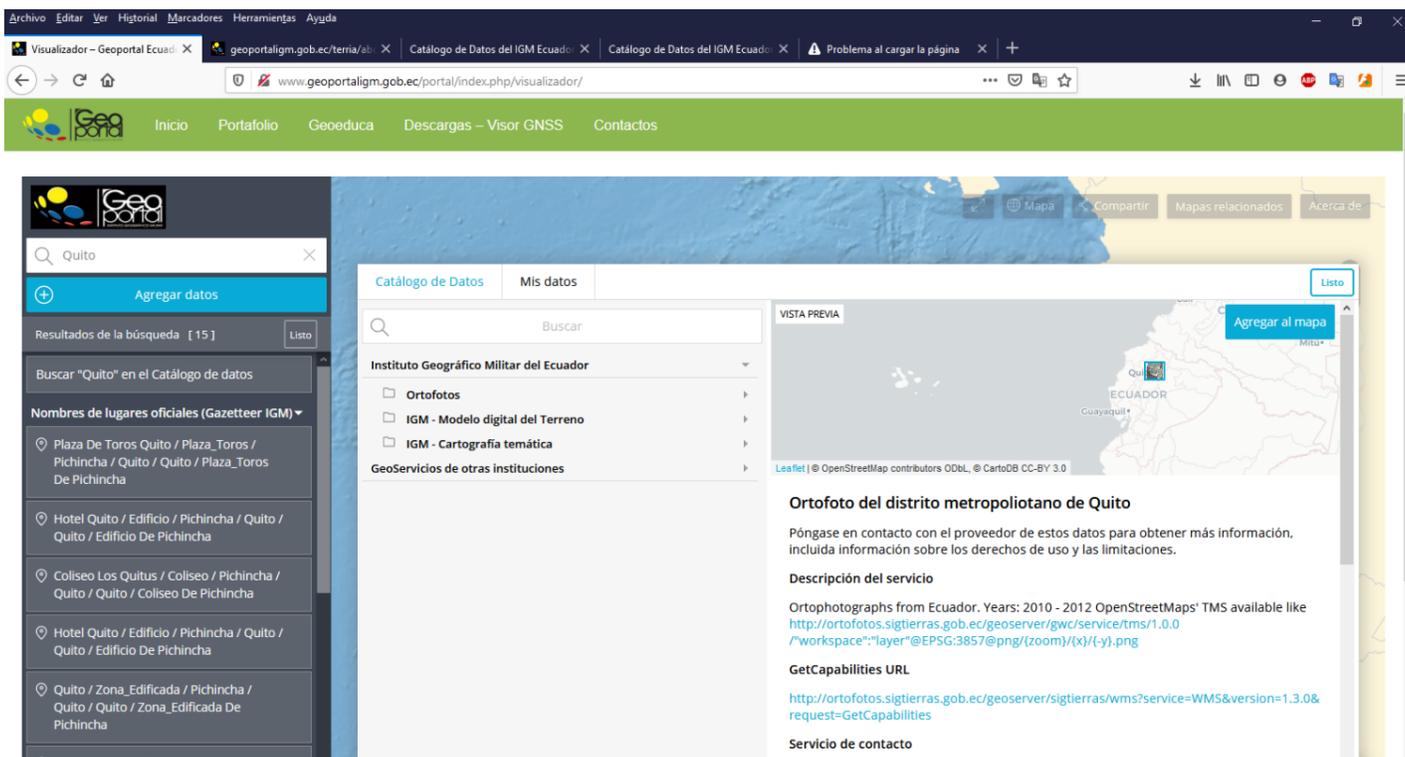


La Escala.- permite obtener ubicación (Latitud y Longitud) en el mapa, así como la altura a la que se está visualizando la capa. La escala del visor se encuentra en la parte inferior derecha del visor.

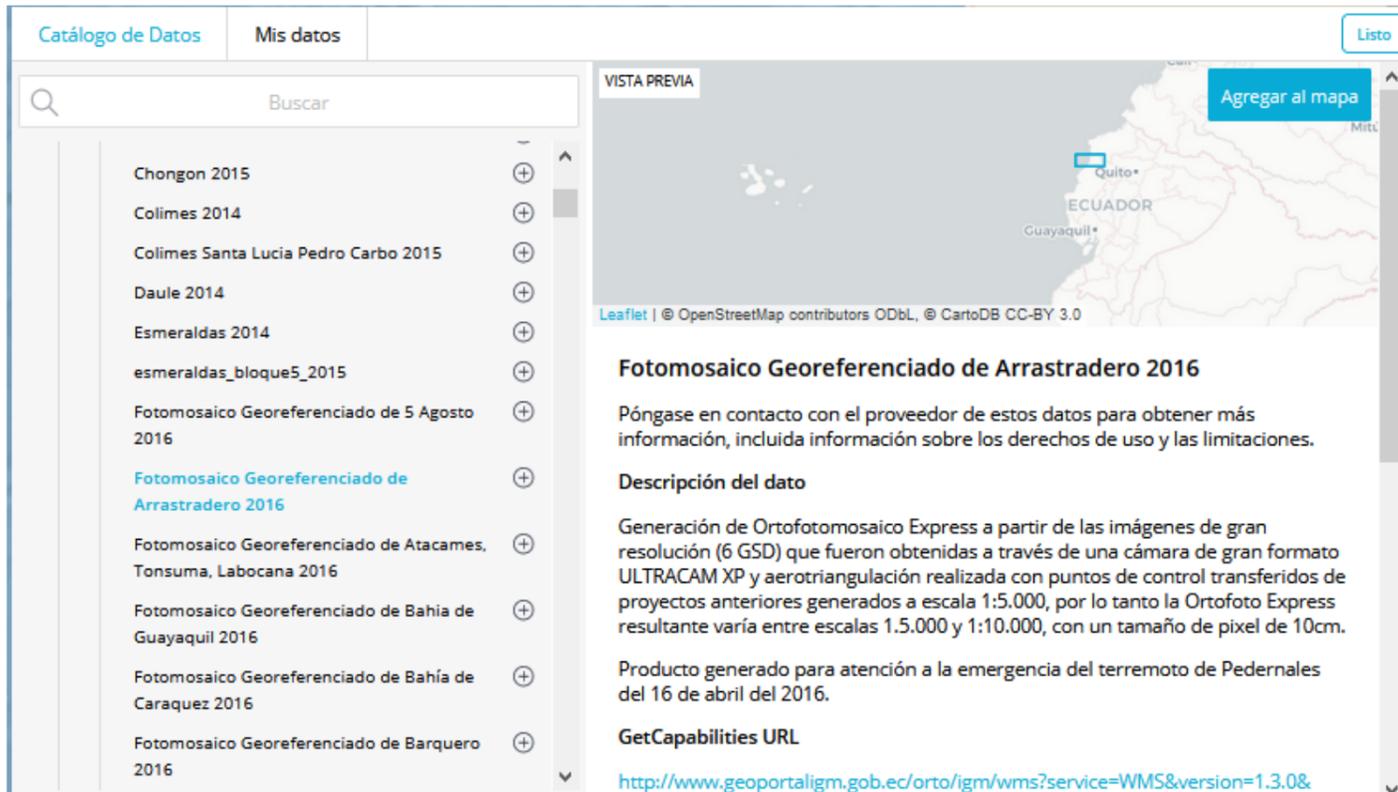


- Ejemplos de funcionamiento del visor de Datos geográfico y carga de información:

- Búsqueda de información relacionada con “Quito”



- Búsqueda de información a través del **Catálogo de Datos**



Catálogo de Datos Mis datos Listo

Buscar

- Chongon 2015
- Colimes 2014
- Colimes Santa Lucia Pedro Carbo 2015
- Daule 2014
- Esmeraldas 2014
- esmeraldas_bloque5_2015
- Fotomosaico Georeferenciado de 5 Agosto 2016
- Fotomosaico Georeferenciado de Arrastradero 2016**
- Fotomosaico Georeferenciado de Atacames, Tonsuma, Labocana 2016
- Fotomosaico Georeferenciado de Bahía de Guayaquil 2016
- Fotomosaico Georeferenciado de Bahía de Caraquez 2016
- Fotomosaico Georeferenciado de Barquero 2016

VISTA PREVIA Agregar al mapa

Leaflet | © OpenStreetMap contributors ODbL, © CartoDB CC-BY 3.0

Fotomosaico Georeferenciado de Arrastradero 2016

Póngase en contacto con el proveedor de estos datos para obtener más información, incluida información sobre los derechos de uso y las limitaciones.

Descripción del dato

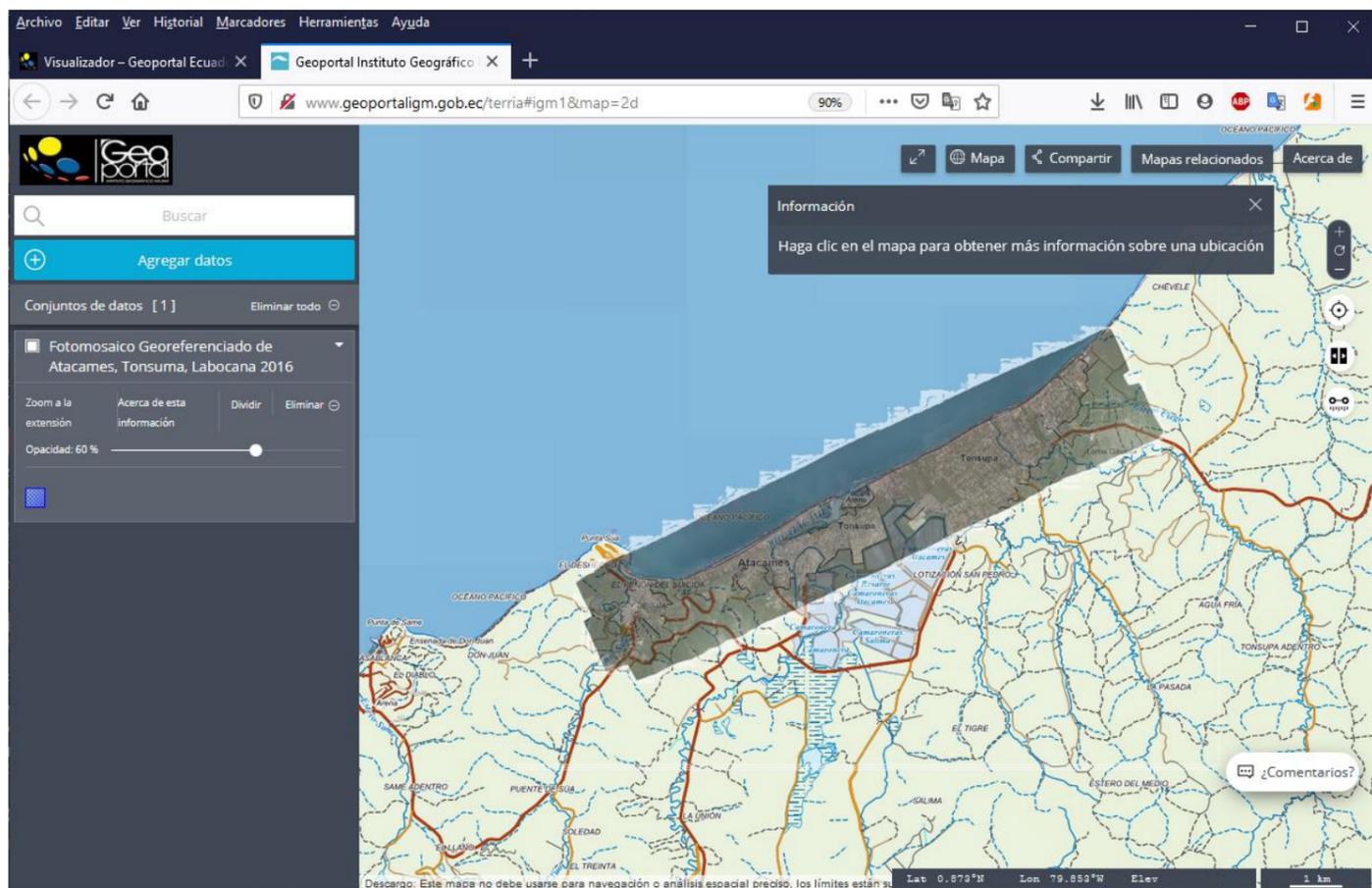
Generación de Ortofotomosaico Express a partir de las imágenes de gran resolución (6 GSD) que fueron obtenidas a través de una cámara de gran formato ULTRACAM XP y aerotriangulación realizada con puntos de control transferidos de proyectos anteriores generados a escala 1:5.000, por lo tanto la Ortofoto Express resultante varía entre escalas 1.5.000 y 1:10.000, con un tamaño de pixel de 10cm.

Producto generado para atención a la emergencia del terremoto de Pedernales del 16 de abril del 2016.

GetCapabilities URL

<http://www.geoportaligm.gov.ec/orto/igm/wms?service=WMS&version=1.3.0&>

- Carga y visualización de información en el visor geográfico.



Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Visualizador - Geoportal Ecuador x Geoportal Instituto Geográfico x

www.geoportaligm.gov.ec/terria#igm1&map=2d 90%

Geoportal

Buscar

Agregar datos

Conjuntos de datos [1] Eliminar todo

Fotomosaico Georeferenciado de Atacames, Tonsuma, Labocana 2016

Zoom a la extensión Acerca de esta información Dividir Eliminar

Opacidad: 60 %

Información

Haga clic en el mapa para obtener más información sobre una ubicación

Mapa Compartir Mapas relacionados Acerca de

¿Comentarios?

Descargo: Este mapa no debe usarse para navegación o análisis espacial preciso, los límites están su...

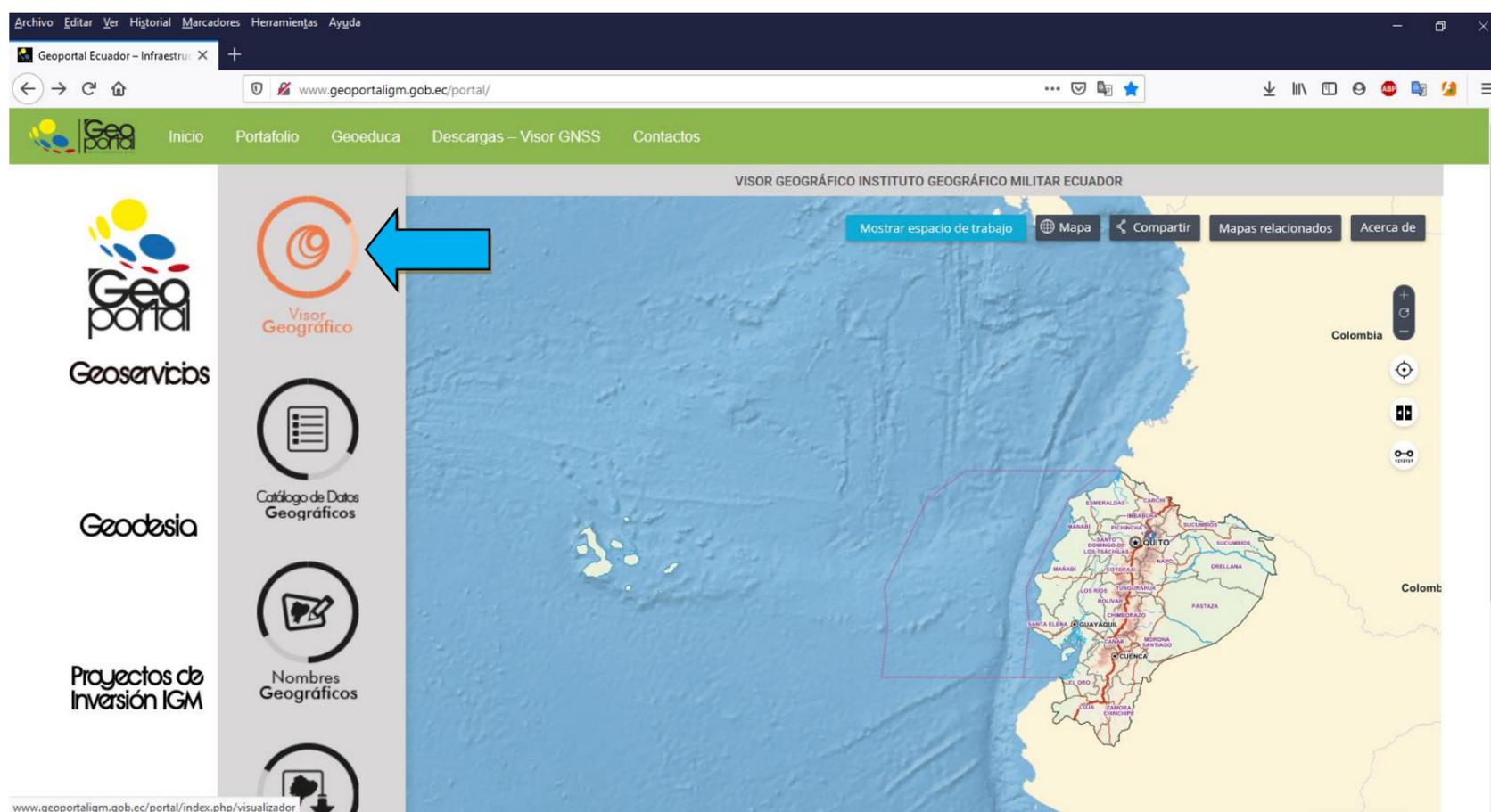
Lat 0.879°N Lon 79.852°W Elev 1 km

II. MENÚ DE ACCESOS

Como su nombre lo indica, consiste en un menú que agrupa una serie de accesos a distintas opciones del Geoportal institucional, entre estas opciones tenemos;

- Visor Geográfico.
- Geoservicios.
- Catálogo de Datos Geográficos.
- Geodesia
- Nombres Geográficos.
- Proyectos de Inversión IGM
- Descargas Geográficas.
- Acceso a la página principal del IGM mediante logo Institucional.

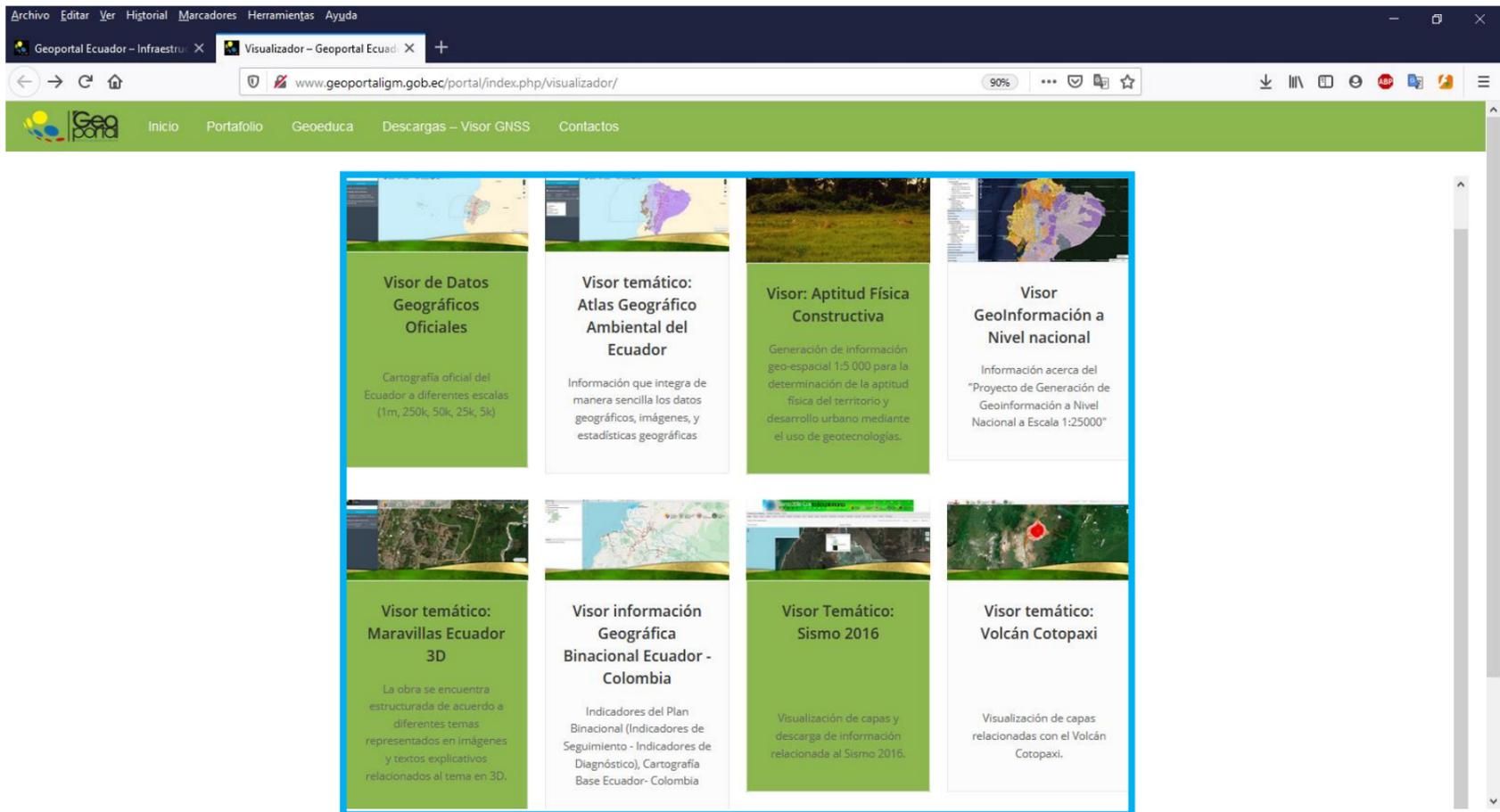
1. Visor Geográfico.



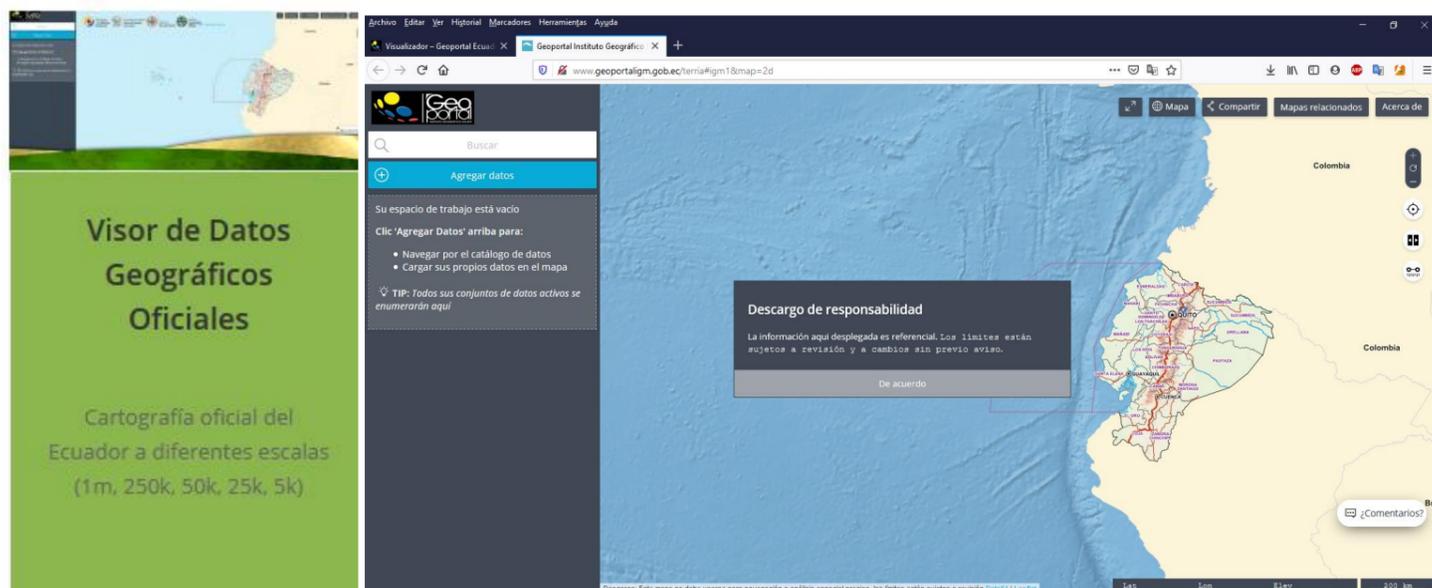
Es un Sistema de Información Geográfica (SIG), que, mediante la WEB permite a los usuarios tener una herramienta intuitiva y fácil de utilizar para tratar información cartográfica – geográfica digital que se encuentra asociada a las Bases de Datos Geográficas de forma interoperable e interactiva.

Al ingresar a la opción de Visor Geográfico se tienen 6 tipo de visores con distintas temáticas tal como se a continuación:

- Visor de Datos Geográficos Oficiales.
- Visor Temático: Maravillas Ecuador en 3D
- Visor temático: Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador.
- Visor: Información Geográfica Binacional Ecuador – Colombia.
- Visor: Aptitud Física Constructiva.
- Visor Temático: Sismo 2016.
- Visor: Geoinformación a Nivel Nacional.
- Visor Temático: Volcán Cotopaxi.



1.1. Visor de Datos Geográficos Oficiales.



El “Visor de datos Geográficos Oficiales” permite visualizar la cartografía oficial del Ecuador, generada por el Instituto Geográfico Militar a distintas escalas, tales como:

- Base Nacional escala 1:1'000.000
- Base Nacional escala 1:250.000
- Base Nacional escala 1:50.000
- Base Galápagos escala 1:25.000
- Base Galápagos escala 1:5.000
- Ortofotografía del Ecuador.
- Modelo Digital del Terreno.

Las fuentes de información que se encuentran dentro de este visor son:

- a. **Fuente - Instituto Geográfico Militar del Ecuador (IGM).** – Permite la visualización y despliegue de la información geográfica del país creada por el IGM, bajo el uso de servicios **WMS**. La información desplegada es la siguiente:

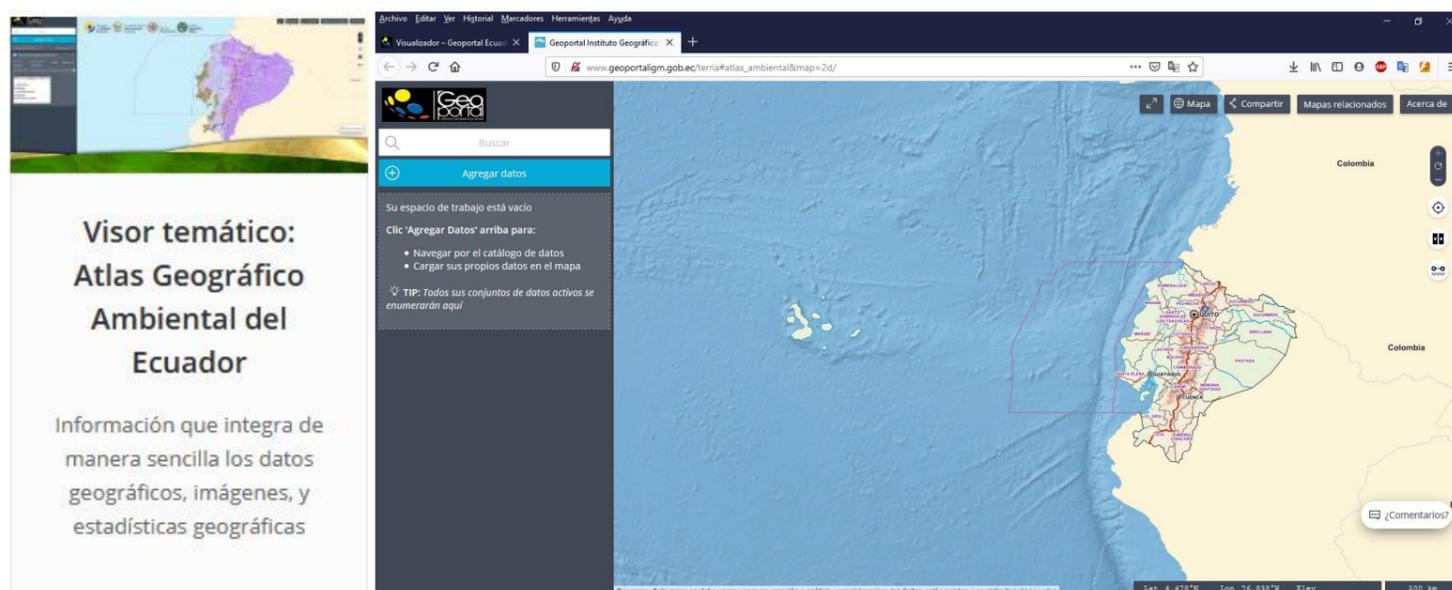
Las temáticas contenidas en este catálogo son:

- Ortofotos.
- IGM – Modelo digital del Terreno.
- IGM – Cartografía Temática.

b. Fuente – GeoServicios de otras Instituciones. – Consiste en la información cartográfica generada por otras instituciones públicas del estado y que también hacen uso del servicio WMS para su distribución. Los GeoServicios pueden ser solicitados desde:

- SIGTIERRAS – Ortofotos.
- MAG Cartografía Temática.
- Ministerio de Educación.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- SENAGUA.
- INEC.
- Instituto Espacial Ecuatoriano IEE.

1.2. Visor Temático “Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador”



Este visor permite visualizar la cartografía generada por el Instituto Geográfico Militar, relacionada con la realidad ambiental del Ecuador.

Las fuentes de información que se encuentran dentro de este visor son:

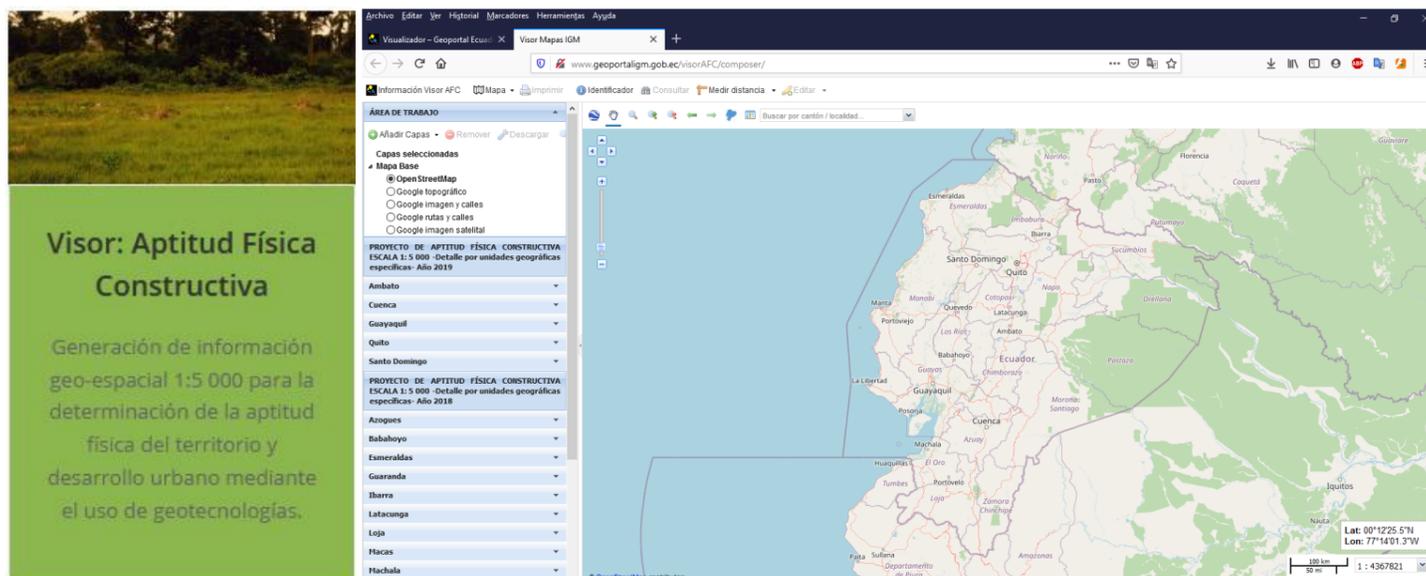
a. Fuente - Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador. – Permite la visualización y despliegue de información ambiental del país, bajo el uso de servicios **WMS**. La información desplegada en este visor, consiste en los distintos capítulos de información contenidos en el atlas ambiental.

Las temáticas contenidas en este catálogo son:

- Capítulo I “Generalidades”.
- Capítulo II “Geografía del Ambiente Natural”.
- Capítulo III “Geografía del Ambiente de los RRNN”
- Capítulo IV “Geografía del Ambiente de la Sociedad Humana”
- Capítulo V “Geografía del Ambiente Problemas Globales”
- Ayuda.

Para poder visualizar el “Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador” y profundizar en su contenido, por favor visite la siguiente página web: <http://www.geoportaligm.gov.ec/portal/index.php/atlas-electronico-ambiental/>

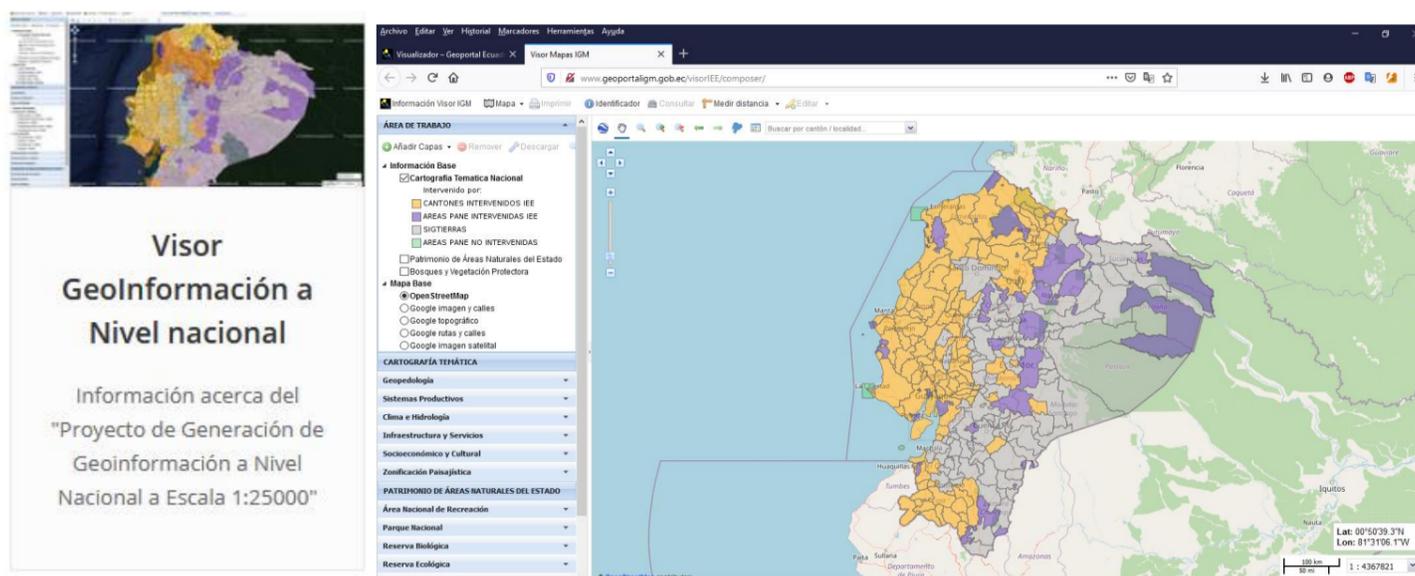
1.3. Visor “Aptitud Física Constructiva”.



Este visor emplea información geoespacial a escala 1:5000 mediante el uso de geotecnología para determinar si un determinado territorio es apto o no para el desarrollo urbano.

Para conocer el manejo del visor AFC, por favor ingrese a la siguiente dirección URL:
http://www.geoportalmg.gov.ec/pag_afc/doc/MANUAL_VISOR_17_09_2019.pdf

1.4. Visor “Geoinformación a Nivel Nacional”



Este visor permite la visualización de información acerca del Proyecto de Generación de Geoinformación del territorio nacional a escala 1:25000, así como otros proyectos de interés.

Los mapas y capas visualizados en este visor funcionan bajo servicios **WMS**, y las fuentes de información que se presentan son:

a. INFORMACIÓN BASE.

a.1. Cartografía Temática Nacional.

b. MAPA BASE. - Mapa base del Ecuador.

c. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA DEL ECUADOR.

c.1. Geopedología.

c.2. Sistemas Productivos.

c.3. Clima e Hidrología.

c.4. Infraestructura y servicios.

c.5. Socioeconómico y Cultural.

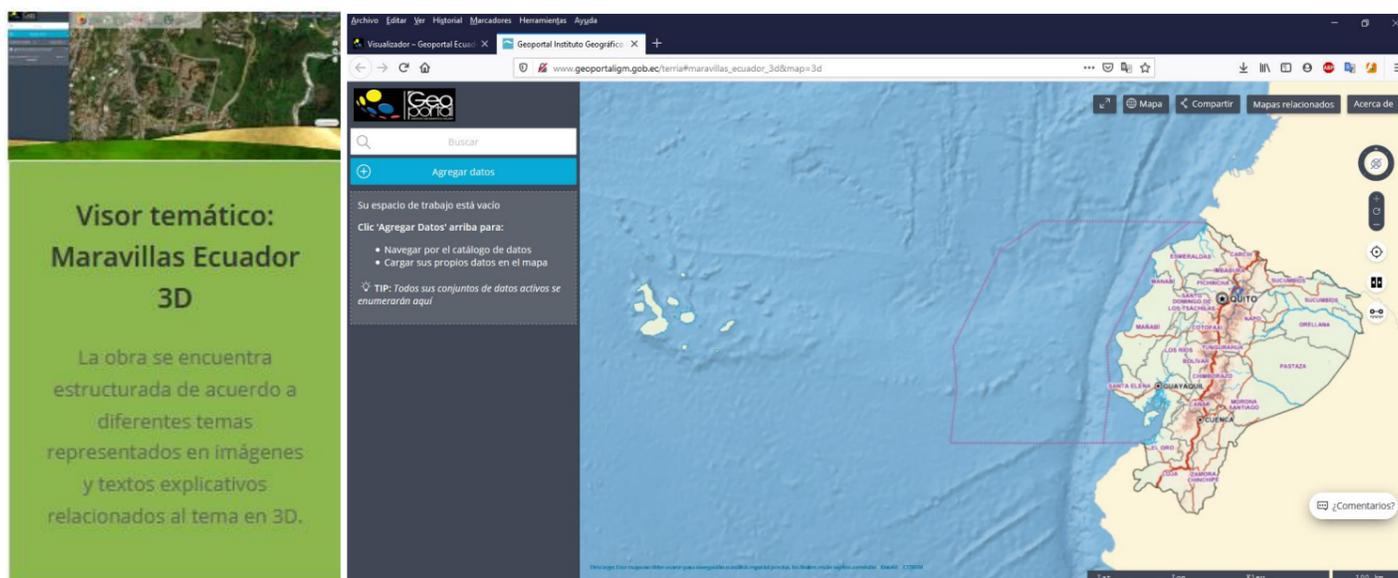
c.6. Zonificación Paisajística.

d. PATRIMONIO DE ÁREAS NATURALES DEL ESTADO.

- d.1. Área Nacional de Recreación.
- d.2. Parque Nacional.
- d.3. Reserva Biológica.
- d.4. Reserva Ecológica.
- d.5. Reserva Geobotánica.
- d.6. Reserva de Producción y FAUNA.
- d.7. Refugio de Vida silvestre.

e. BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA

1.5. Visor temático “Maravillas Ecuador 3D”.



Este visor permite la visualización de sitios emblemáticos del país en formato 3D y una explicación de los mismos.

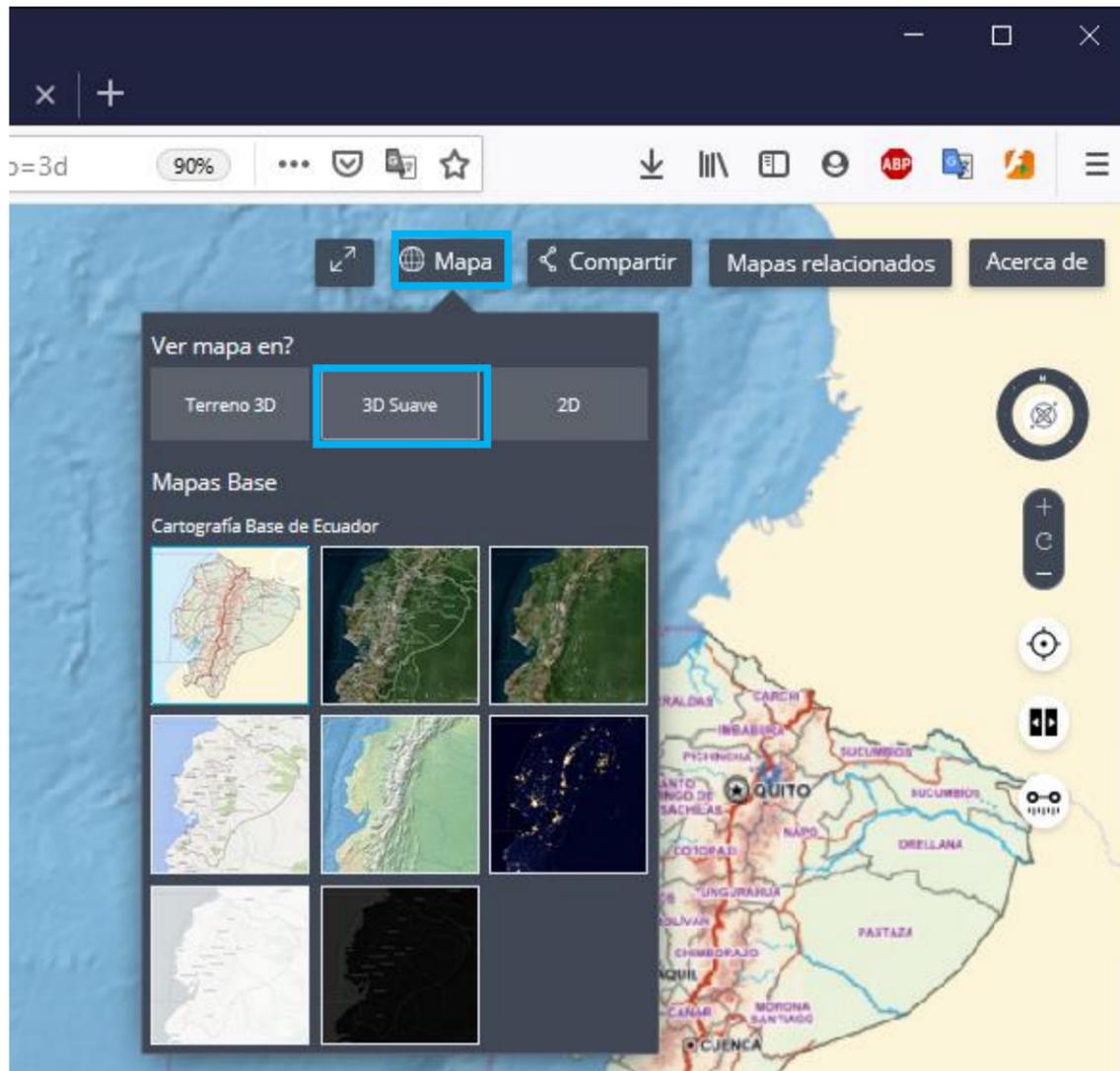
La fuente de información que se encuentran dentro de este visor es:

- a. Maravillas del Ecuador en 3D.-** Conjunto de archivos e imágenes en formato CZML que permite la carga y visualización en 3D sobre el mapa base.

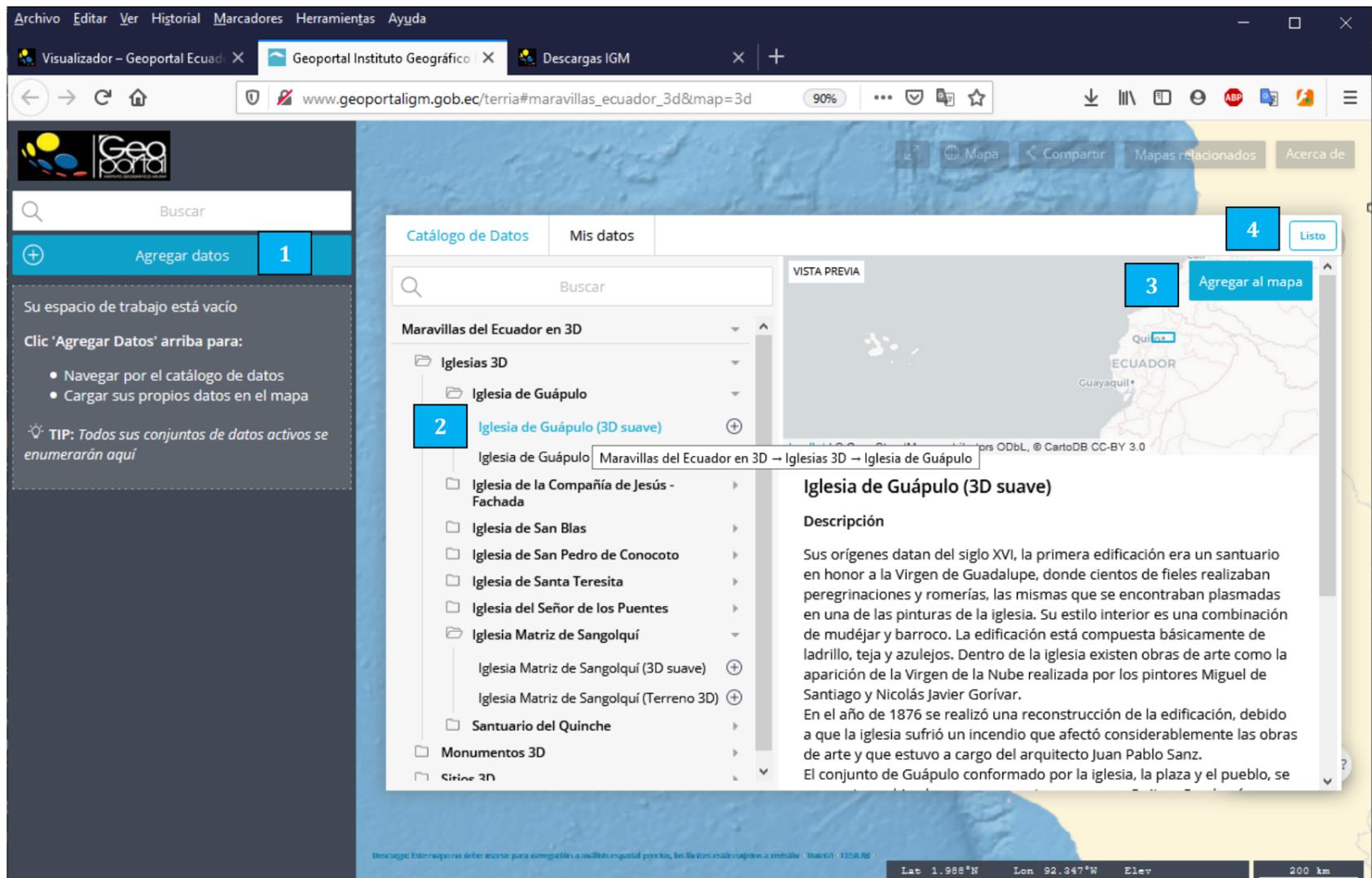
Las temáticas contenidas en este catálogo son:

- Iglesias 3D.
- Monumentos 3D.
- Sitios 3D.

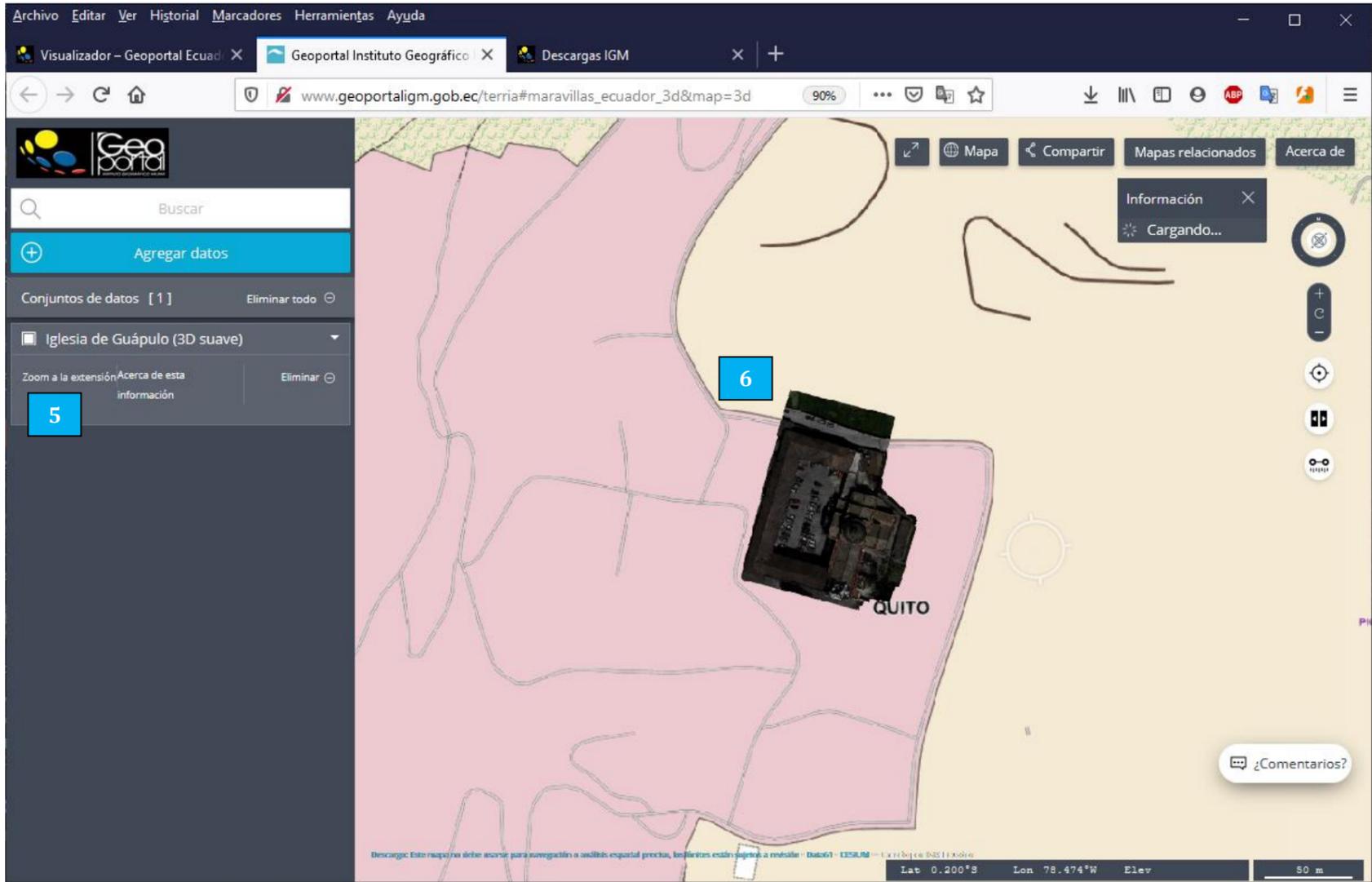
Para que la información sea visualizada en 3D, es necesario que también el mapa base del Ecuador, se encuentre en formato 3D tal como se indica a continuación:



Ejemplo de visualización de Maravillas del Ecuador en 3D:



Realizar un Zoom a la capa agregada y esperar la visualización



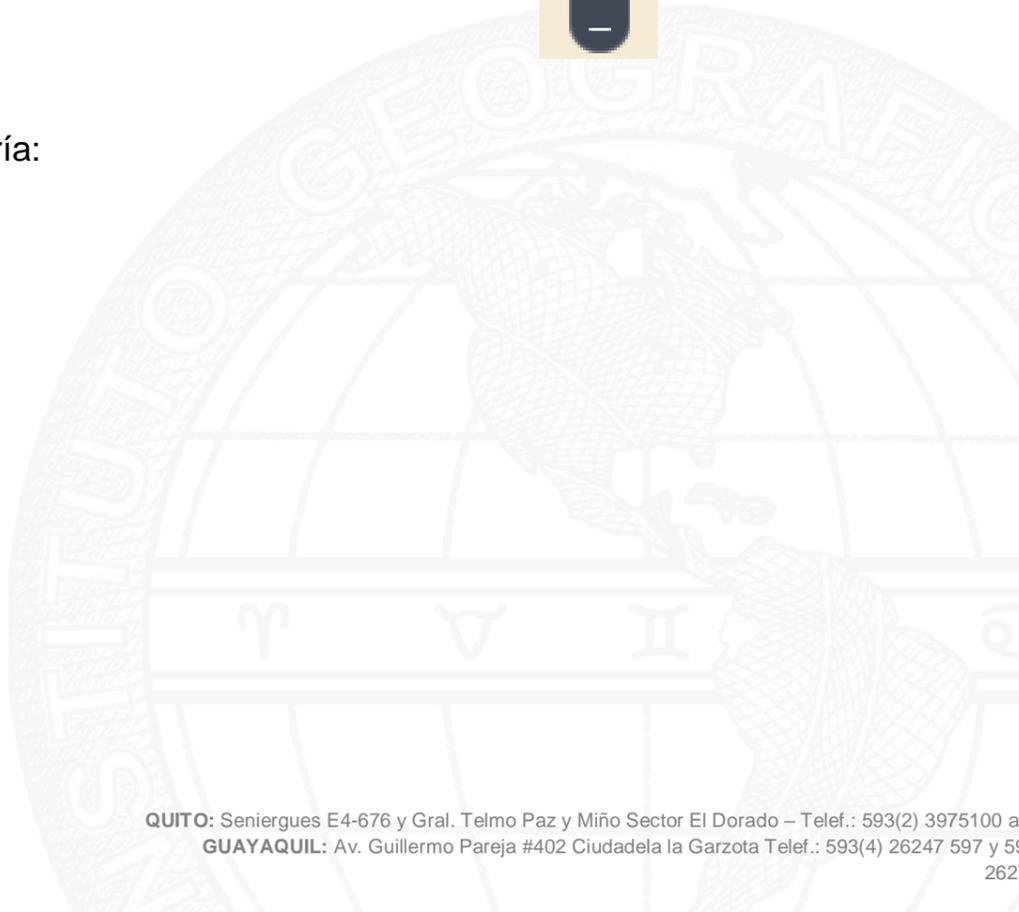
Para obtener una mejor vista de la imagen en 3D, utilizar la herramienta **Anillo Exterior** y manteniendo aplastado el boton izquierdo del mouse sobre ella hacer rotal la imagen

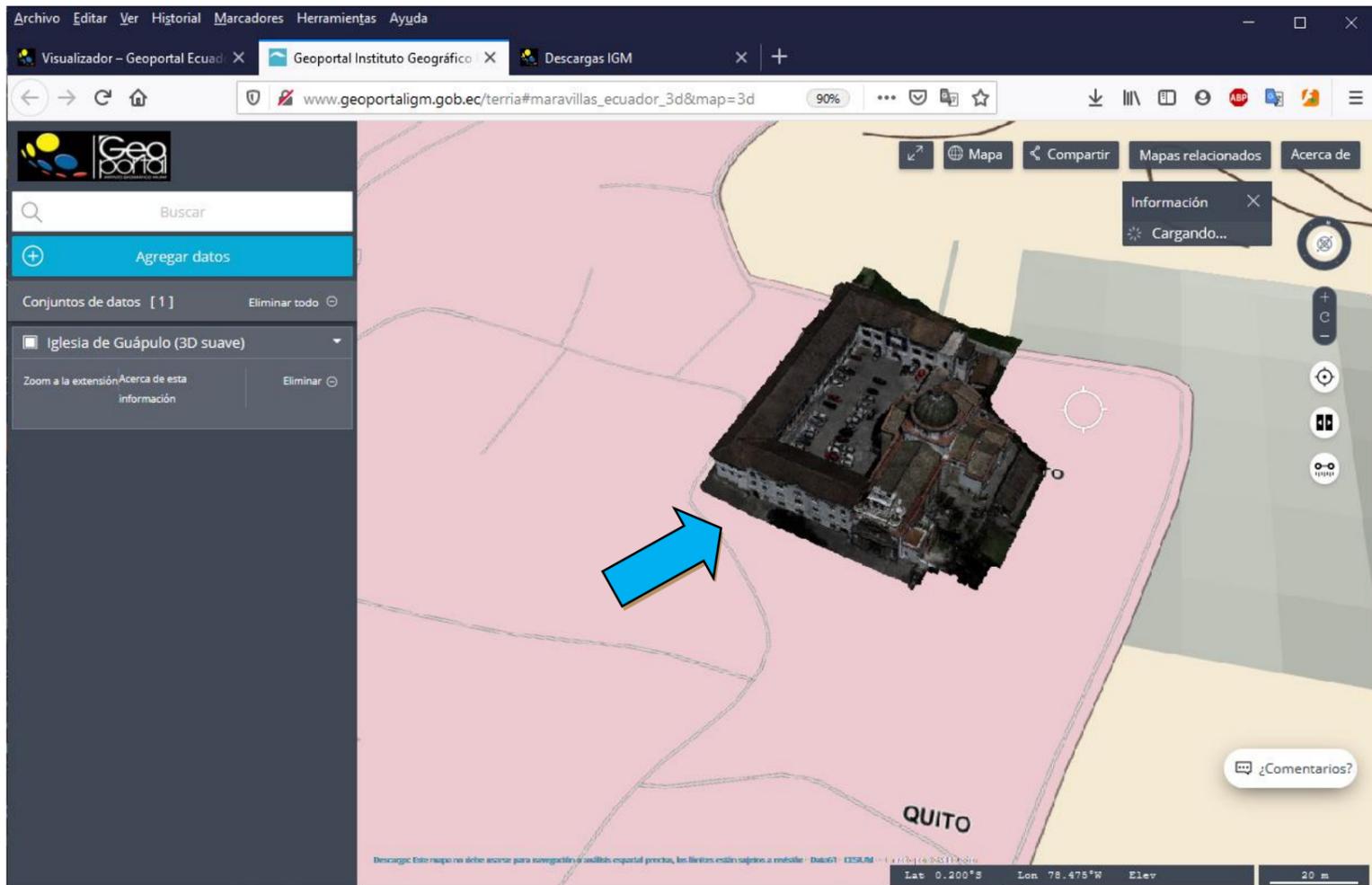


En caso de requerir una mejor visualización de la imagen, puede hacer uso de la herramienta Zoom.

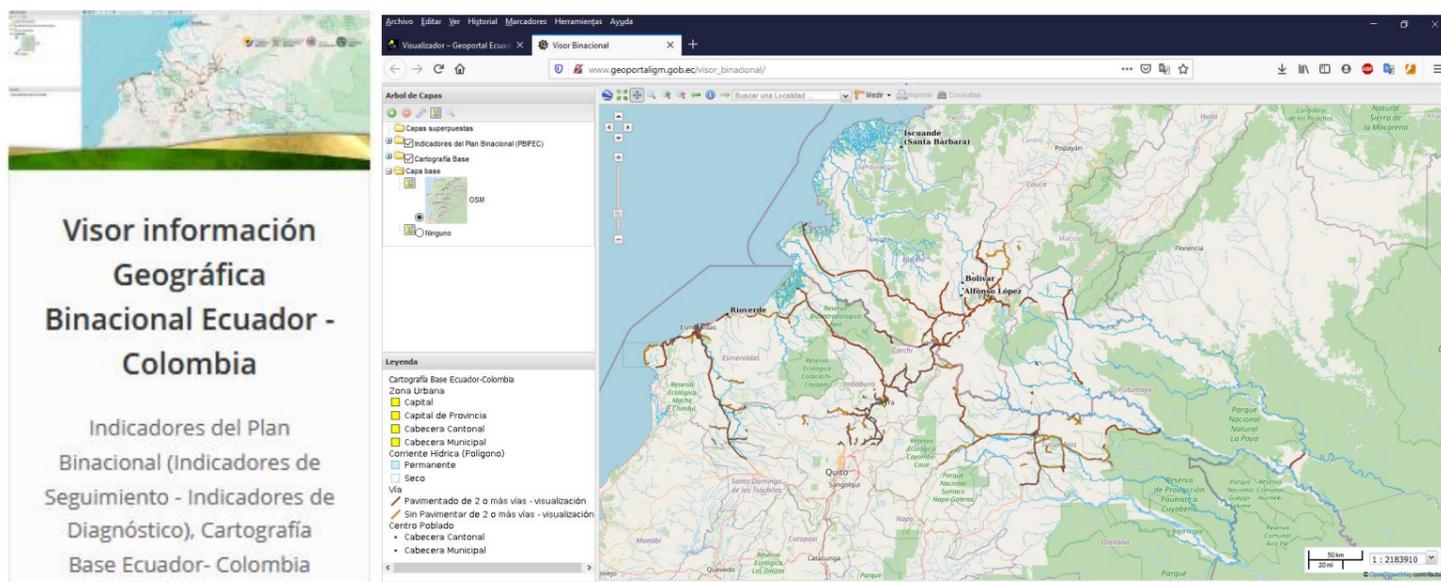


El resultado sería:





1.6. Visor Información Geográfica Binacional Ecuador – Colombia.



Este visor permite la visualización de indicadores de seguimiento y de diagnóstico en base a cartografía base de Ecuador y Colombia como para de su plan Binacional.

Los mapas y capas visualizados en este visor funcionan bajo servicios **WMS**, y las fuentes de información que se presentan son:

a. Indicadores del Plan Binacional (PBIFEC)

- a.1. Indicadores de Seguimiento.
- a.2. Indicadores de Diagnóstico.
- a.3. Indicadores de CONTROLJM

b. Cartografía Base del Ecuador.

- b.1. Cartografía Base Ecuador – Colombia.

c. Capas Base.

Adicionalmente se encuentra el área de **Leyenda**, la misma que proporciona información sobre la capa cargada.

Leyenda

Coefficiente de Gini

1.1 Coeficiente de Gini Ecuador

- IMBABURA Rango 0.00 - 0.48 % (año 2017)
- CARCHI Rango 0.481 - 0.50 % (año 2017)
- SUCUMBIOS Rango 0.501 - 0.53 % (año 2017)
- ESMERALDAS Rango 0.531 - 0.54 % (año 2017)

1.1 Coeficiente de Gini Colombia

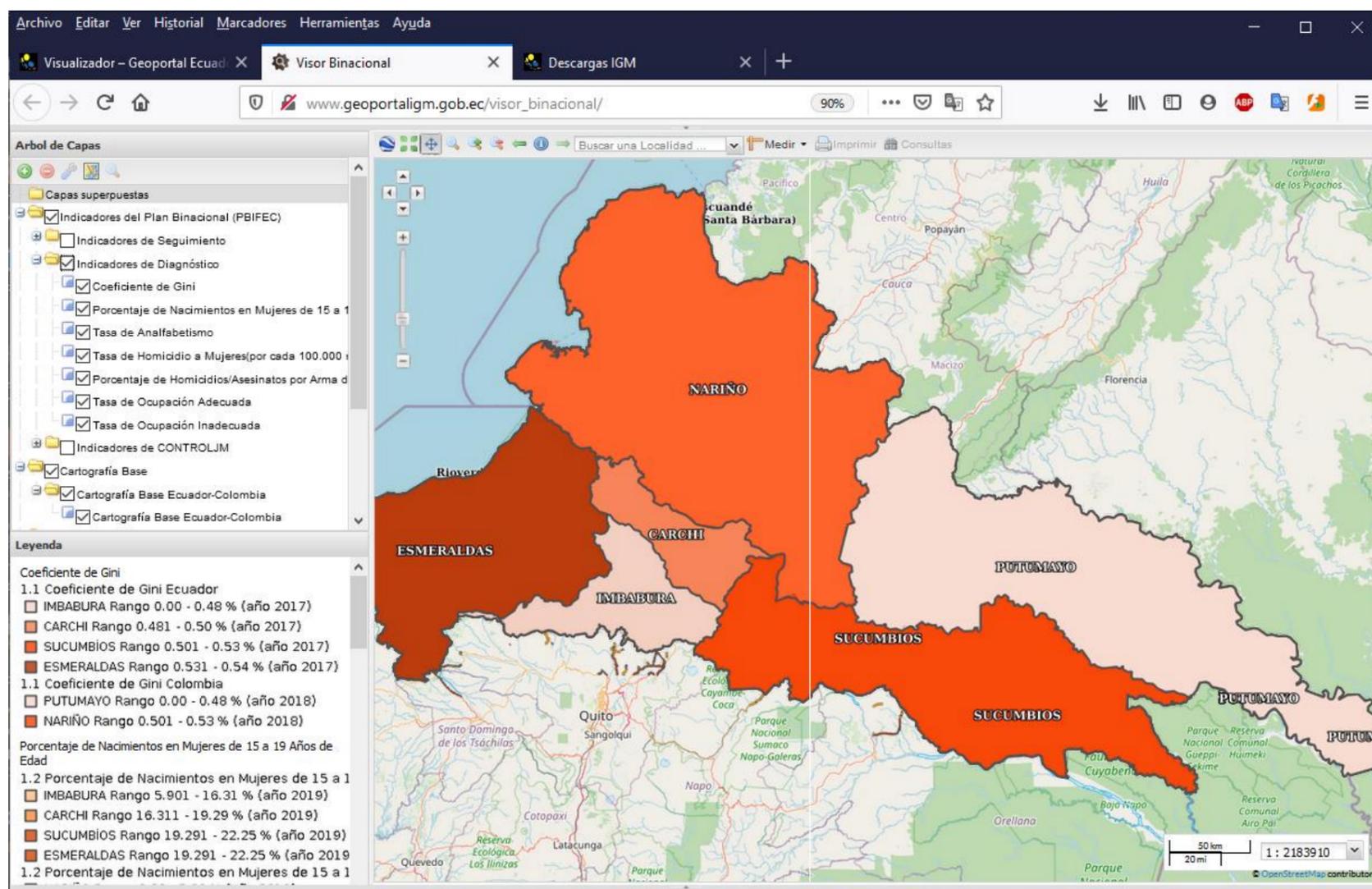
- PUTUMAYO Rango 0.00 - 0.48 % (año 2018)
- NARIÑO Rango 0.501 - 0.53 % (año 2018)

Porcentaje de Nacimientos en Mujeres de 15 a 19 Años de Edad

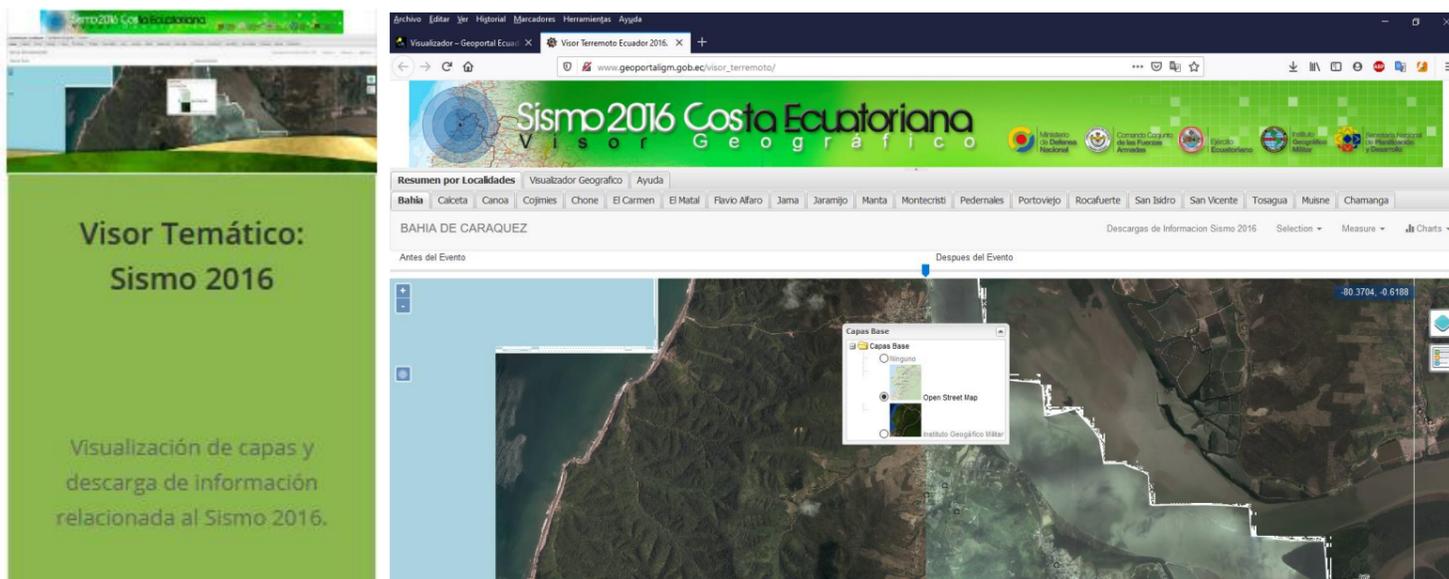
1.2 Porcentaje de Nacimientos en Mujeres de 15 a 19 Años de Edad

- IMBABURA Rango 5.901 - 16.31 % (año 2019)
- CARCHI Rango 16.311 - 19.29 % (año 2019)
- SUCUMBIOS Rango 19.291 - 22.25 % (año 2019)
- ESMERALDAS Rango 19.291 - 22.25 % (año 2019)

Un ejemplo de visualización de la información sería:



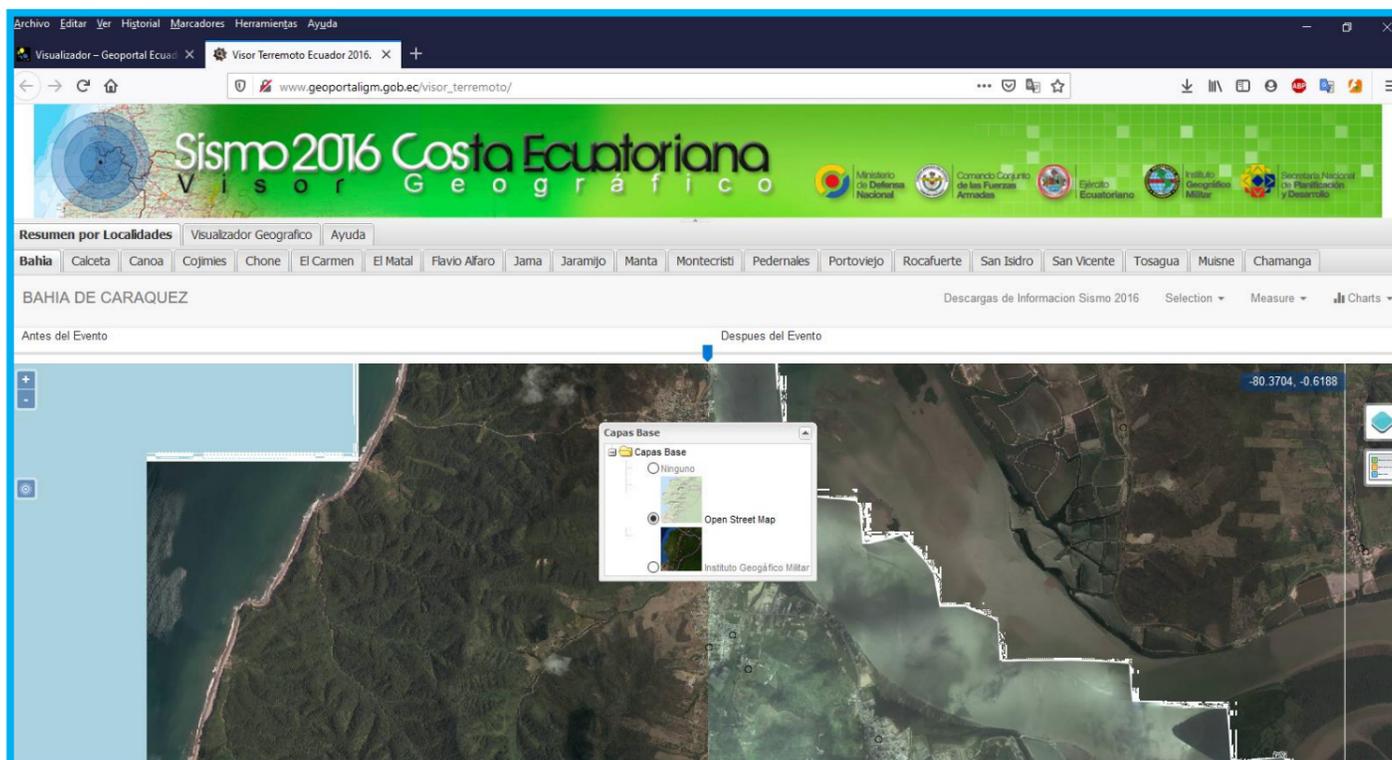
1.7. Visor Temático: Sismo 2016.



VISOR TERREMOTO ABRIL - 2016.- Ante el suceso ocurrido el 16 de abril de 2016, el Instituto Geográfico Militar desarrolló un aplicativo que permitió tener una perspectiva de la realidad del suceso con información actualizada del IGM (Gestión Geoinformación) y otras instituciones oficiales, para la respectiva consulta, descarga, toma de decisiones y apoyo al arduo trabajo ante la gran catástrofe natural ocurrida.

Se puede realizar la visualización de información a través de 2 visores:

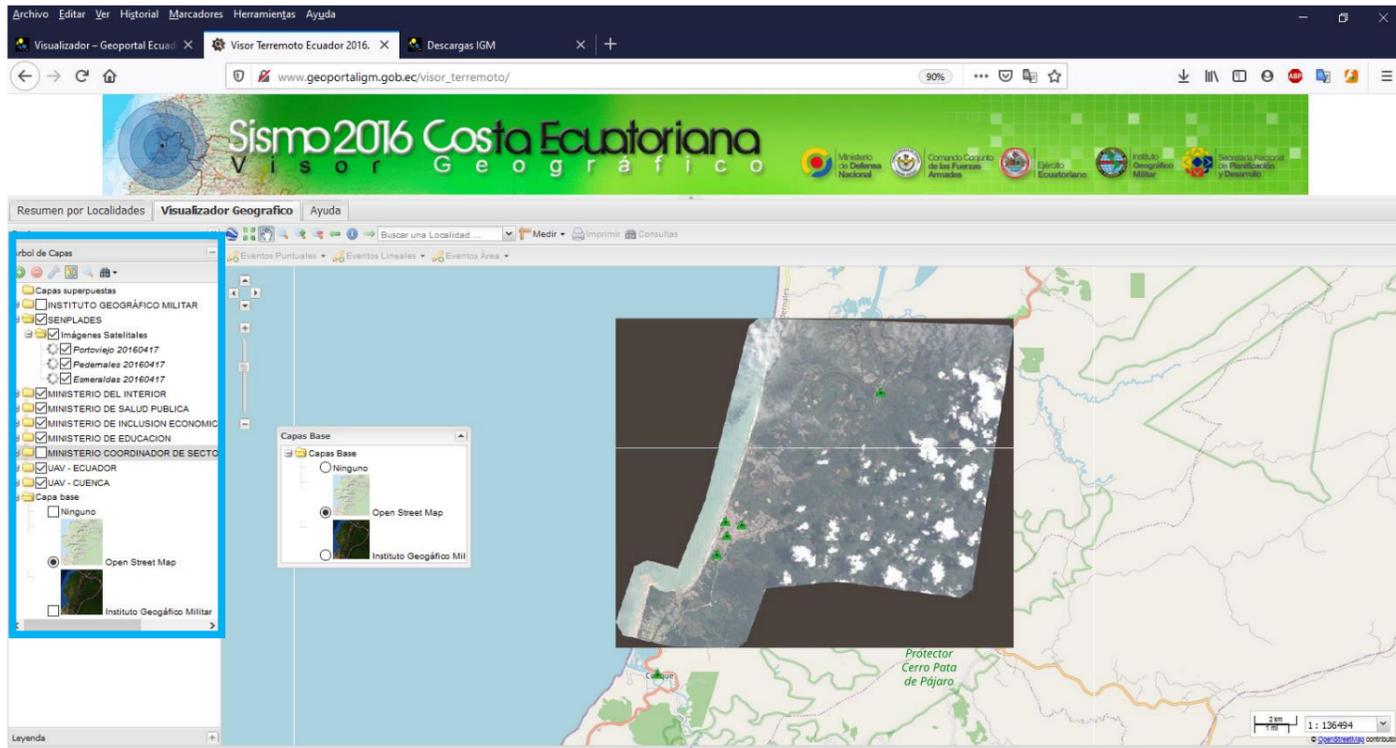
- a. **Resumen por Localidades.-** Es un visor que permite comparar la ortofotos de las localidades afectadas durante el terremoto, haciendo una comparación del histórico de ortofotos tomadas por el IGM e identificando edificaciones y zonas afectadas durante la catástrofe, este tipo de comparación permitió el despliegue de cuerpos de rescate de forma puntual y objetiva.



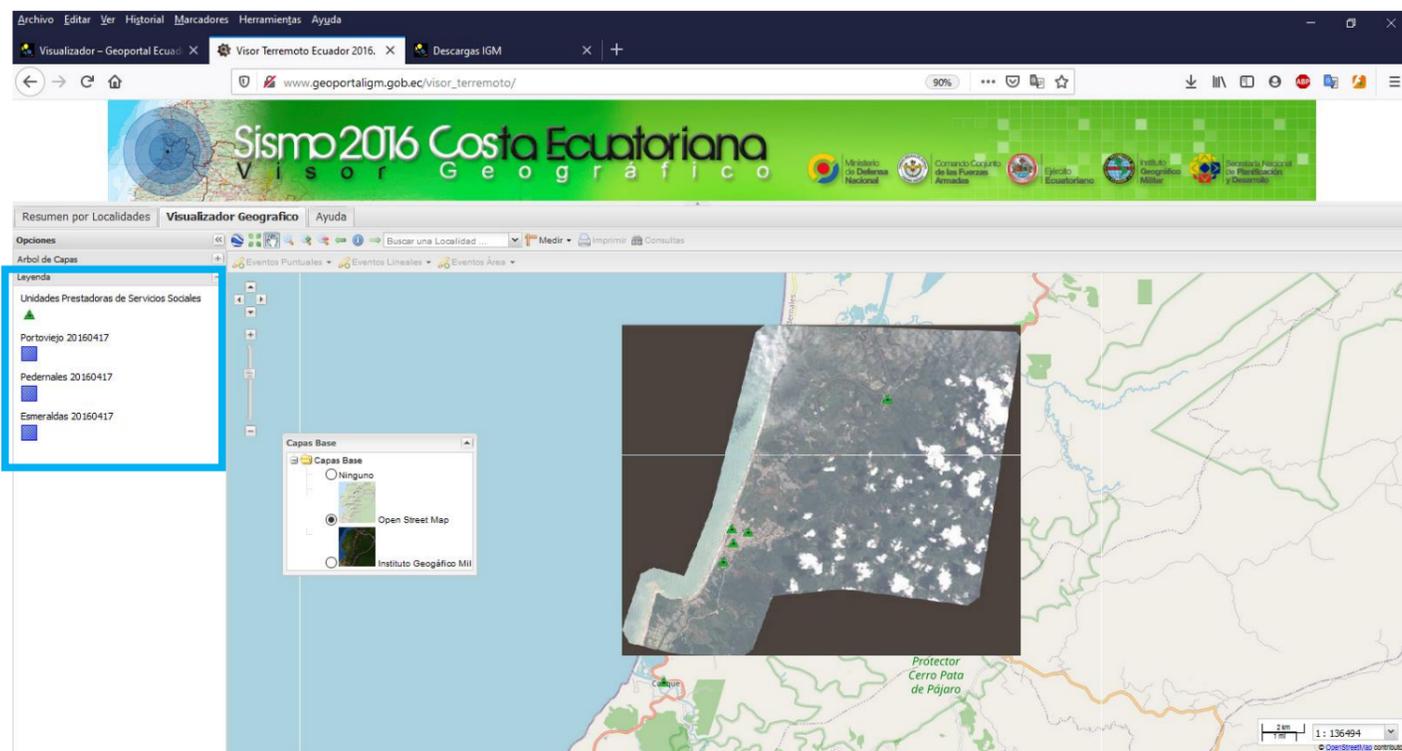
- b. **Visualizador Geográfico. –** Consiste en un visor que permite visualizar información geográfica proveniente de distintas fuentes que colaboraron durante el evento, las cuales son:

- INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR DEL ECUADOR.
- SENPLADES.
- MINISTERIO DEL INTERIOR.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.

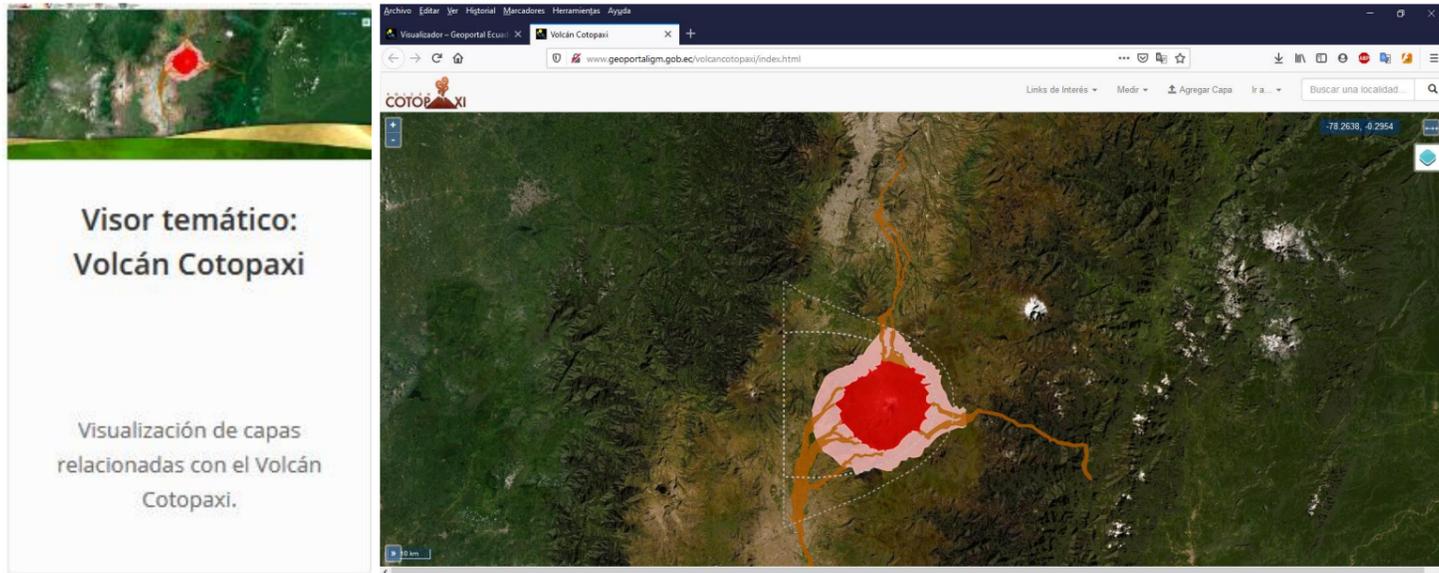
- MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONOMICA Y SOCIAL
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
- MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE SECTORES ESTRATÉGICOS.
- UAV – ECUADOR.
- UAV – CUENCA.



En el área de Leyenda se describe la simbología e información sobre las capas cargadas.

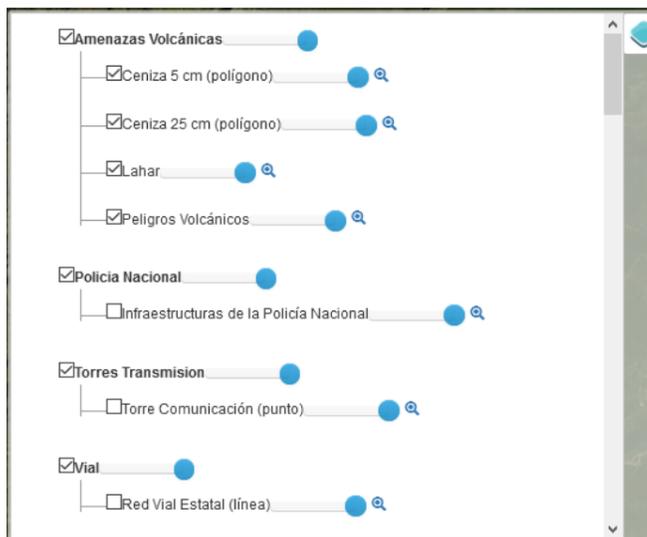


1.8. Visor Temático: Volcán Cotopaxi.

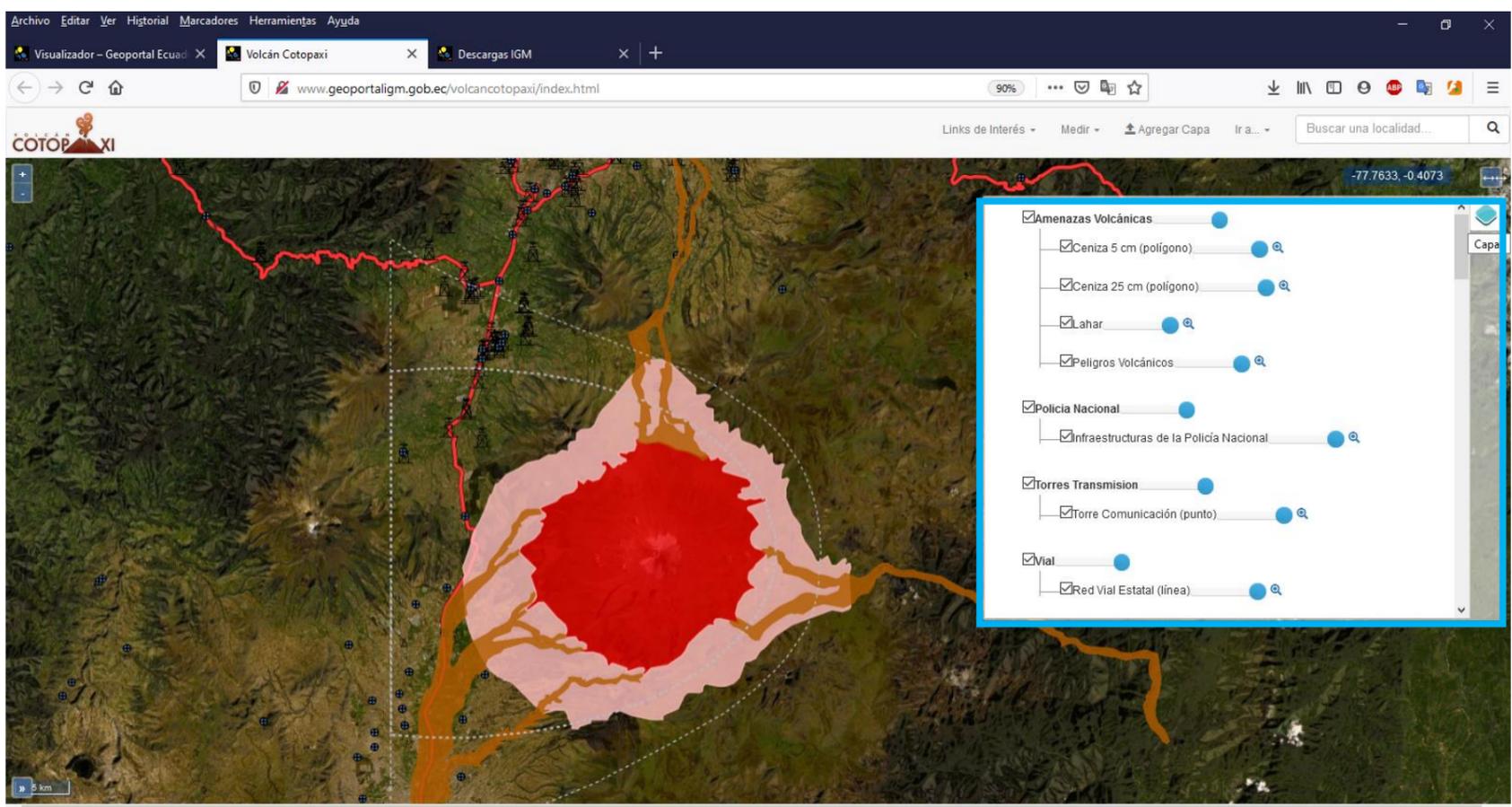


Este visor contiene información relacionada con respecto al volcán Cotopaxi y las proyecciones de los posibles sectores afectados en caso de una erupción.

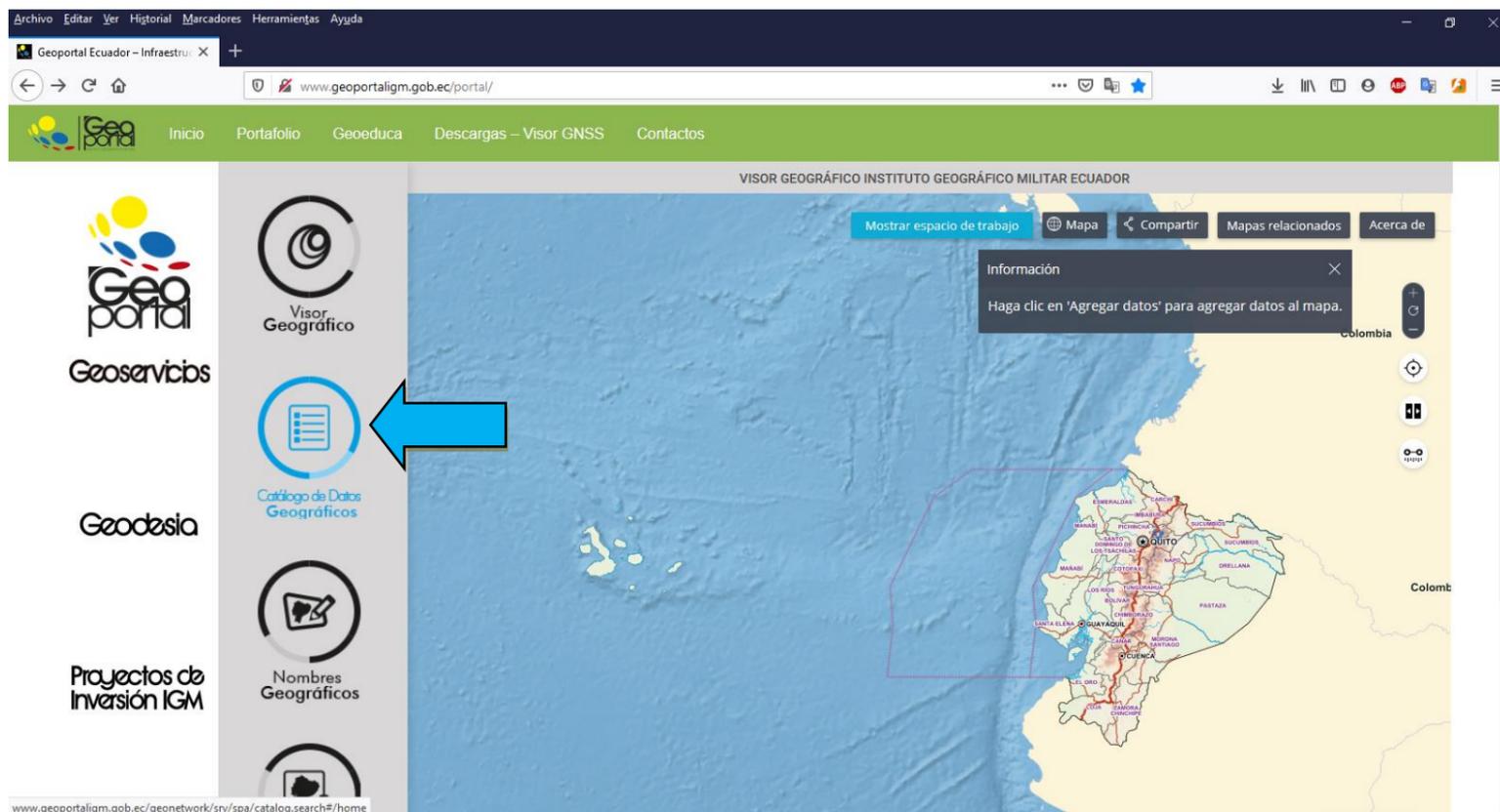
Para la visualización de las distintas capas que intervienen en el visor, se hace uso del botón 



Por ejemplo:



2. Catálogo de Datos Geográficos.

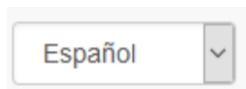


Permite buscar insumos generados por el Instituto Geográfico Militar, y a su vez proporciona información esencial de Metadatos (el dato del dato) de fotografías aéreas, ortofotos, foto mosaicos, bases de datos geográficas, modelos digitales del terreno, mapas, entre otros.

Entre las funciones que permite realizar el catálogo se encuentran:



a. **Idioma.** - Puede cambiar al idioma que requiera el usuario.



b. **Buscador Rápido de información.** - Permite filtrar o localizar de manera rápida la información contenida en el servidor del IGM.



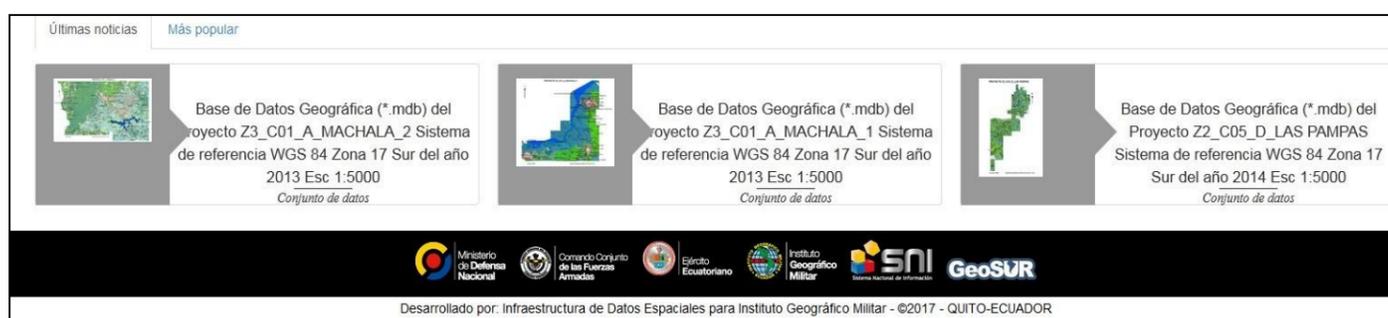
c. **Topics o Temáticas.** - Consiste en una serie de librerías que agrupan la información según su temática.



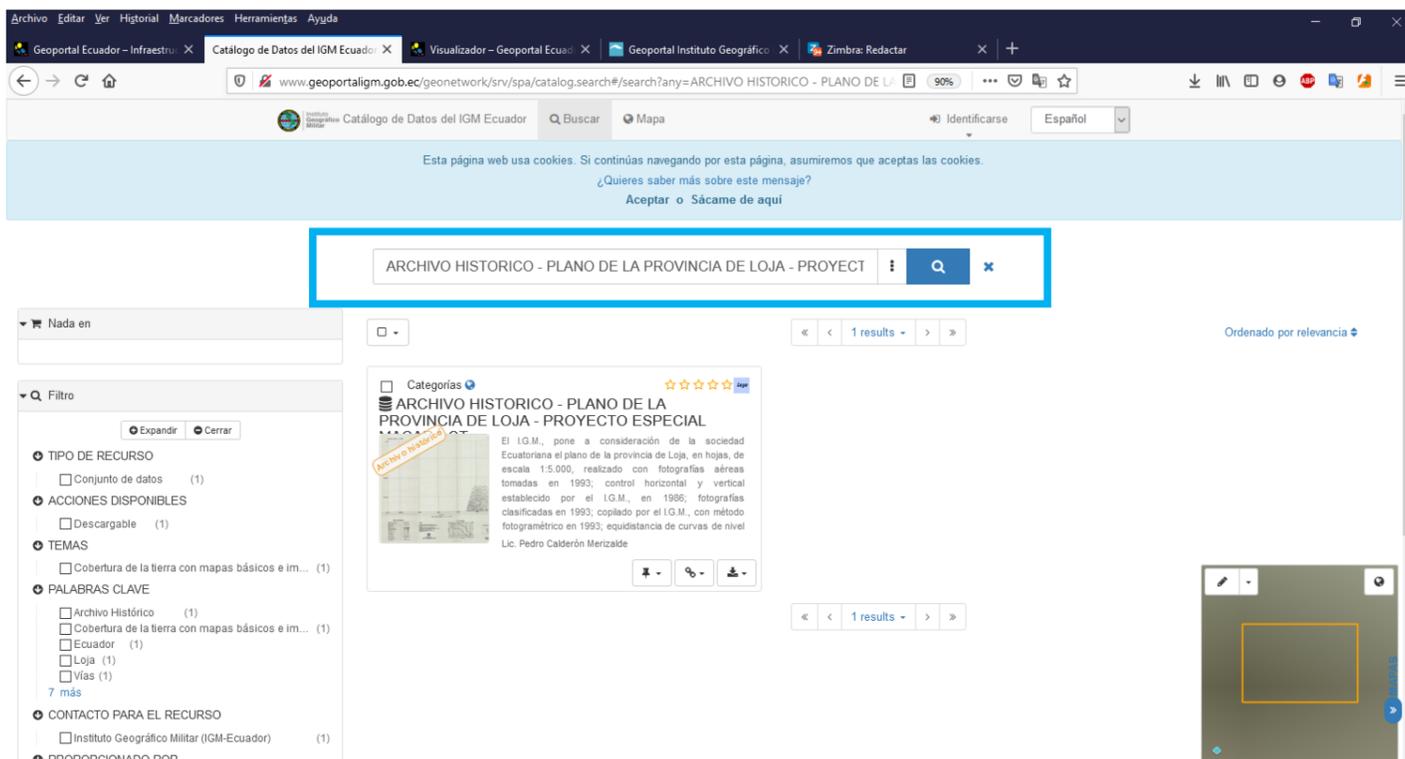
d. **Recursos.** - Permite la visualización de información según su tipo:



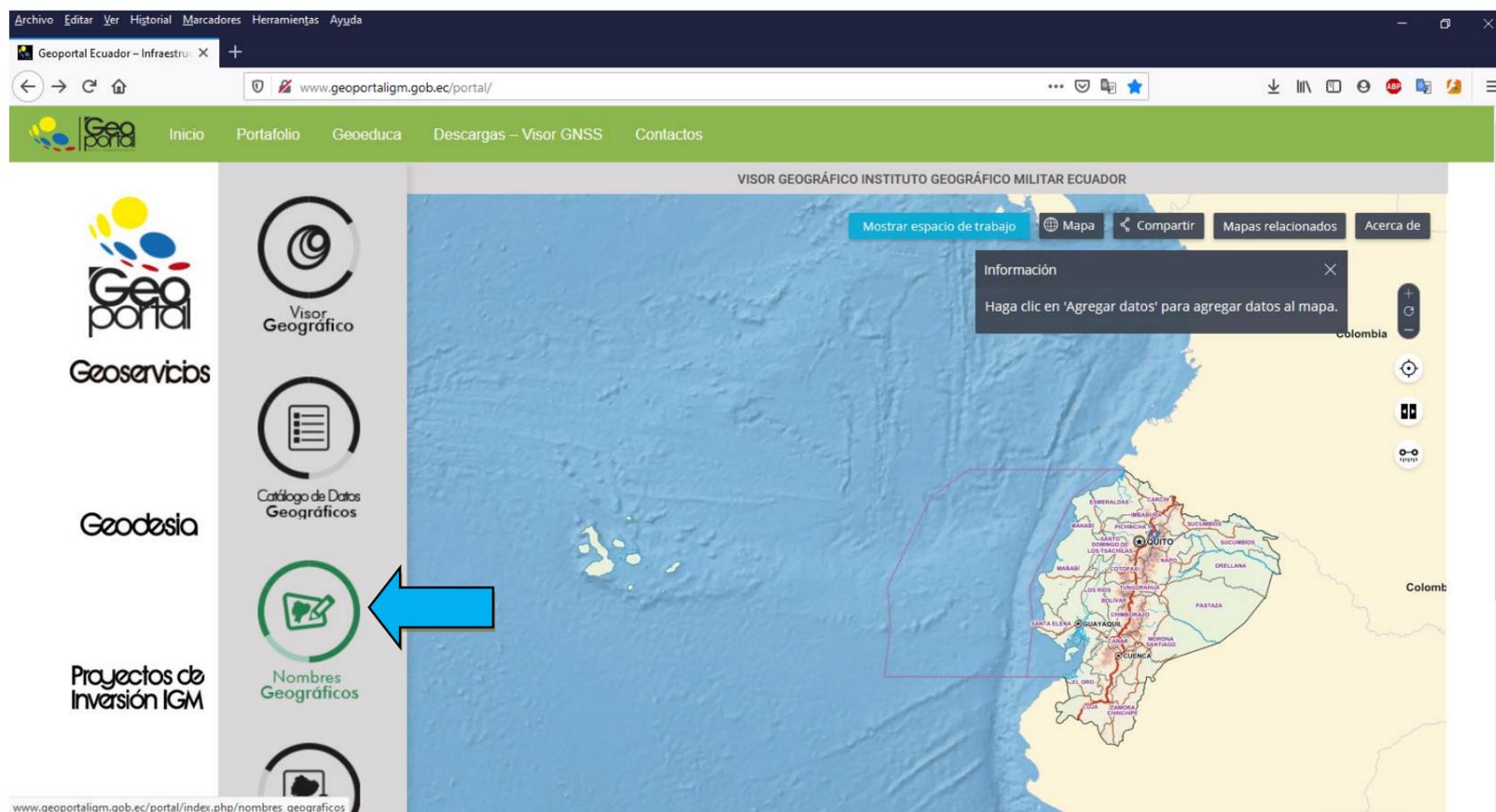
e. **Metadatos Recientes.** - Se refiere a los metadatos que han sido cargados recientemente en el catálogo del IGM.



En caso de requerir información, en la herramienta de búsqueda rápida, escriba el producto a consultar, espere unos segundos y si el producto requerido se encuentra almacenado en el servidor, obtendrá su respectivo resultado, como por ejemplo:



3. Nombres Geográficos.



Los nombres y la información descriptiva son componentes integrales del mapa ya que proporcionan la información necesaria para la identificación de los accidentes presentados en el documento cartográfico.

NOMBRES GEOGRÁFICOS

- Los nombres geográficos constituyen una parte importante del patrimonio cultural de una nación ya que, a través de éstos, el hombre, desde tiempos inmemorables ha identificado e individualizado los rasgos y lugares que conforman su entorno, con ello ha clarificado la realidad a través del lenguaje, dándole orden y sentido a la relación humana con el medio, el modo más sencillo de especificar una localización en algún lugar de la superficie de la tierra es ponerle nombre, se puede asegurar que esta práctica ha sido desarrollada desde hace mucho tiempo, facilitando la generación de mapas que nos permiten realizar un retrato abstracto de nuestra realidad.

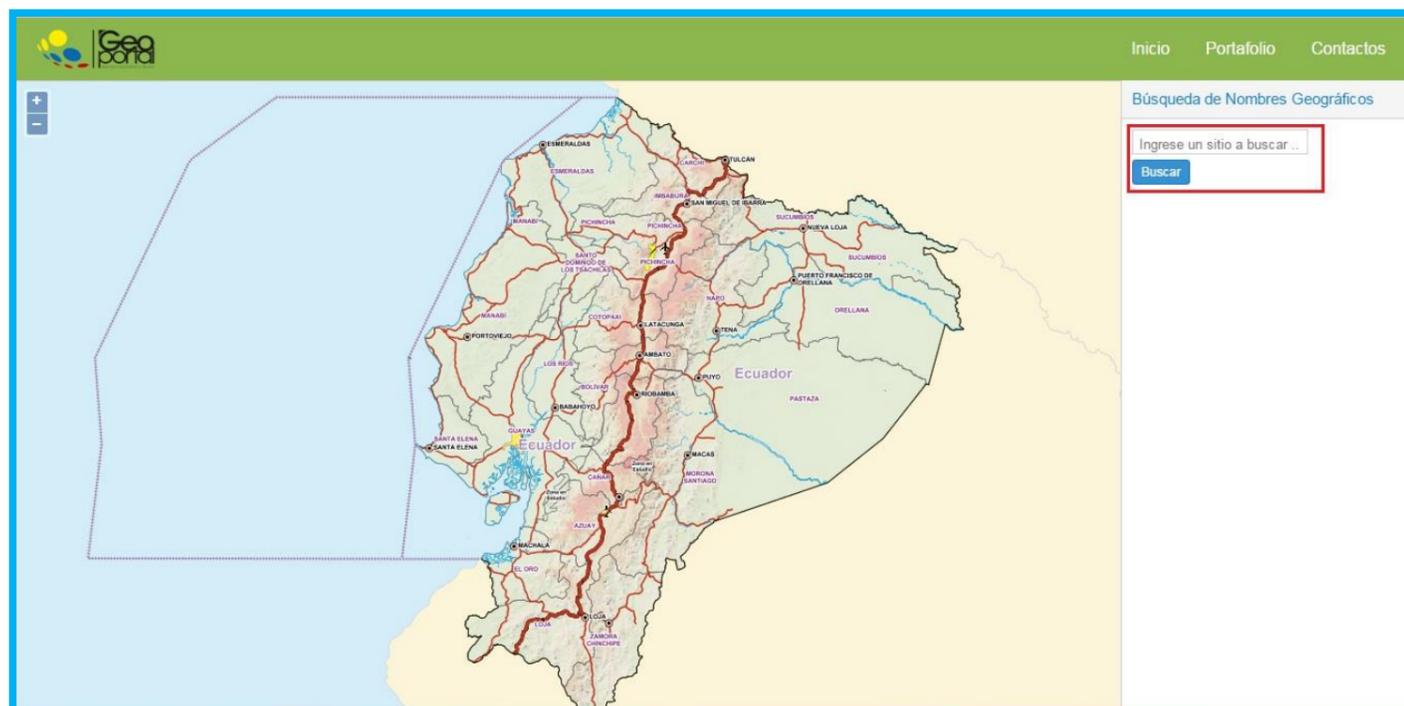
- Dentro de la elaboración de los documentos cartográficos se encuentra una característica fundamental que son los Nombres Geográficos considerado como el nombre propio con el que se designa una entidad geográfica, relativamente permanente del paisaje terrestre, marino o aéreo, natural o artificial, que tiene una identidad propia dentro de un contexto cultural.

Un nombre geográfico está formado por dos elementos:

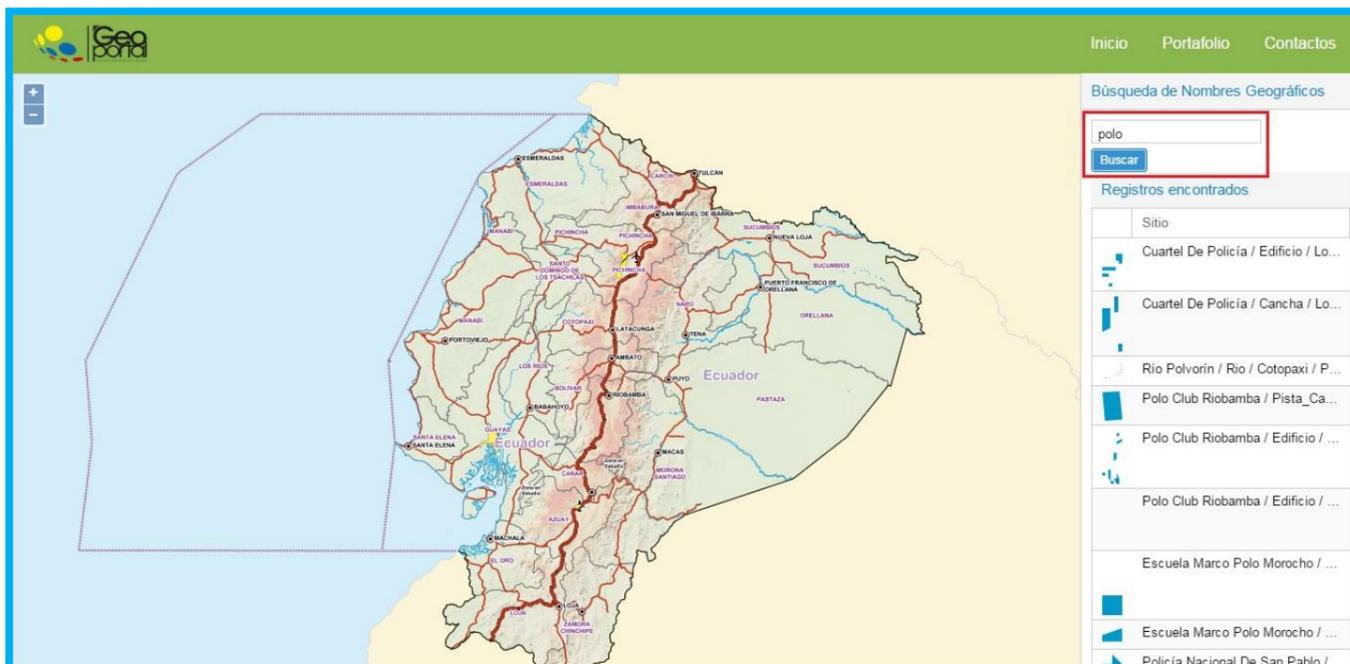
- Elemento genérico**, que define la clase de accidente topográfico: cabo, monte, bahía, punta, río, isla, cordillera, contrafuerte, volcán, cerro, quebrada, etc.
- Y un elemento específico**, llamado topónimo, que lo distingue de otro, y que representa su nombre propio; así por ejemplo Volcán Cotopaxi.



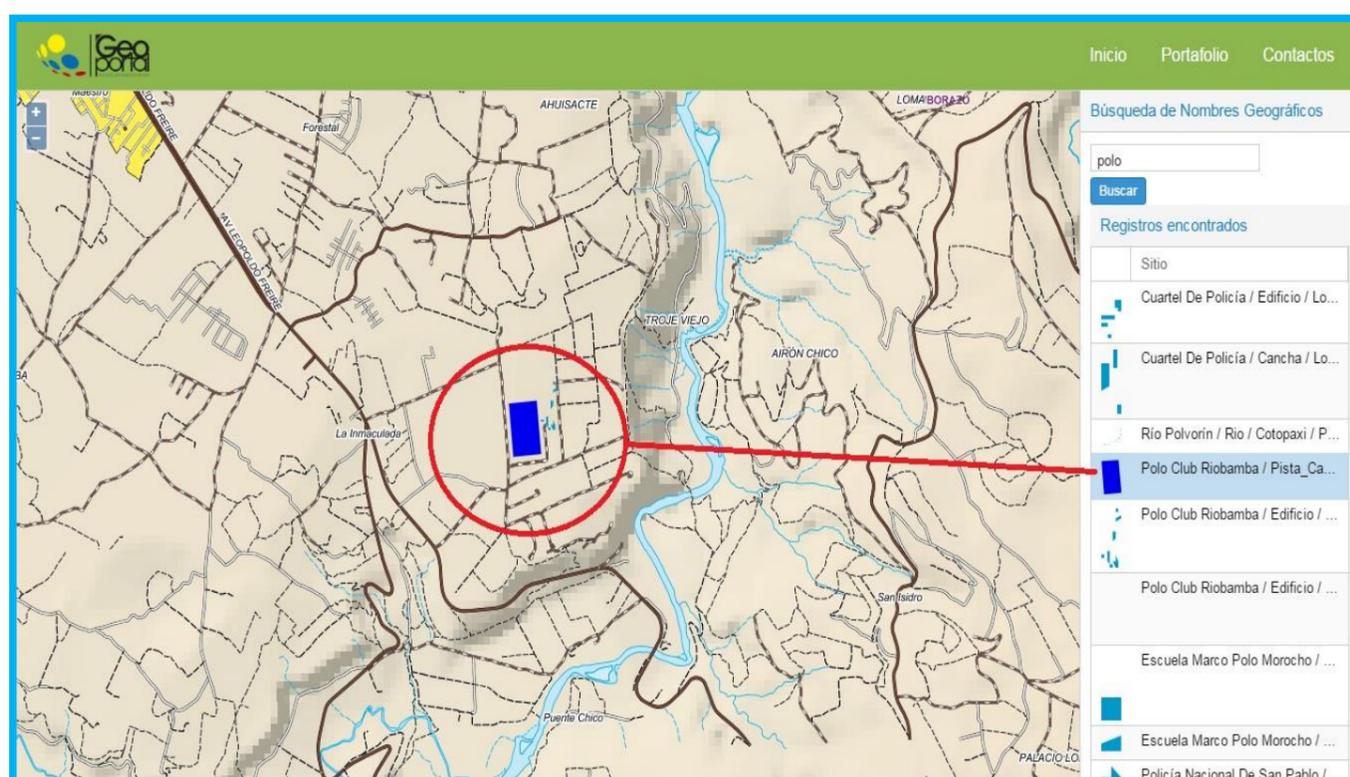
Presione clic en el **Buscador de Nombres Geográficos Ecuador** y en instantes visualizará el Visor Geográfico de Búsqueda.



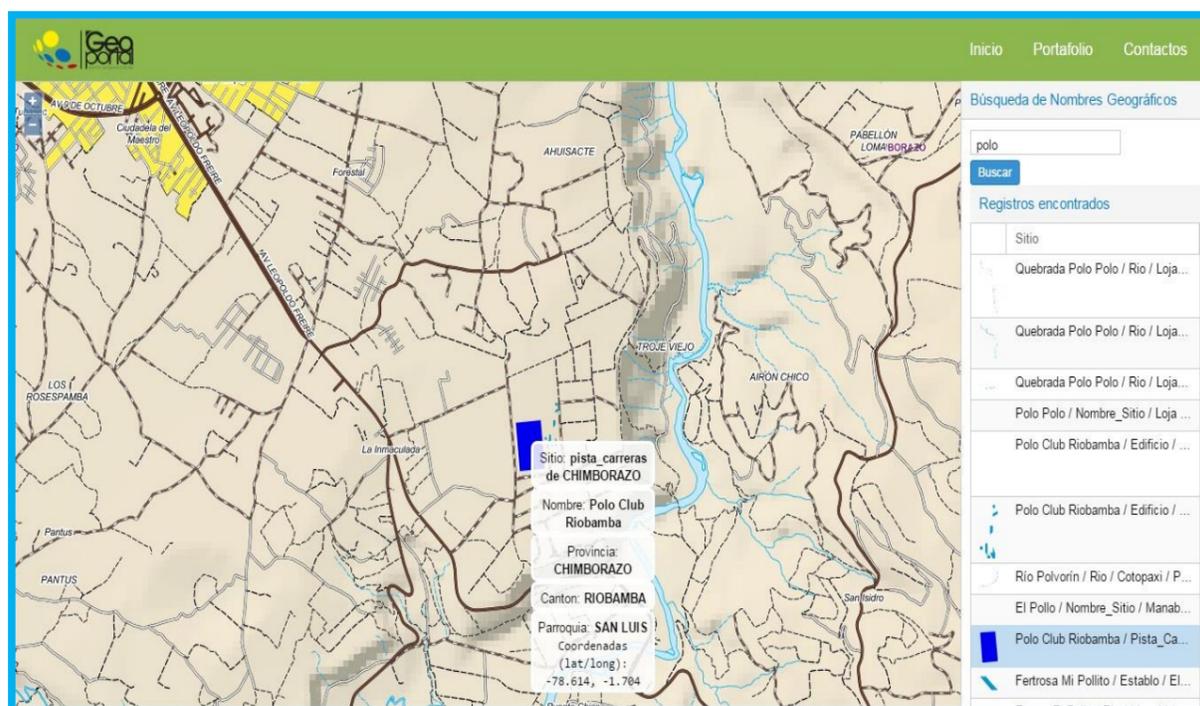
Ingrese una palabra clave, como por ejemplo **“polo”** y realice clic en buscar y en instantes el buscador de Nombres Geográficos le muestra toda la información relacionada con la palabra **“polo”** de todas las coberturas almacenadas en la Base de Datos Geográfica.



Seleccione, espere un momento y en instantes, se muestra la información en el mapa (Espacio Geográfico de Trabajo).



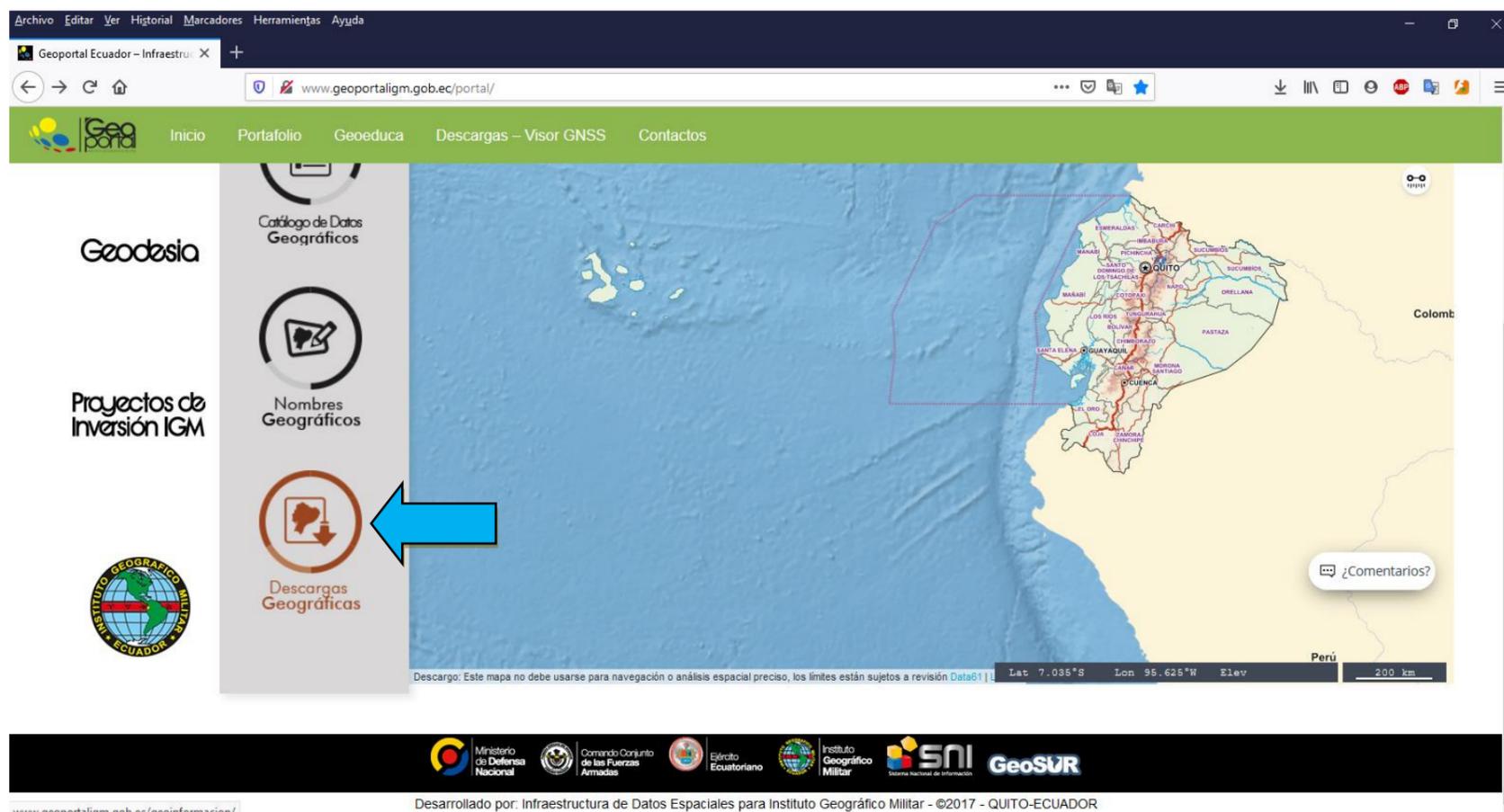
Puede visualizar la información existe del objeto geográfico, para lo cual realice clic y en instantes observa una ventana con la información correspondiente.



Nota: La escritura correcta, ayudará al buen uso y tiempo de vida de los mismos, así como brindará un buen servicio a los usuarios de la información geográfica, por lo cual el IGM-Ecuador ha implementado un Visor Geográfico (versión 1.0) para la búsqueda de Nombres Geográficos.

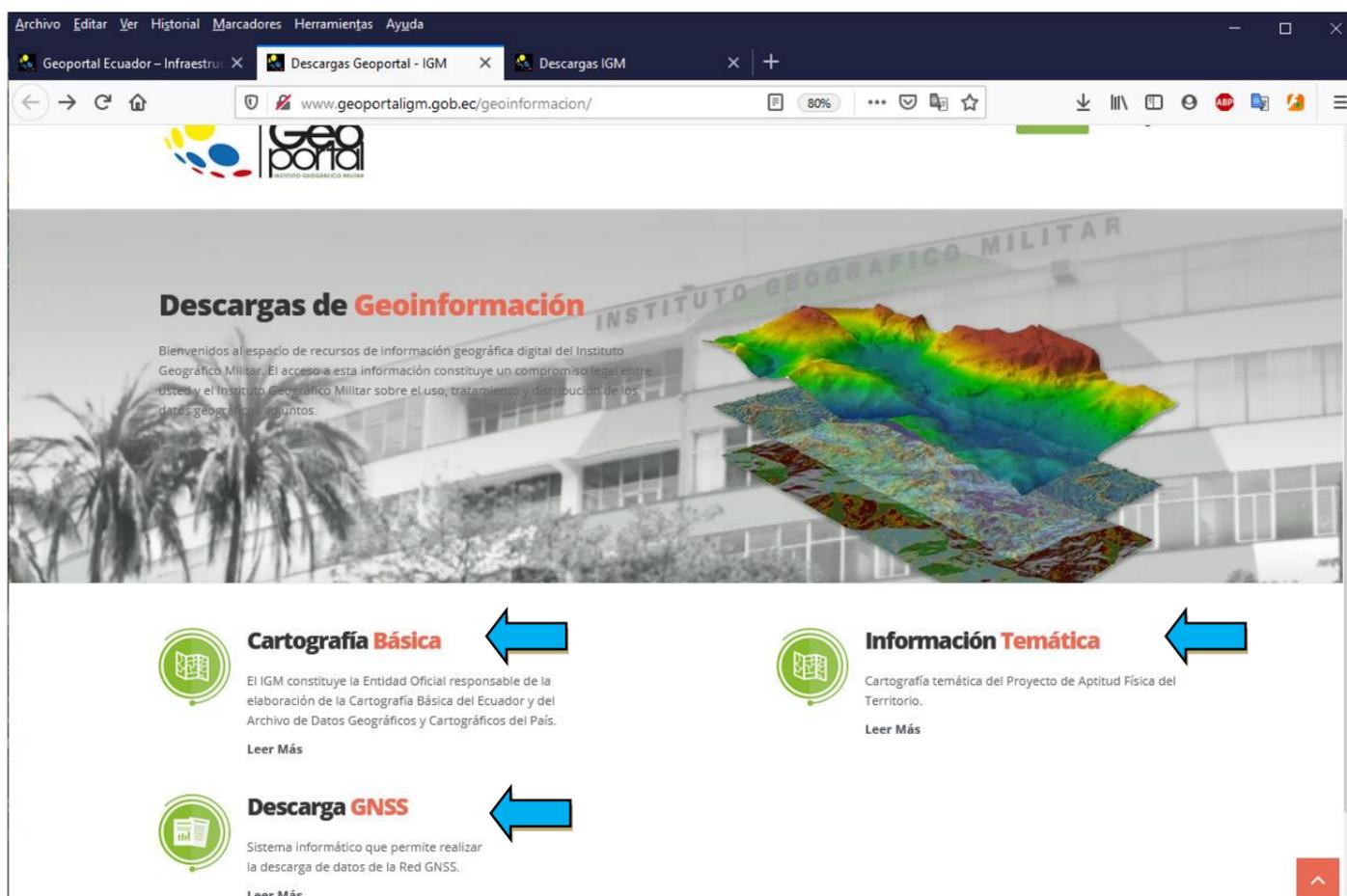


4. Descargas Geográficas



Este apartado del geoportal permite a los usuarios realizar la descarga de información geográfica digital realizada por Instituto Geográfico Militar.

La información que se distribuye abarca tres temáticas, mismas que se señalan a continuación.



4.1 Cartografía Básica.

El IGM constituye la Entidad Oficial responsable de la elaboración de la Cartografía Básica del Ecuador y del Archivo de Datos Geográficos y Cartográficos del País.

La cartografía Básica a su vez se encuentra dividida en tres subsecciones de acuerdo a la escala en la que fue realizada:

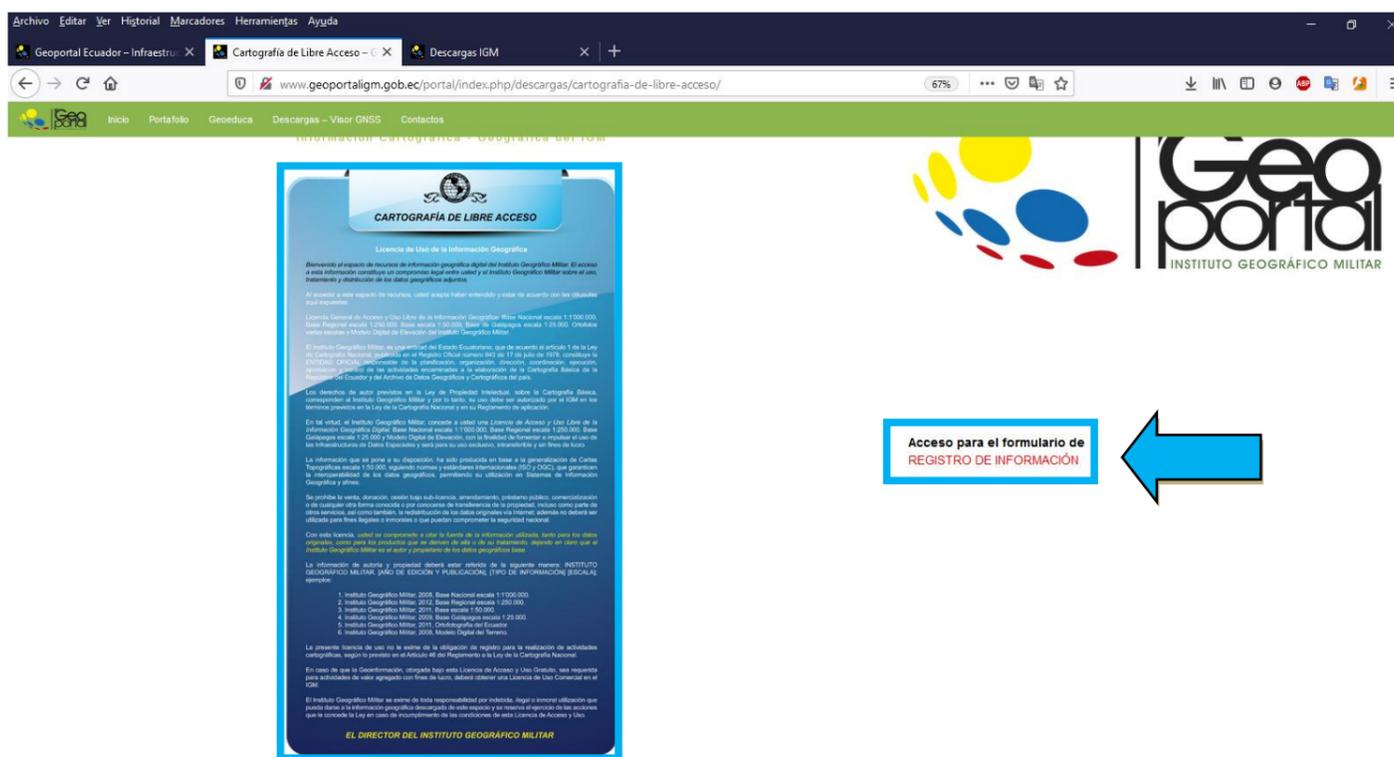


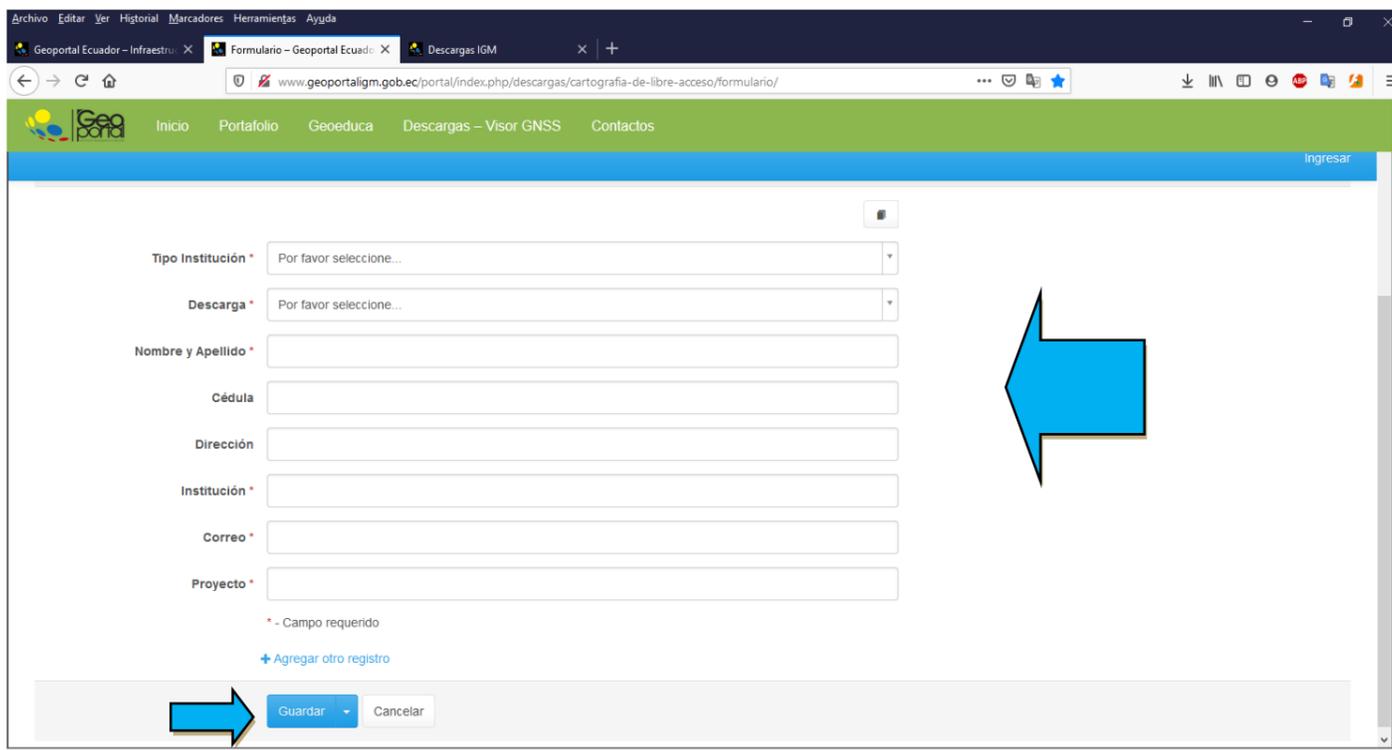
4.1.1 Cartografía Nacional. - Descarga de cartografía nacional del Ecuador a escala 1:1'000.000.

4.1.2 Cartografía Regional. - Descarga de cartografía regional del Ecuador a escala 1:250.000.

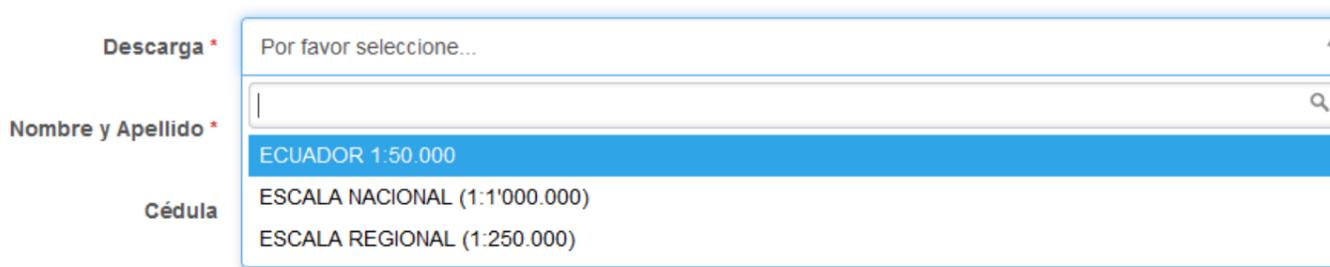
4.1.3 Cartografía 50k. - Descarga de cartografía del Ecuador a escala 1:50.000.

Para la descarga de la información de *Cartografía Básica*, es necesario la aceptación de *una Licencia de Uso de la Información Geográfica*, y acceder a un *formulario para el Registro de Información* en el que se debe indicar el motivo de la descarga y uso que se le dará a la información.

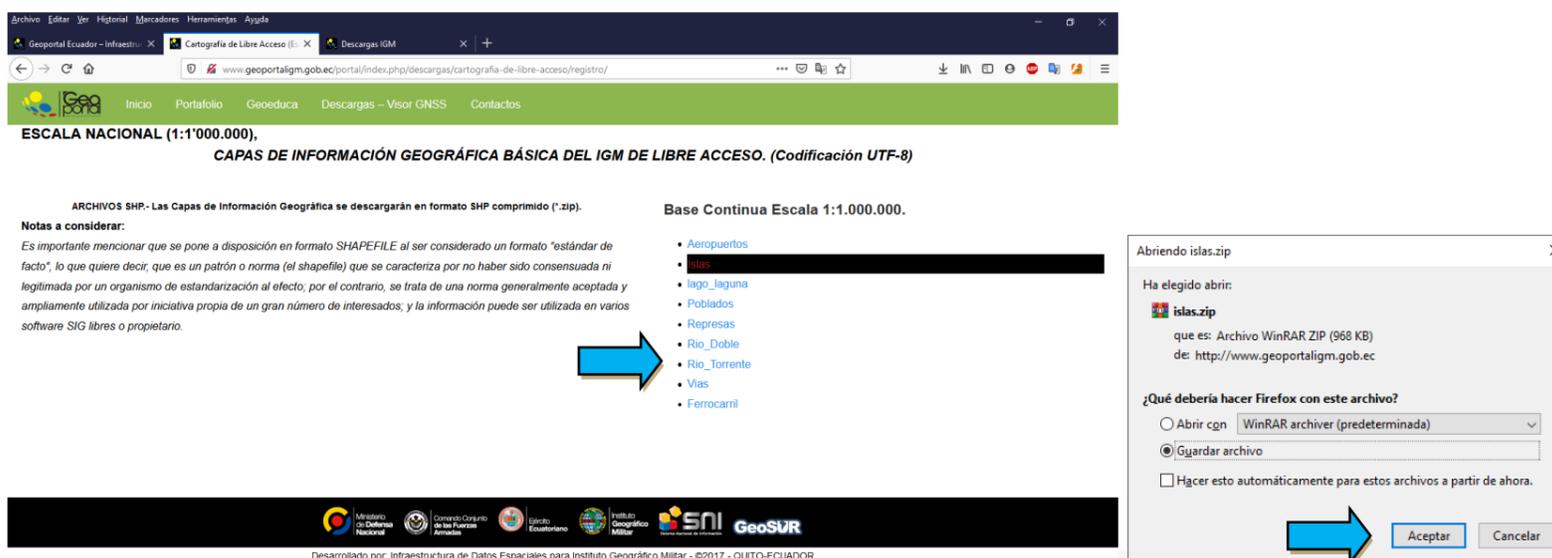




- Los campos marcados con * son obligatorios.
- En la opción **Descarga** del formulario de registro, se debe seleccionar la escala de la información a la que deseamos acceder.



- Una vez completado el proceso se podrá descargar la información en formato .rar



4.2 Cartografía Temática.

Apartado dedicado a la descarga de cartografía temática del Proyecto de Aptitud Física del Territorio.

Nota: este proyecto y el de Planificación Nacional fueron realizados por el ex IEE.

La Cartografía Temática a su vez se encuentra subdividida en dos secciones.

4.2.1 Aptitud Física del Territorio.

Corresponde al proyecto de Generación de Información GEO - ESPACIAL a escala 1:5000 para la determinación de la Aptitud Física del Territorio y Desarrollo Urbano mediante el uso de Geotecnologías.

La información disponible para descarga es:



Descarga de Información
**Aptitud Física del
Territorio - 2019**

Aptitud Física Constructiva de 5 Ciudades
Año - 2019.

[Dar Click Aquí](#)



Descarga de Información
**Aptitud Física del
Territorio - 2018**

Aptitud Física Constructiva de 17
Ciudades Año - 2018.

[Dar Click Aquí](#)

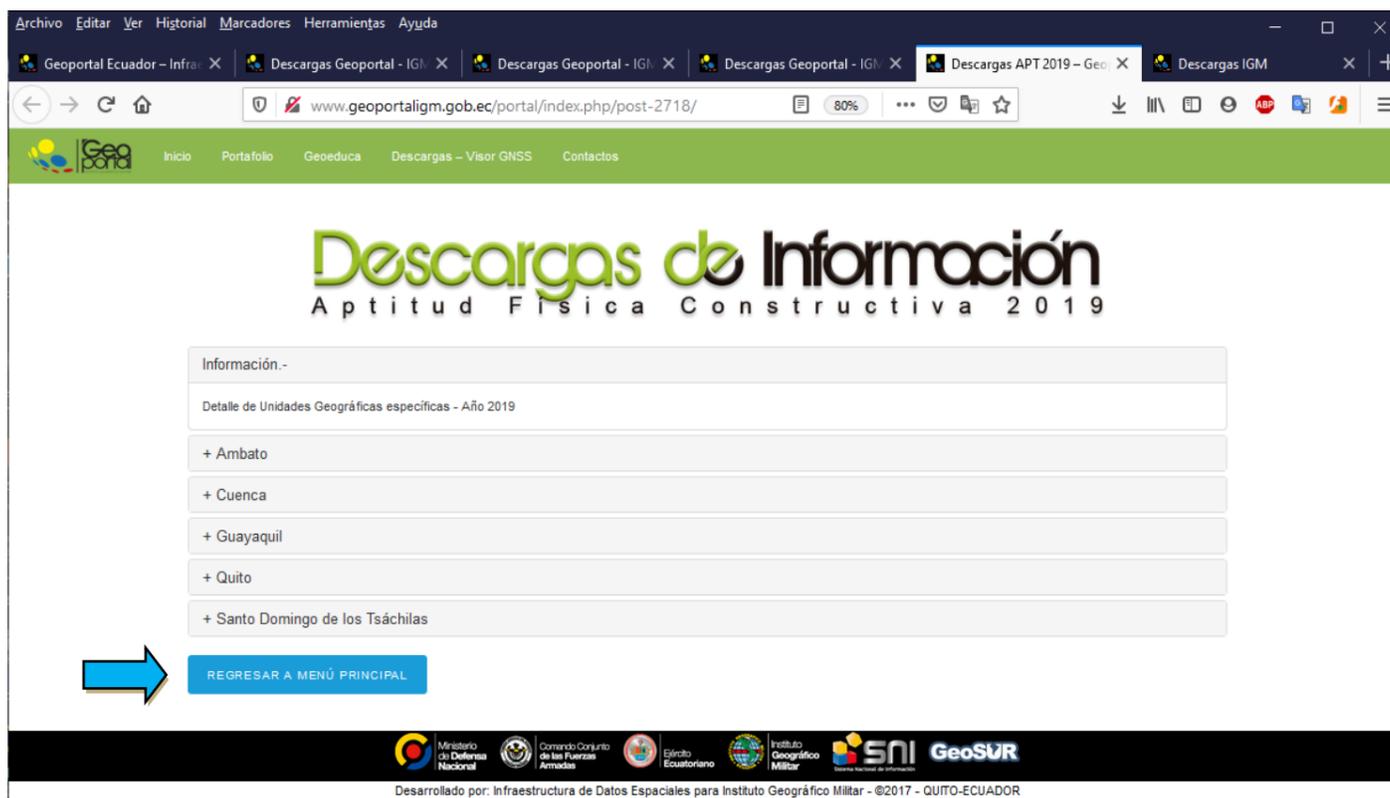


Memorias Técnicas

Memorias Técnicas del Proyecto Aptitud
Física del Territorio.

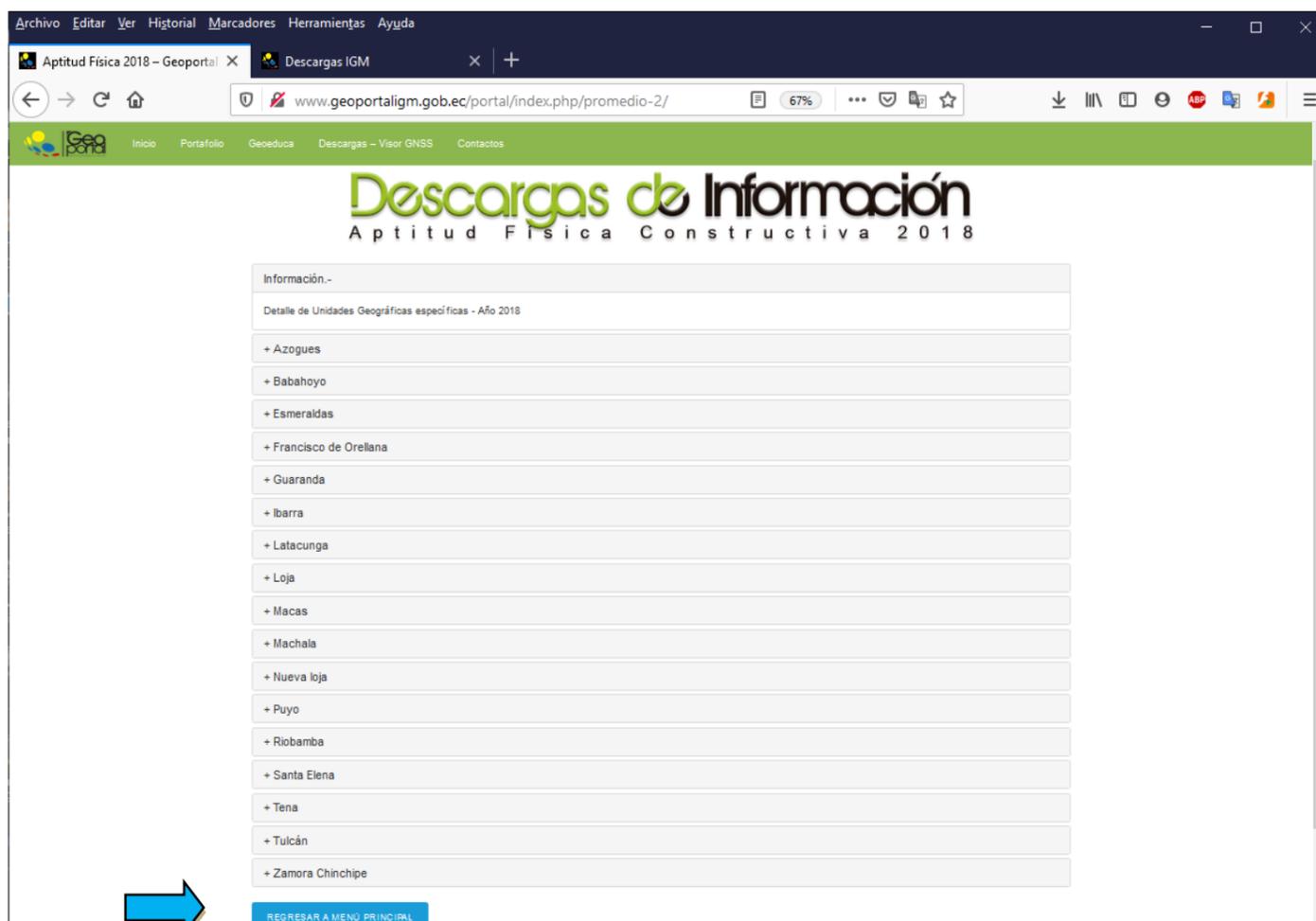
[Dar Click Aquí](#)

a. Aptitud Física del Territorio – 2019.



The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/post-2718/. The page title is 'Descargas de Información Aptitud Física Constructiva 2019'. Below the title, there is a section titled 'Información.-' with the subtitle 'Detalle de Unidades Geográficas específicas - Año 2019'. A list of cities is displayed with expandable buttons: + Ambato, + Cuenca, + Guayaquil, + Quito, and + Santo Domingo de los Tsáchilas. A blue arrow points to a button labeled 'REGRESAR A MENÚ PRINCIPAL'. The footer contains logos for the Ministerio de Defensa Nacional, Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, Ejército Ecuatoriano, Instituto Geográfico Militar, SNI, and GeoSUR, along with the text 'Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR'.

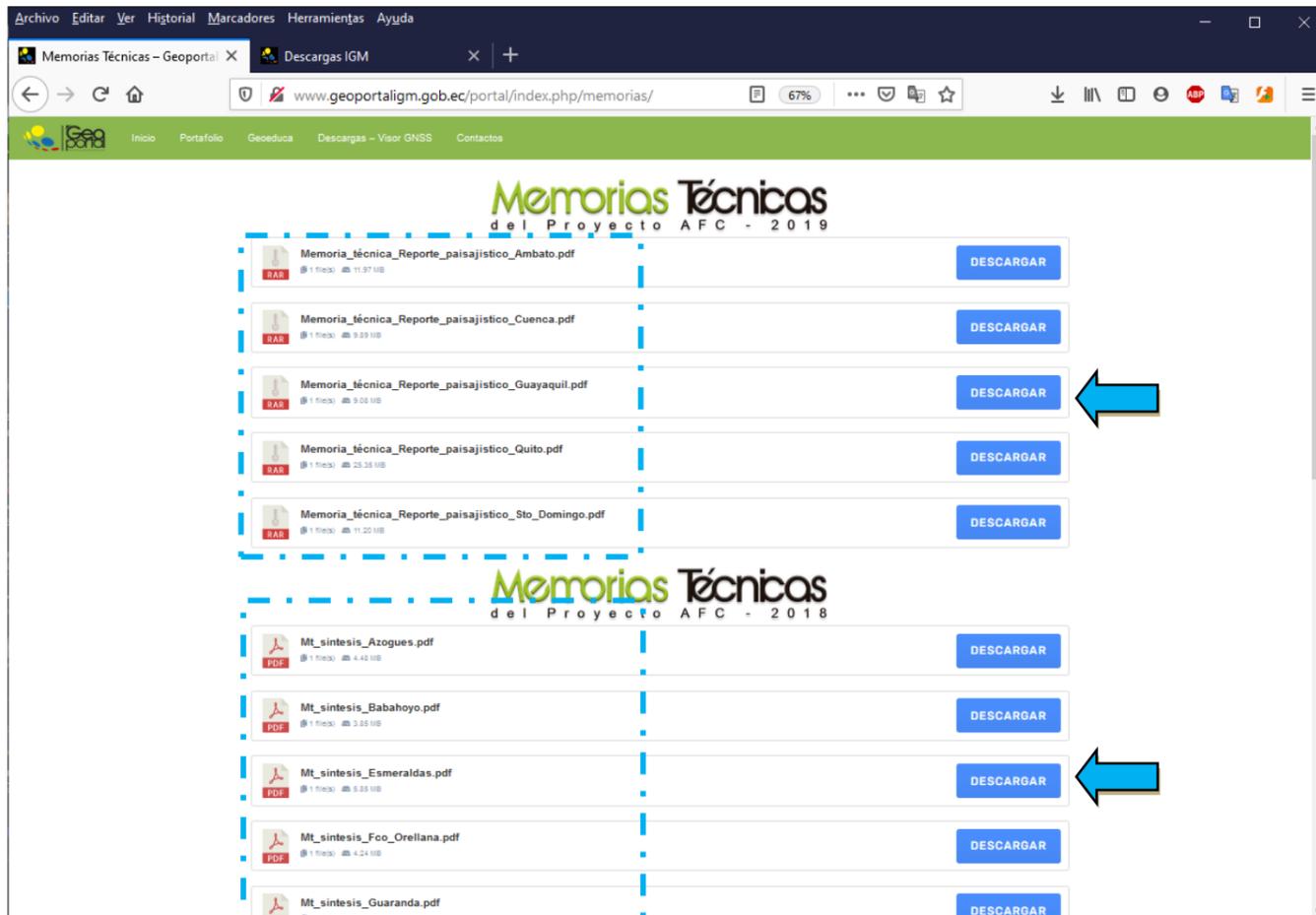
b. Aptitud Física del Territorio – 2018.



The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/promedio-2/. The page title is 'Descargas de Información Aptitud Física Constructiva 2018'. Below the title, there is a section titled 'Información.-' with the subtitle 'Detalle de Unidades Geográficas específicas - Año 2018'. A long list of cities is displayed with expandable buttons: + Azogues, + Babahoyo, + Esmeraldas, + Francisco de Orellana, + Guaranda, + Ibarra, + Latacunga, + Loja, + Macas, + Machala, + Nueva Loja, + Puyo, + Riobamba, + Santa Elena, + Tena, + Tulcán, and + Zamora Chinchipe. A blue arrow points to a button labeled 'REGRESAR A MENÚ PRINCIPAL'.

c. Memorias técnicas.

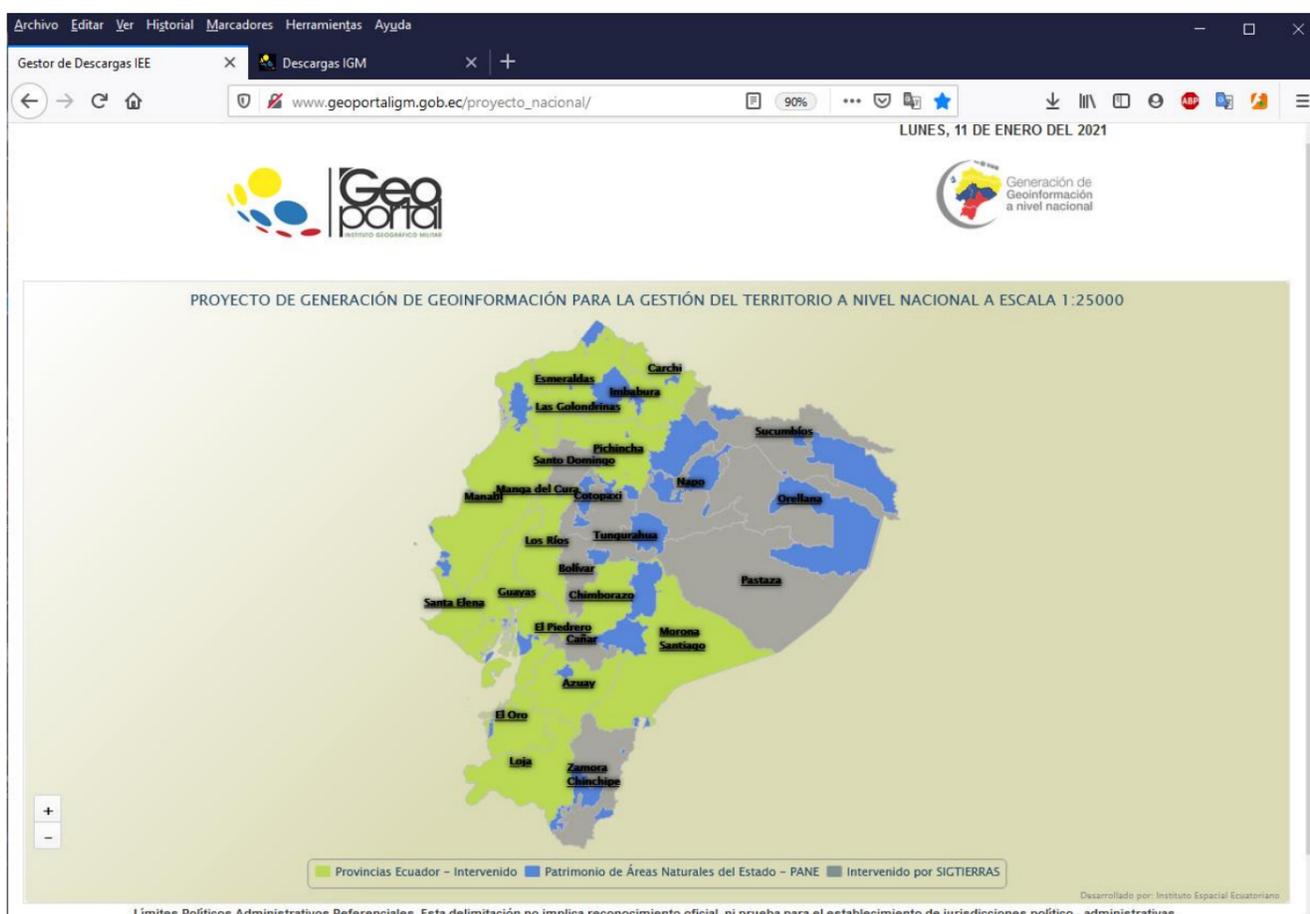
- La descarga de las memorias técnicas se encuentran en formato .pdf



4.2.2 Planificación Nacional.

El módulo de descarga del "Proyecto de Generación de Geoinformación para la Gestión del Territorio Nacional a escala 1:25000" permite acceder a la cartografía temática de: suelos, geomorfología, clima e hidrología, sistemas productivos, socioeconómico, vulnerabilidad y riesgos, elaborada a nivel cantonal.

La geoinformación se encuentra disponible en diferentes formatos: geodatabases (.gdb), mapas temáticos (.jpg), memorias técnicas (.pdf). A través de un mapa interactivo nacional del Ecuador, accederá al cantón intervenido.



En la aplicación del mapa selecciona la localidad de la cual desea descargar información según corresponda.

- Seleccionar la provincia:



- Seleccionar el cantón según desee:



- Realizar la descarga de la información según la temática y formato deseado:

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Quito Descargas IGM

www.geoportaligm.gob.ec/descargas_prueba/quito.html

CANTÓN QUITO

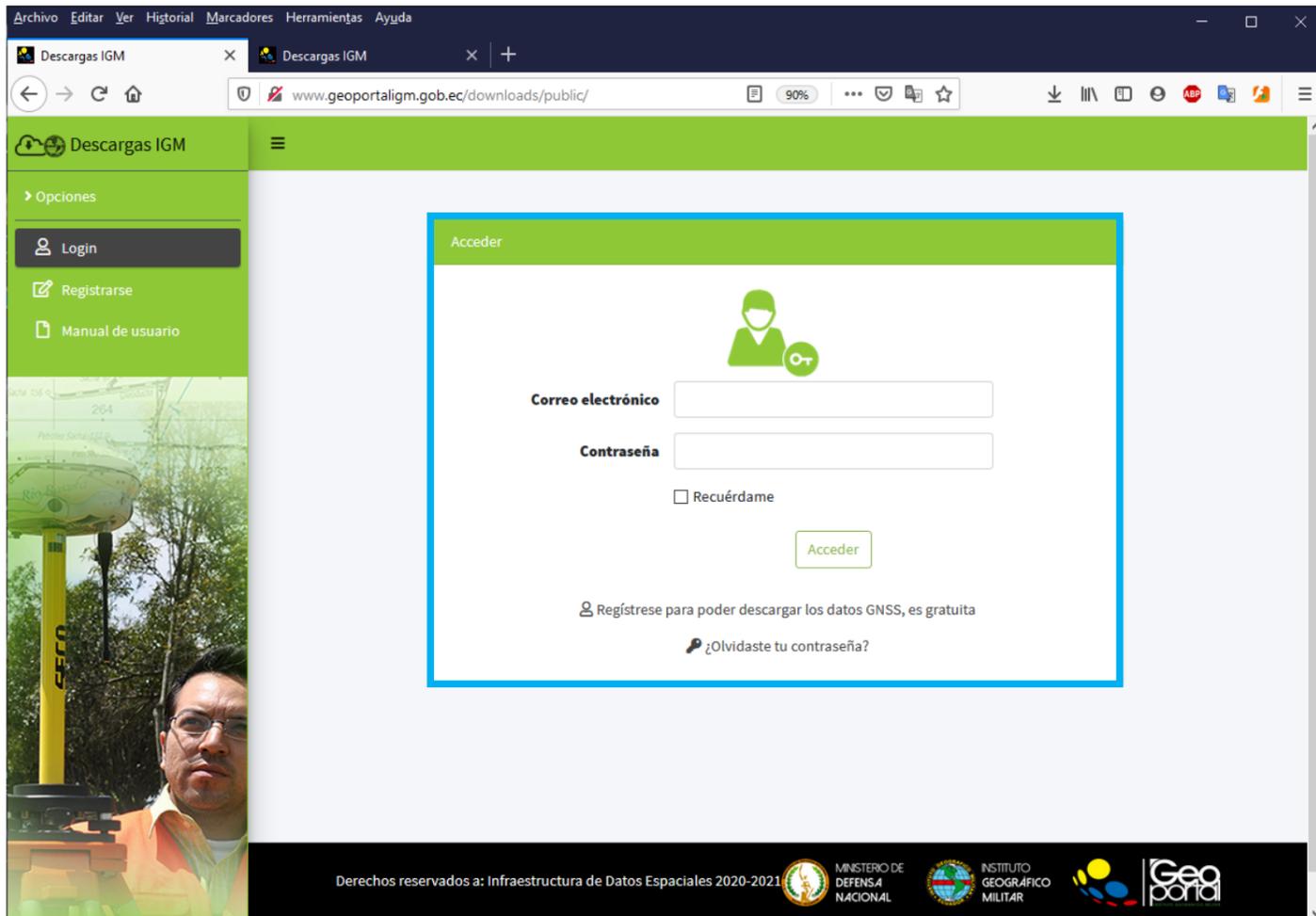
Descarga de la cartografía temática generada en el "Proyecto de Generación de Geoinformación a Escala 1:25000 a nivel Nacional" para el cantón Quito provincia de Pichincha.

Adicionalmente puede acceder a otra información generada en el Instituto Espacial Ecuatoriano en nuestro [Catálogo de Metadatos](#).

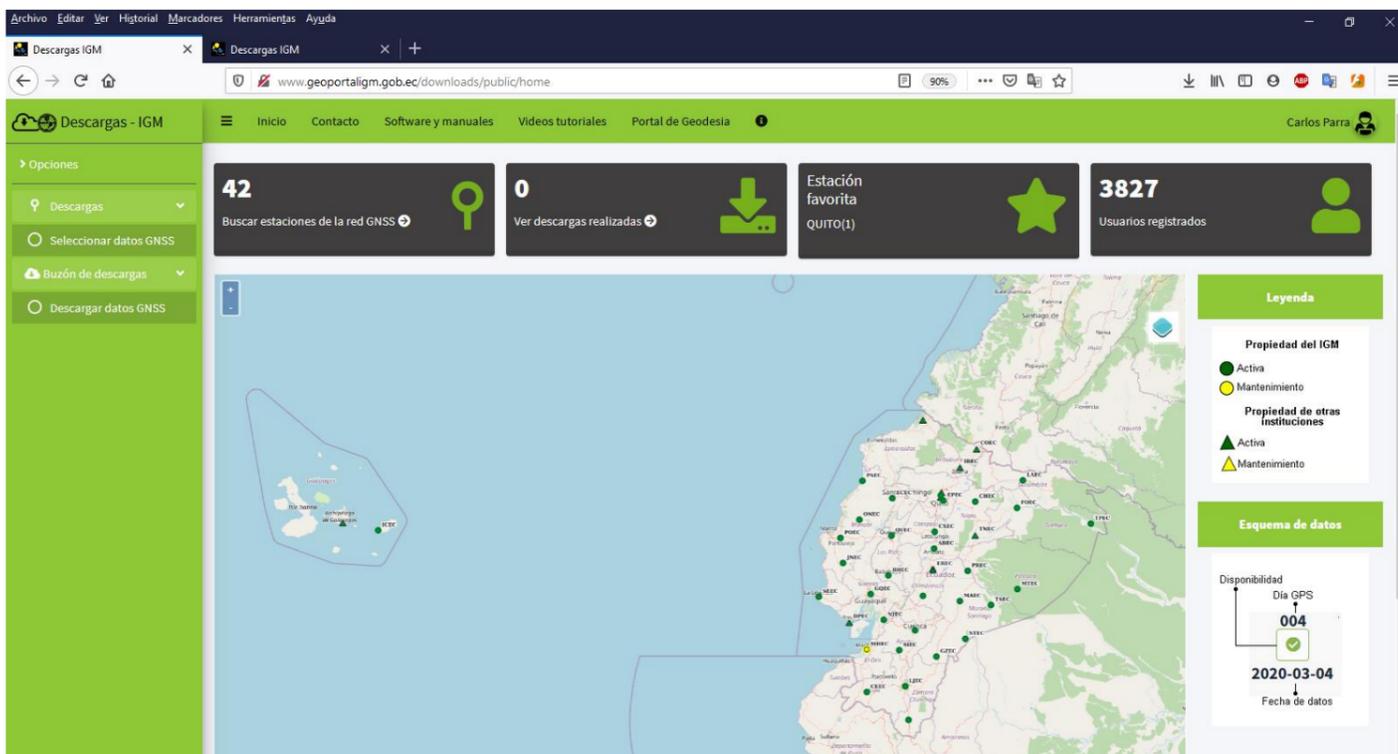
COMPONENTE	AÑO INTERVENCIÓN	TEMÁTICA	MAPAS JPG	MEMORIA TÉCNICA	GEODATABASE
Amenaza por Erosión Hídrica	2013	Erosión Hídrica			
Amenazas Movimientos en Masa	2013	Amenazas a Movimientos en Masa			
Capacidad de Uso de las Tierras	2013	Capacidad de Uso de las Tierras			
Clima e Hidrología	2013	Clima e Hidrología			
Geomorfología	2013	Geomorfología			
Geopedología	2013	Geopedología			
Infraestructura	2013	Infraestructura			
Sistemas Productivos	2013	Sistemas Productivos			
		Cobertura Natural			
		Uso de la Tierra			
		Analfabetismo			

4.2.3 Descarga GNSS.

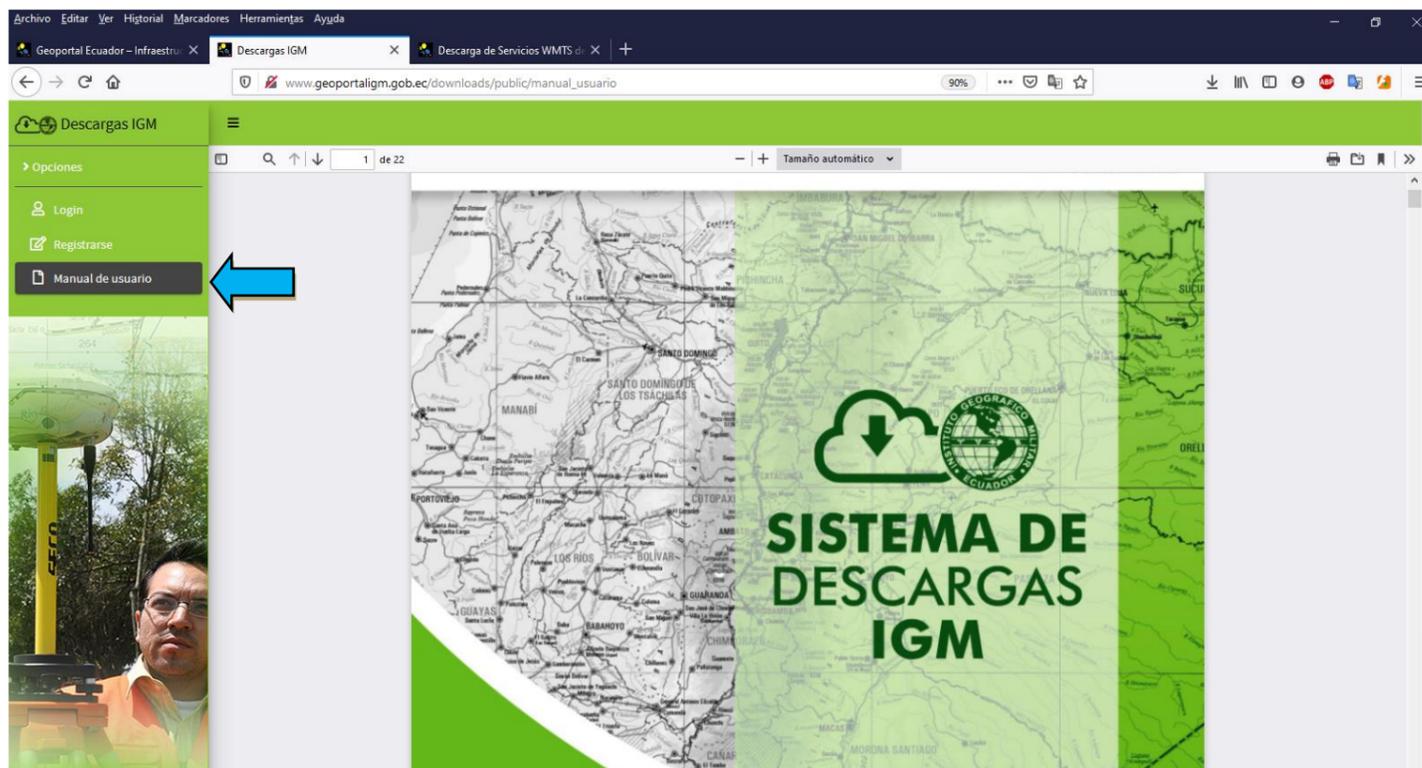
- Sistema informático que permite realizar la descarga de datos de la Red GNSS.
- Para acceder al sistema se necesita de una cuenta de usuario (correo electrónico) y de una contraseña, en caso de no poseerla acceder al enlace de registro



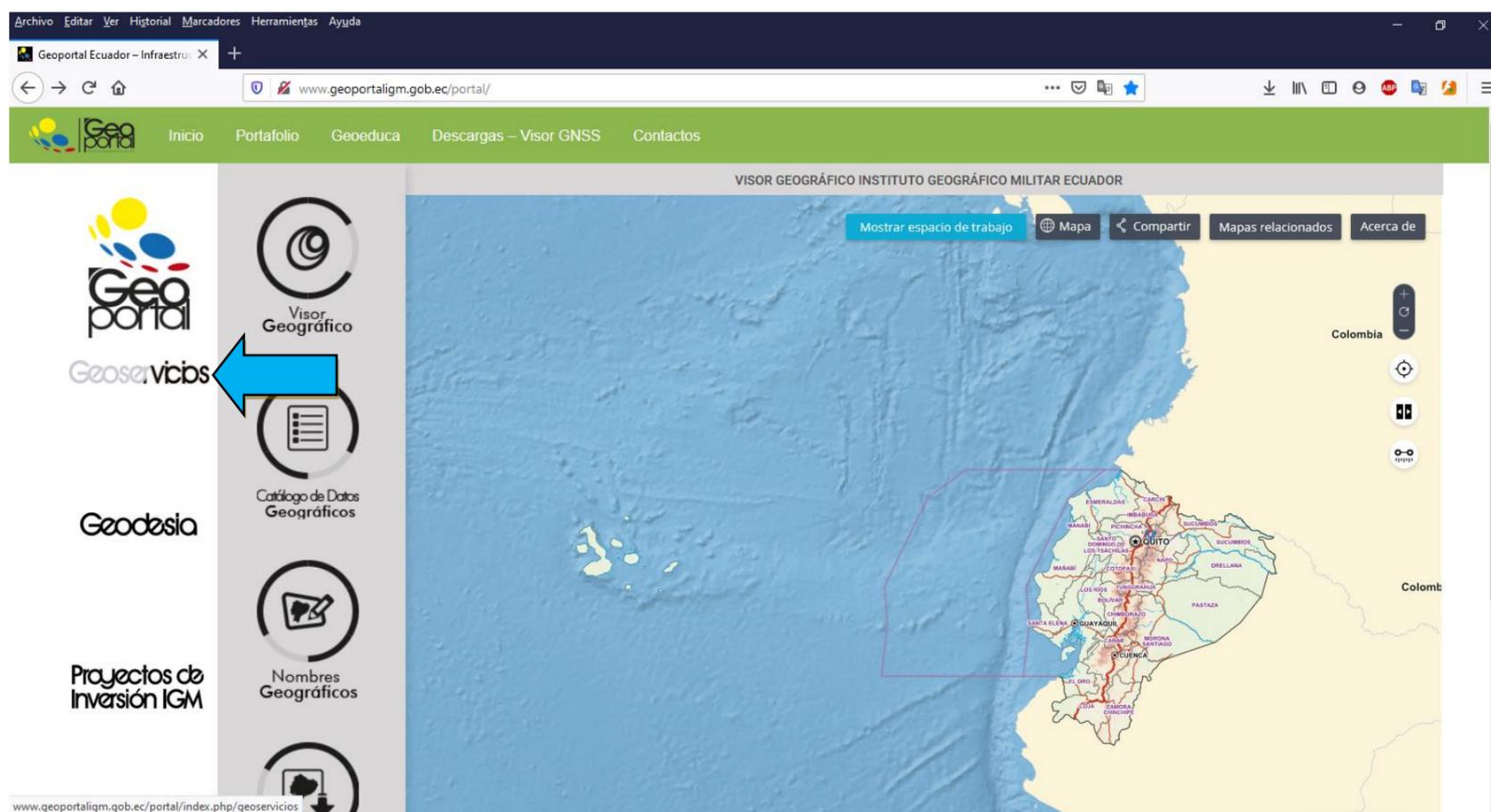
- Una vez ingrese al sistema tendrá la opción de realizar búsqueda y descarga de información de las estaciones GNSS del país, según su localidad e intervalo de fechas.



- Para conocer más del funcionamiento del sistema, por favor acceda al manual de usuario ubicado en el siguiente enlace: http://www.geoportaligm.gob.ec/downloads/public/manual_usuario



5. GeoServicios.



El uso y manejo de la información generada por el IGM, se realiza a través de servicios web geográficos que se basan en la arquitectura de servicios web del Open Geospatial Consortium –OGC- mismos permiten la integración de servicios “online” de nuestra cartografía en diversas escalas.

Los servicios de una Infraestructura de Datos Espaciales IDE son las funcionalidades que provee, y que son accesibles mediante un navegador de internet (o accesible desde clientes pesados), al usuario para ser aplicadas sobre los datos geográficos que dispone. Desde el punto de vista de las IDE, al usuario no le interesa tanto el descargarse los datos en su sistema, sino obtener directamente las respuestas que necesita y que un Geoservicio le ofrece.

- SERVICIO WMS:** Las especificaciones de servicios de mapas web (WMS) del Consorcio Geoespacial Abierto (OGC) es una especificación internacional para ofrecer y consumir mapas dinámicos en la web. Puede publicar un mapa o un servicio de imágenes en el servicio WMS publicados por el Instituto Geográfico Militar. Los servicios WMS son útiles si desea que sus mapas estén disponibles en línea de forma abierta y reconocida a través de diferentes plataformas y clientes. [Dar click Aquí...](#)
- SERVICIO WFS:** El servicio de entidades web (WFS) del Consorcio Geoespacial abierto (OGC). Se trata de una especificación abierta para trabajar con entidades geográficas en la web. El servicio WFS devuelve entidades con geometría y atributos que los clientes pueden utilizar en cualquier tipo de análisis geoespacial. El Instituto Geográfico Militar ofrece la distribución de los datos a través de un servicio WFS. [Dar click Aquí...](#)
- SERVICIO CSW:** El servicio de catálogo (CSW), es un estándar diseñado por el Consorcio Geoespacial Abierto (OGC), el cual define una interfaz común para el descubrimiento, búsqueda y consulta de metadatos relacionados a datos, servicios y recursos de tipo geográfico. El Instituto Geográfico Militar del Ecuador pone a su disposición los servicios CSW. [Dar click Aquí...](#)
- SERVICIO TMS:** OSGeo (Open Source Geospatial Foundation) ofrece una especificación. TMS (Tile Map Service Specification), donde se describe una solución para la comunicación entre cliente/servidor utilizando un servicio de tiles. La implementación de un modelo de
- SERVICIO WMS-C:** La especificación Web Map Service (WMS) del Open Geospatial Consortium (OGC) nos ha demostrado que es necesario utilizar cachés de teselas para lograr un rendimiento aceptable en nuestras aplicaciones. Por lo que, para definir una
- SERVICIO WMTS:** El WMTS de OGC proporciona un enfoque complementario al WMS; es un servicio escalable y cacheable que usa un modelo de teselas (tiling model) parametrizado. Donde un cliente puede hacer peticiones de un conjunto de valores y recibir rápidamente del

Para la pertinente conexión con los geoservicios **WMS** y **WFS**, se han realizado Manuales de Usuario, los cuales puede descargar mediante la siguiente dirección:

<http://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descargas/descarga-de-manuales-tecnicos/>

Conexión a Geoservicios del IGM

A continuación se publica las diferentes formas de acceder a los servicios WMS-WFS a través de un Sistema de Información Geográfico.

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	8.7 MIB	Usando Quantum Gis	↓
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	7.6 MIB	Usando Kosmo	↓
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	7.6 MIB	Usando GvSIG	↓
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	8.8 MIB	Usando ArcGis	↓
Conexión a Geoservicios WMS	PDF	2013	10.9 MIB	Usando Microstation V8i	↓
Conexión a Geoservicios WMS	PDF	2013	10.5 MIB	Usando Google Earth	↓

Nota: Con los servicios Web de la **OGC** (Open Geospatial Consortium), un analista u operador puede dinámicamente acceder a los datos necesarios para sus análisis.

El Instituto Geográfico Militar pone a disposición del público en general los siguientes geoservicios:

5.1. Geoservicios WMS.

La especificación de **servicios de mapas Web (WMS)** del Consorcio geoespacial abierto (**OGC**) es una especificación internacional para ofrecer y consumir mapas dinámicos en la web. Puede publicar un mapa o un servicio de imágenes en el servicio WMS ofrecido por el Instituto Geográfico Militar. Los servicios WMS son útiles si desea que sus mapas estén disponibles en línea de forma abierta y reconocida a través de diferentes plataformas y clientes.

DESCARGAS DE SERVICIOS WMS DEL IGM

Servicio WMS Mapa Base Ecuador Servicios WMS_mapabase.txt Version: 1.0 471.0 B 6566 Descargas	Servicio WMS Nacional 1:1.000.000 Servicios WMS_NACIONAL.txt Version: 1.0 332.0 B 3958 Descargas	Servicio WMS Regional 1:250.000 Servicios WMS_REGIONAL.txt Version: 1.1.1.1.3.0 441.0 B 2912 Descargas
Servicio WMS 1:25.000 Servicios WMS_25k.txt Version: 1.1.1.1.3.0 441.0 B 3703 Descargas	Servicio WMS 1:50.000 Servicios WMS_50k.txt Version: 1.1.1.1.3.0 437.0 B 3704 Descargas	Servicio WMS Galápagos 1:25.000 Servicios WMS_GALAPAGOS25.txt Version: 1.0 343.0 B 1793 Descargas
Servicio WMS DTM del Ecuador Servicios WMS_DTM.txt Version: 1.1.1.1.3.0 439.0 B 5433 Descargas	Servicio WMS Ortofotografías Servicios WMS_ORTOFOTOS.txt Version: 1.1.1.1.3.0 433.0 B 9863 Descargas	

NOTA IMPORTANTE
Recuerde que estas direcciones no son páginas web. Copie y pegue la URL del servicio apropiado en su cliente WMS. Para acceder a los manuales técnicos correspondientes dar [click aquí](#).

5.2. Geoservicios WFS.

El **servicio de entidades Web (WFS)** del Consorcio geoespacial abierto ([OGC](#)). Se trata de una especificación abierta para trabajar con entidades geográficas en la web. El servicio WFS devuelve entidades con geometría y atributos que los clientes pueden utilizar en cualquier tipo de análisis geoespacial.

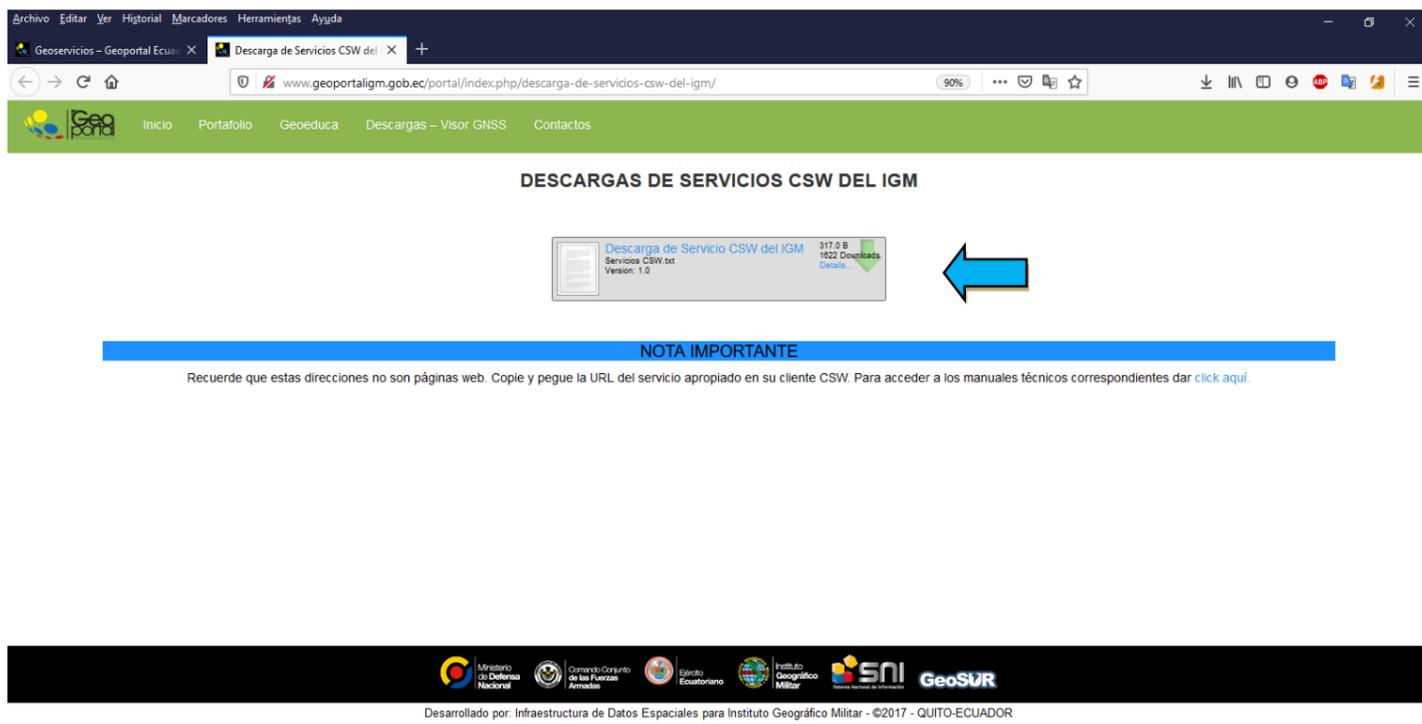
DESCARGAS DE SERVICIOS WFS DEL IGM

Servicio WFS Nacional 1:1.000.000 Servicios WFS_NACIONAL.txt Version: 1.0 332.0 B 2376 Descargas	Servicio WFS Regional 1:250.000 Servicios WFS_REGIONAL.txt Version: 1.0.0.1.1.0 441.0 B 1963 Descargas	Servicio WFS 1:50.000 Servicios WFS_50k.txt Version: 1.0.0.1.1.0 439.0 B 2922 Descargas
--	--	---

NOTA IMPORTANTE
Recuerde que estas direcciones no son páginas web. Copie y pegue la URL del servicio apropiado en su cliente WFS. Para acceder a los manuales técnicos correspondientes dar [click aquí](#).

5.3. Geoservicios CSW.

El **Servicio de Catálogo (CSW)**, es un estándar diseñado por el Consorcio Geoespacial Abierto ([OGC](#)), el cual define una interfaz común para el descubrimiento, búsqueda y consulta de metadatos relacionados a datos, servicios y recursos de tipo geográfico.



Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Geoservicios - Geoportal Ecuador Descarga de Servicios CSW del IGM

www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-csw-del-igm/

Inicio Portafolio Geoeduca Descargas - Visor GNSS Contactos

DESCARGAS DE SERVICIOS CSW DEL IGM

Descarga de Servicio CSW del IGM 317.0 B 1522 Descargas
Servicios CSW.txt Version: 1.0 [Detalles](#)

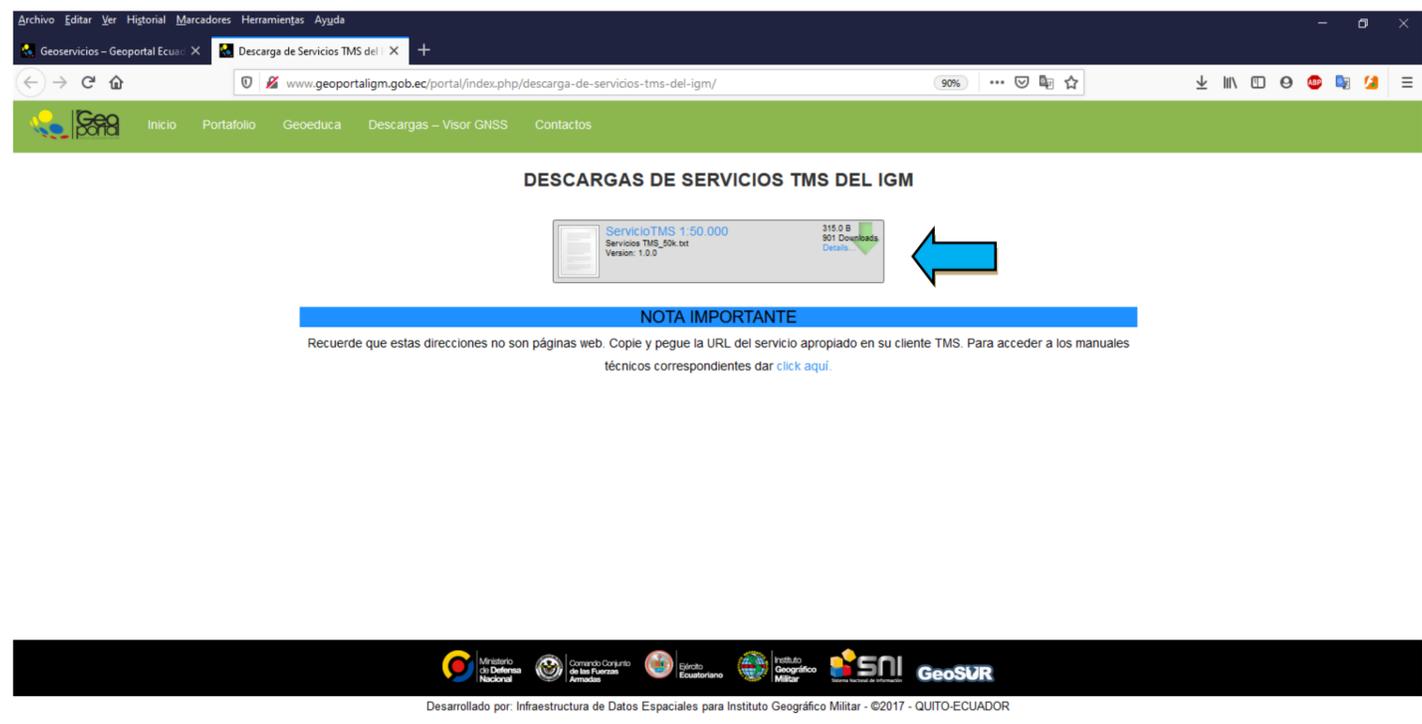
NOTA IMPORTANTE

Recuerde que estas direcciones no son páginas web. Copie y pegue la URL del servicio apropiado en su cliente CSW. Para acceder a los manuales técnicos correspondientes dar [click aquí](#).


 Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR

5.4. Geoservicios TMS.

OSGeo (Open Source Geospatial Foundation) ofrece una especificación, **TMS (Tile Map Service Specification)**, donde se describe una solución para la comunicación entre cliente / servidor utilizando un servicio de tiles. La implementación de un modelo de tiles ayuda principalmente mayor rapidez en la navegación en el servicio de mapas.



Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Geoservicios - Geoportal Ecuador Descarga de Servicios TMS del IGM

www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-tms-del-igm/

Inicio Portafolio Geoeduca Descargas - Visor GNSS Contactos

DESCARGAS DE SERVICIOS TMS DEL IGM

Servicio TMS 1:50.000 315.0 B 901 Descargas
Servicios TMS_50k.txt Version: 1.0.0 [Detalles](#)

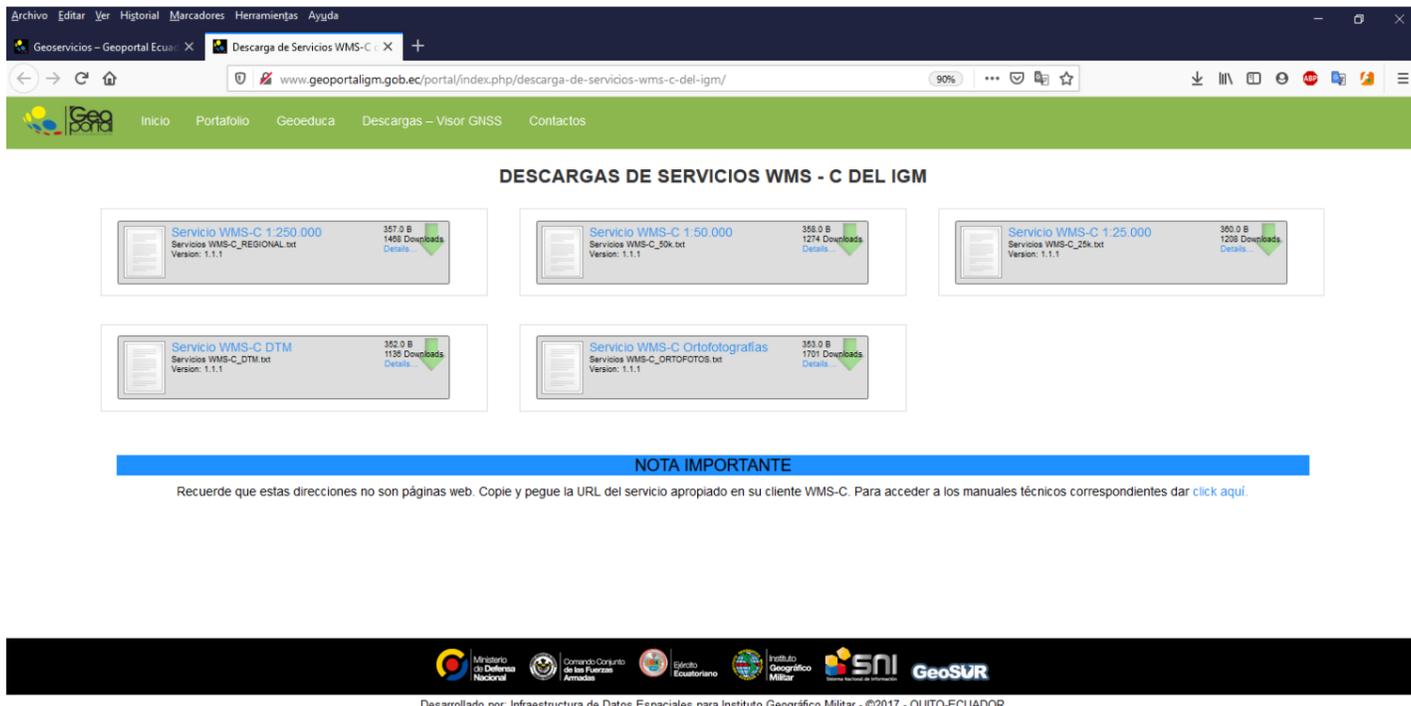
NOTA IMPORTANTE

Recuerde que estas direcciones no son páginas web. Copie y pegue la URL del servicio apropiado en su cliente TMS. Para acceder a los manuales técnicos correspondientes dar [click aquí](#).


 Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR

5.5. Geoservicios WMS-C.

La especificación Web Map Service (WMS) del Open Geospatial Consortium (OGC) nos ha demostrado que es necesario utilizar cachés de teselas para lograr un rendimiento aceptable en nuestras aplicaciones. Por lo que, para definir una estructura de visualización se aplica la recomendación Web Map Context (WMS-C) del OGC.



Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Geoservicios - Geoportal Ecuador Descarga de Servicios WMS-C

www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-wms-c-del-igm/

Inicio Portafolio Geoeducación Descargas - Visor GNSS Contactos

DESCARGAS DE SERVICIOS WMS - C DEL IGM

<p>Servicio WMS-C 1 250 000 Servicios WMS-C_REGIONAL.txt Version: 1.1.1</p> <p>357.0 B 1468 Downloads</p>	<p>Servicio WMS-C 1 50 000 Servicios WMS-C_50k.txt Version: 1.1.1</p> <p>356.0 B 1274 Downloads</p>	<p>Servicio WMS-C 1 25 000 Servicios WMS-C_25k.txt Version: 1.1.1</p> <p>360.0 B 1208 Downloads</p>
<p>Servicio WMS-C DTM Servicios WMS-C_DTM.txt Version: 1.1.1</p> <p>352.0 B 1136 Downloads</p>	<p>Servicio WMS-C Ortofotografías Servicios WMS-C_ORTOFOTOS.txt Version: 1.1.1</p> <p>353.0 B 1701 Downloads</p>	

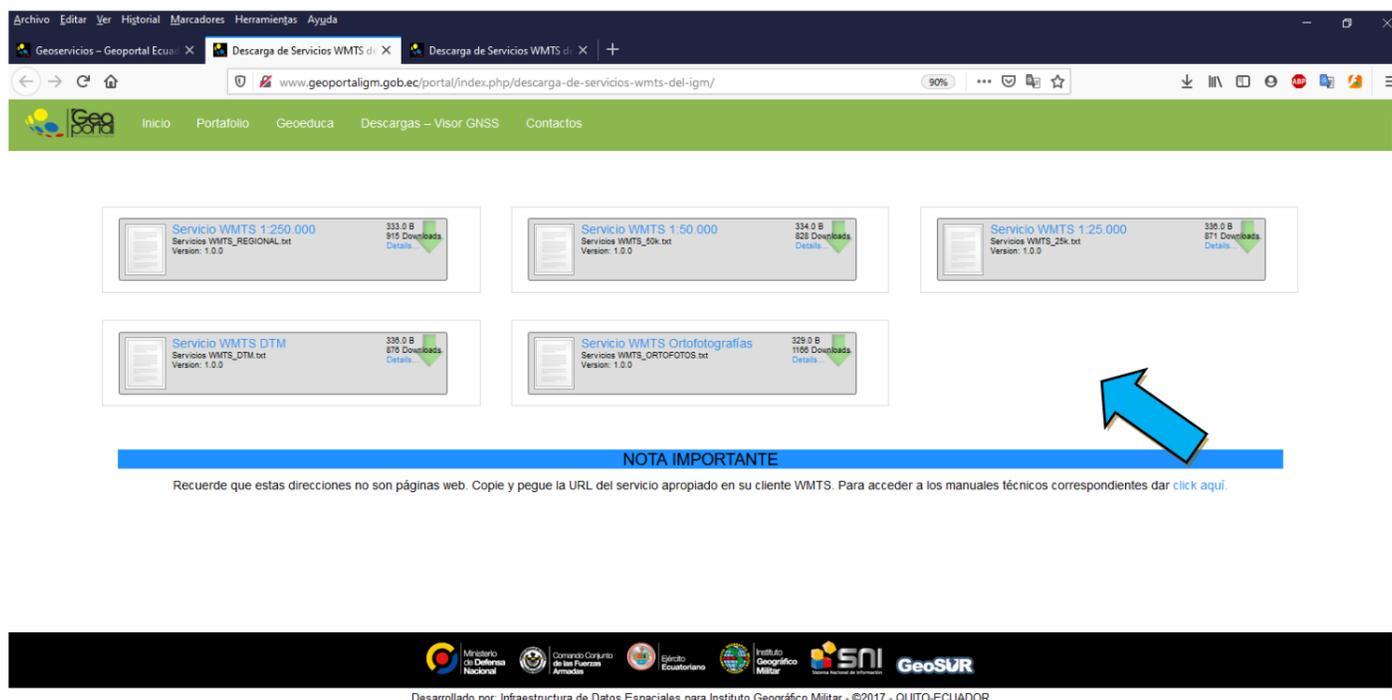
NOTA IMPORTANTE

Recuerde que estas direcciones no son páginas web. Copie y pegue la URL del servicio apropiado en su cliente WMS-C. Para acceder a los manuales técnicos correspondientes dar [click aquí](#).

Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR

5.6. Geoservicios WMTS.

El WMTS de OGC proporciona un enfoque complementario al WMS; es un servicio escalable y cacheable que usa un modelo de teselas (tiling model) parametrizado. Donde un cliente puede hacer peticiones de un conjunto de valores y recibir rápidamente del servidor fragmentos de imágenes prerenderizadas (tiles) que no requieren de ninguna manipulación posterior para ser mostrados en pantalla. (Fuente: Geoportal IGM-Ecuador.)



Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Geoservicios - Geoportal Ecuador Descarga de Servicios WMTS

www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-wmts-del-igm/

Inicio Portafolio Geoeducación Descargas - Visor GNSS Contactos

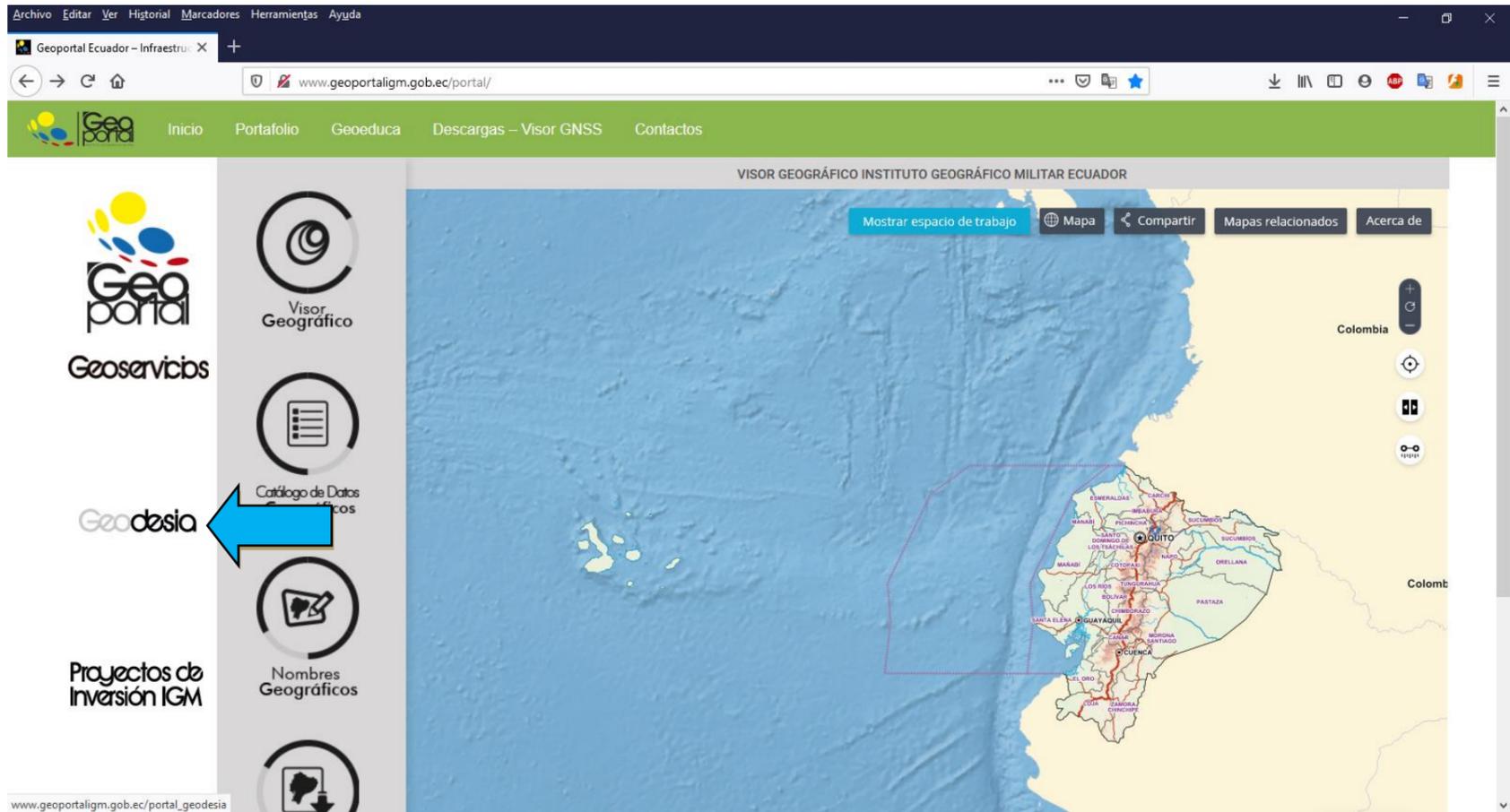
<p>Servicio WMTS 1 250 000 Servicios WMTS_REGIONAL.txt Version: 1.0.0</p> <p>333.0 B 915 Downloads</p>	<p>Servicio WMTS 1 50 000 Servicios WMTS_50k.txt Version: 1.0.0</p> <p>334.0 B 828 Downloads</p>	<p>Servicio WMTS 1 25 000 Servicios WMTS_25k.txt Version: 1.0.0</p> <p>338.0 B 871 Downloads</p>
<p>Servicio WMTS DTM Servicios WMTS_DTM.txt Version: 1.0.0</p> <p>338.0 B 870 Downloads</p>	<p>Servicio WMTS Ortofotografías Servicios WMTS_ORTOFOTOS.txt Version: 1.0.0</p> <p>329.0 B 1162 Downloads</p>	

NOTA IMPORTANTE

Recuerde que estas direcciones no son páginas web. Copie y pegue la URL del servicio apropiado en su cliente WMTS. Para acceder a los manuales técnicos correspondientes dar [click aquí](#).

Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR

6. Geodesia.



Este apartado permite la apertura de la página web de la gestión de Geodesia; el Instituto Geográfico Militar, organismo rector de la cartografía en el Ecuador ejecuta sus actividades con el firme objetivo de mantener un Marco de Referencia Geodésico Nacional actualizado.

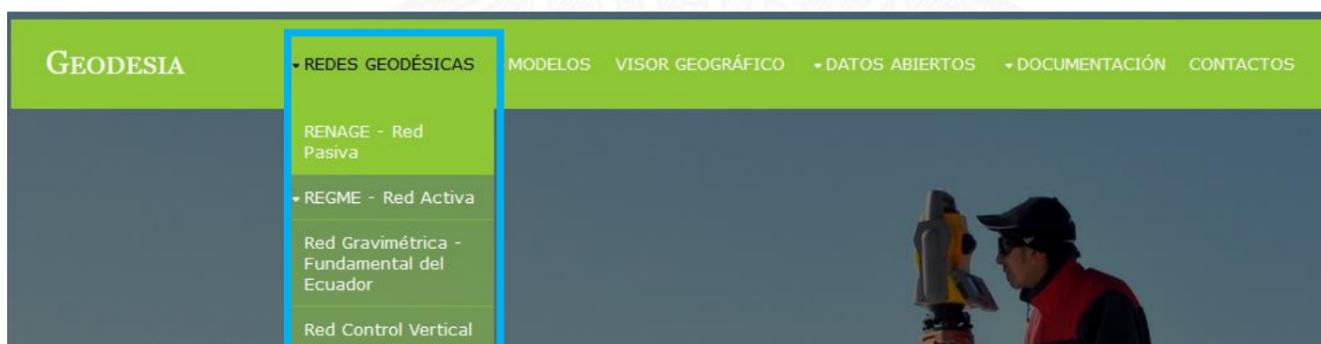
El portal de Geodesia está conformado de tres partes.

6.1 Menú de Navegación.

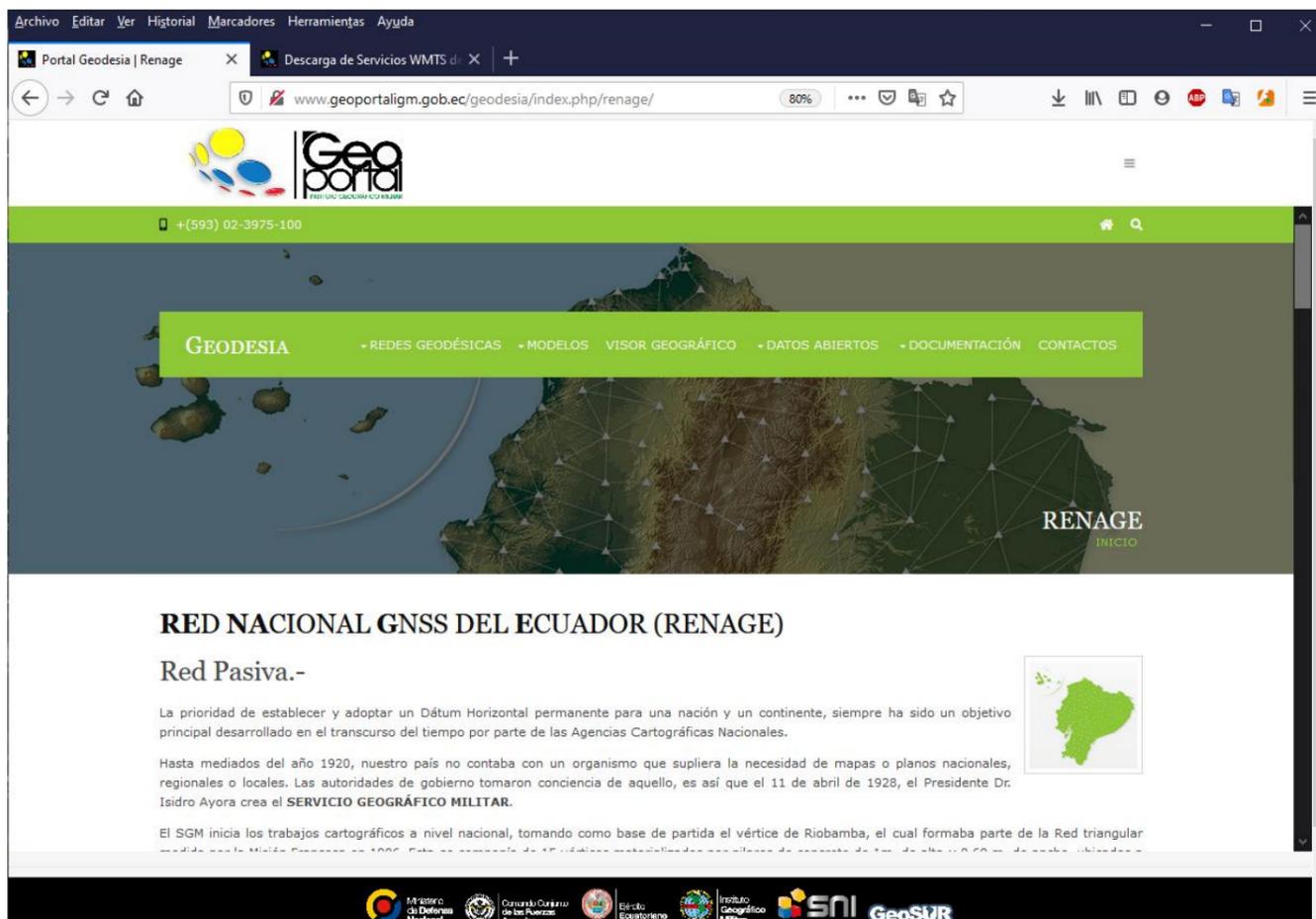


El menú de navegación permite al usuario desplazarse entre el distinto contenido que ofrece el área de Geodesia, siendo este el siguiente:

6.1.1 Redes geodésicas



a. **RENAGE – Red Pasiva.**- Apartado dedicado a la explicación de la creación, funcionalidad y mantenimiento de la RENAGE en el continente americano.



b. REGME – Red Activa.- Apartado dedicado a la explicación de la conformación, funcionalidad y y usabilidad de la **RED GNSS DE MONITOREO CONTINUO DEL ECUADOR - REGME**

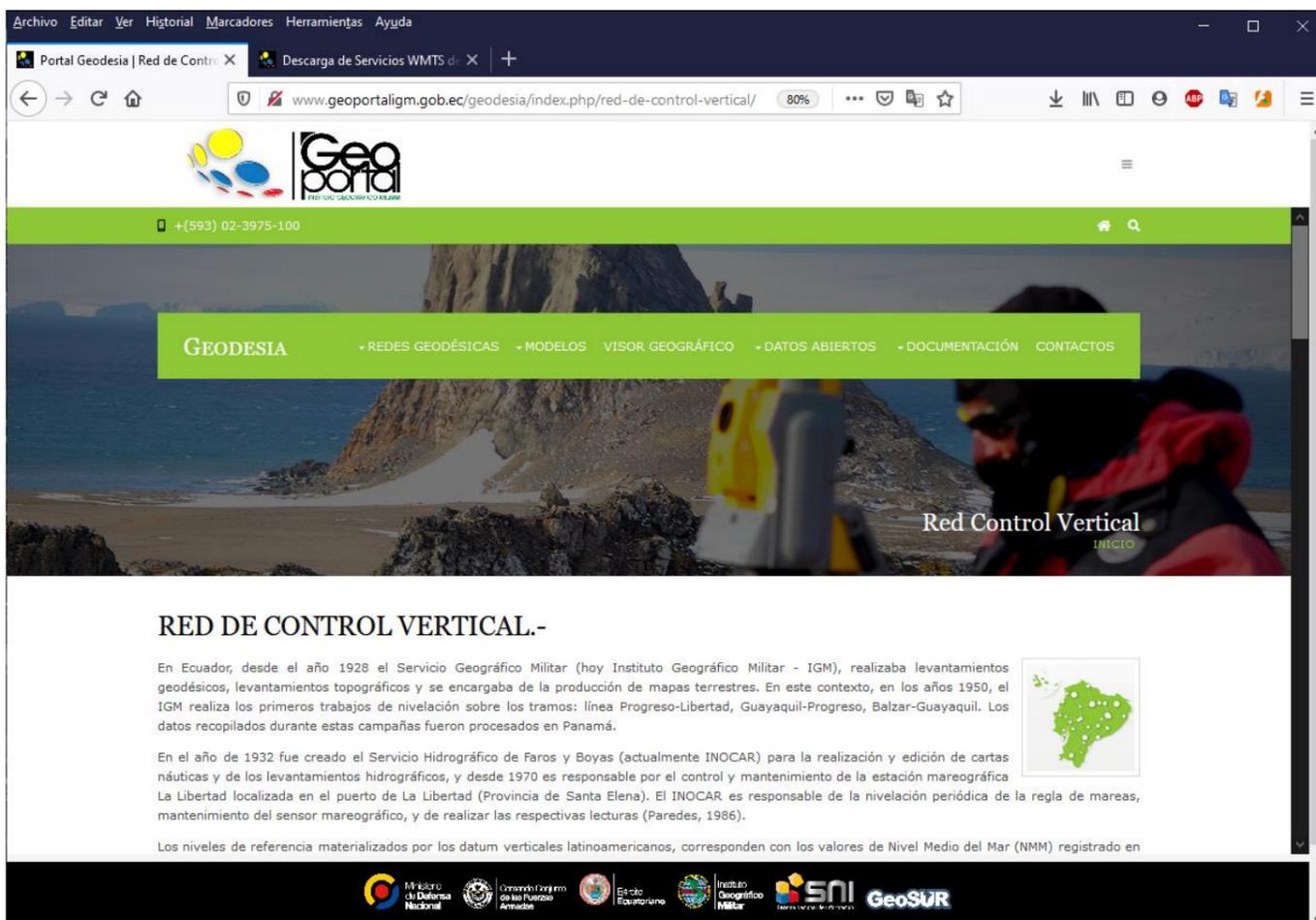


c. Red Gravimétrica Fundamental del Ecuador.- Apartado dedicado a la explicación de la importancia de la existencia de la Red gravimétrica en el país, en función de varios objetivos:

- Determinación de alturas físicas (ortométricas, normales o dinámicas)
- Generación de un modelo geoidal gravimétrico de alta precisión.



d. Red Control Vertical.- Apartado dedicado a la historia, razón de ser y uso de la Red de Control Vertical.



6.1.2 Modelos

a. Modelo de Velocidades.- Apartado dedicado a la explicación del campo de velocidades del Ecuador obtenido a través de mediciones de campañas GPS y medidas de una red GPS permanente. VEC_EC (PRE_SISMO).



Portal Geodesia | Modelo de Velocidades

www.geportaligm.gob.ec/geodesia/index.php/modelo-de-velocidades/

+(593) 02-3975-100

GEODESIA + REDES GEODÉSICAS + MODELOS VISOR GEOGRÁFICO + DATOS ABIERTOS + DOCUMENTACIÓN CONTACTOS

MODELO DE VELOCIDADES.-

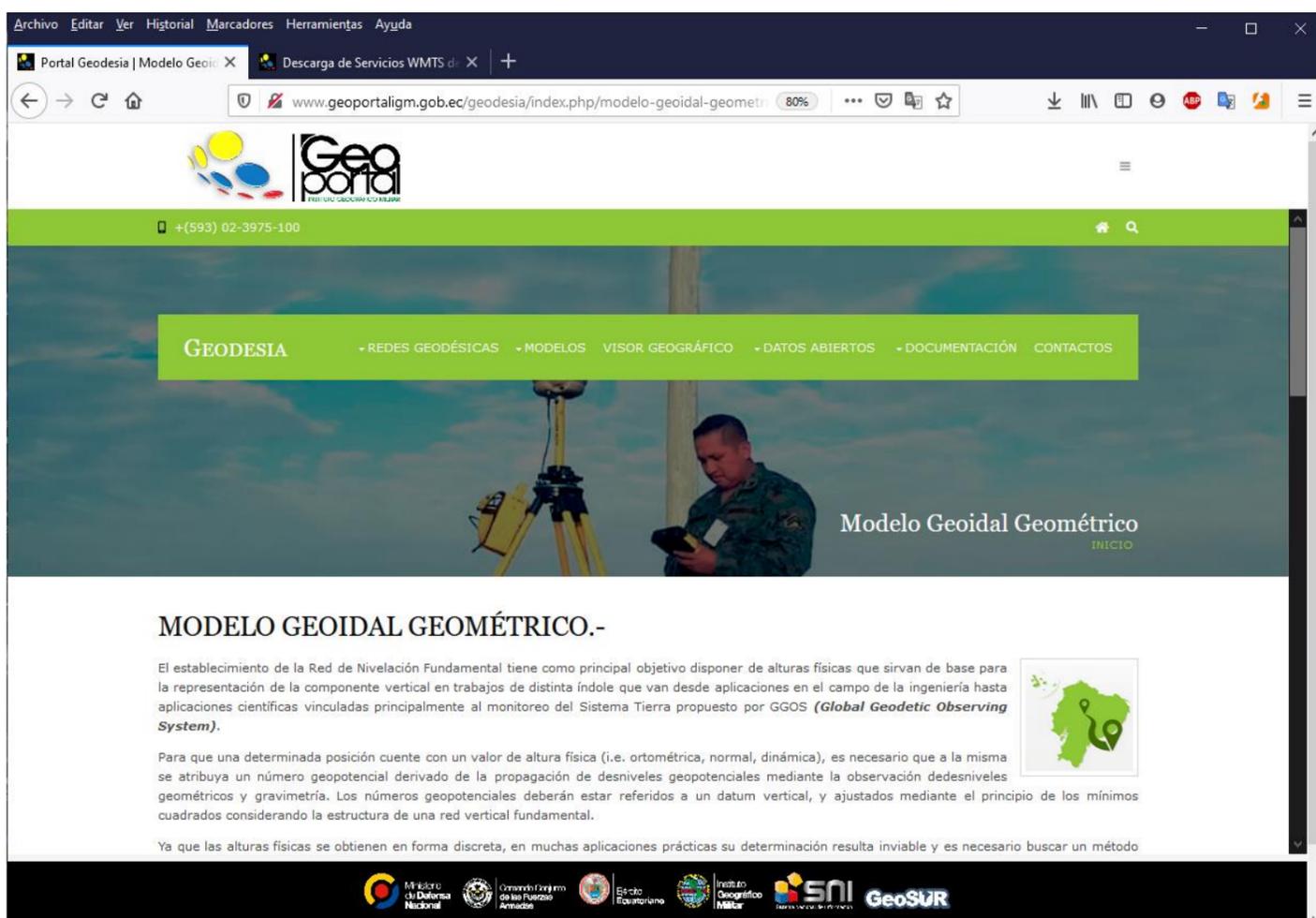
CAMPO DE VELOCIDADES DEL ECUADOR OBTENIDO A TRAVÉS DE MEDICIONES DE CAMPAÑAS GPS Y MEDIDAS DE UNA RED GPS PERMANENTE. VEC_EC (PRE_SISMO).

Partiendo del hecho que en la Tierra todo se mueve y su forma cambia constantemente, salta la pregunta de conocer con certeza si el Marco Geodésico de Referencia Nacional vigente en el Ecuador es dinámicamente compatible al movimiento lineal y no lineal de la corteza terrestre, brindando una cierta precisión al momento de expresar sus coordenadas referidas a una época y un ITRF definido.

Obviamente, este planteamiento inicial se lo podría resolver si habláramos de la existencia de un Marco de Referencia dinámico en el Ecuador definido en su totalidad por estaciones GNSS de monitoreo continuo, el cual permita analizar y compensar todo tipo de movimiento producido ya sea por fenómenos geofísicos, tectónicos, atmosféricos o simplemente por la consecuencia de nuevas realizaciones del ITRF y por ende su respectiva adopción.

Miembro de Defensa Nacional, Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, Escuela Geodésica, Instituto Geográfico Militar, SNI, GeoSUR

b. Modelo Geoidal.- Apartado dedicado a la explicación de la funcionalidad del modelo geoidal en el país.



Portal Geodesia | Modelo Geoidal Geométrico

www.geportaligm.gob.ec/geodesia/index.php/modelo-geoidal-geométrico/

+(593) 02-3975-100

GEODESIA + REDES GEODÉSICAS + MODELOS VISOR GEOGRÁFICO + DATOS ABIERTOS + DOCUMENTACIÓN CONTACTOS

MODELO GEOIDAL GEOMÉTRICO.-

El establecimiento de la Red de Nivelación Fundamental tiene como principal objetivo disponer de alturas físicas que sirvan de base para la representación de la componente vertical en trabajos de distinta índole que van desde aplicaciones en el campo de la ingeniería hasta aplicaciones científicas vinculadas principalmente al monitoreo del Sistema Tierra propuesto por GGOS (*Global Geodetic Observing System*).

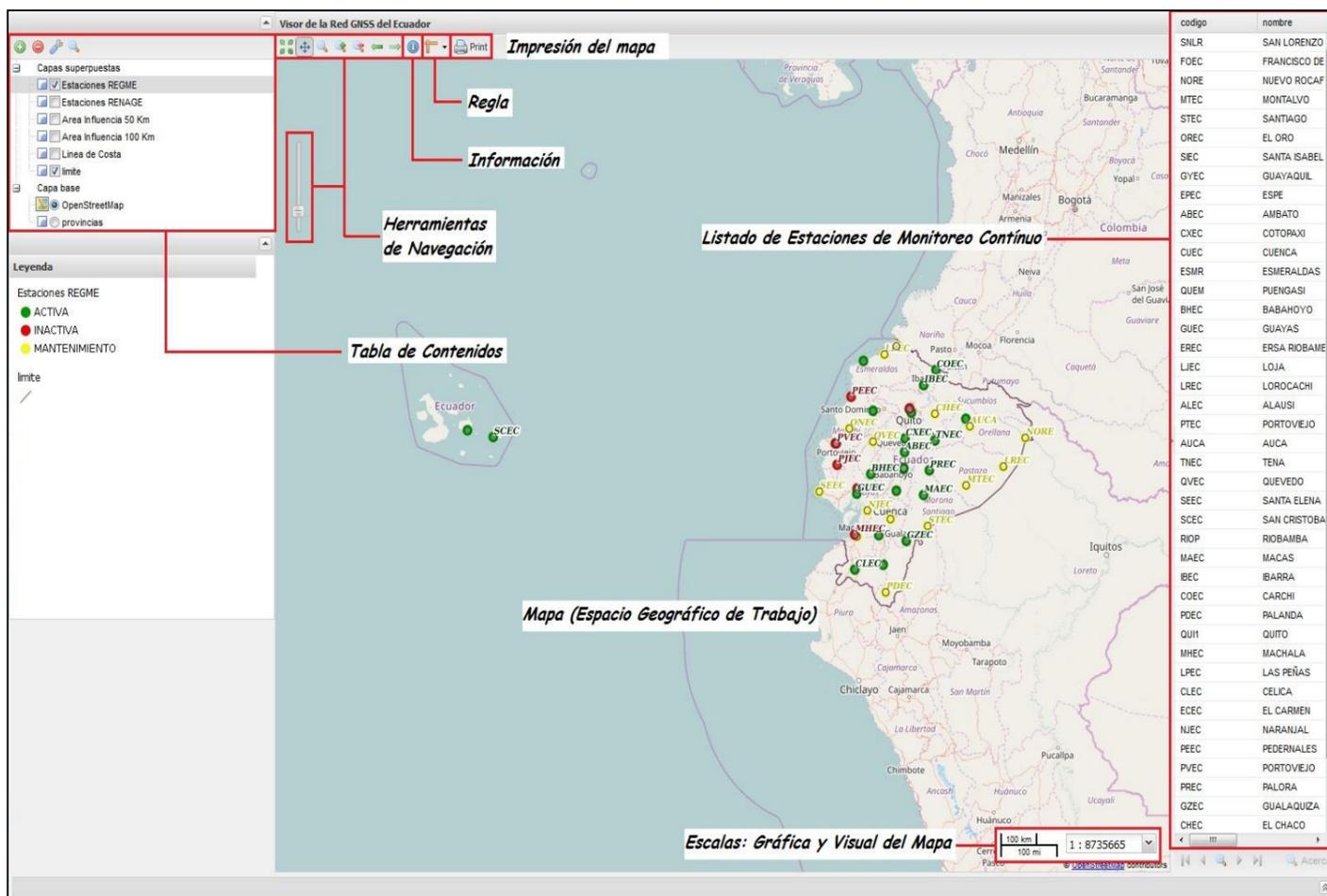
Para que una determinada posición cuente con un valor de altura física (i.e. ortométrica, normal, dinámica), es necesario que a la misma se atribuya un número geopotencial derivado de la propagación de desniveles geopotenciales mediante la observación de desniveles geométricos y gravimetría. Los números geopotenciales deberán estar referidos a un datum vertical, y ajustados mediante el principio de los mínimos cuadrados considerando la estructura de una red vertical fundamental.

Ya que las alturas físicas se obtienen en forma discreta, en muchas aplicaciones prácticas su determinación resulta inviable y es necesario buscar un método

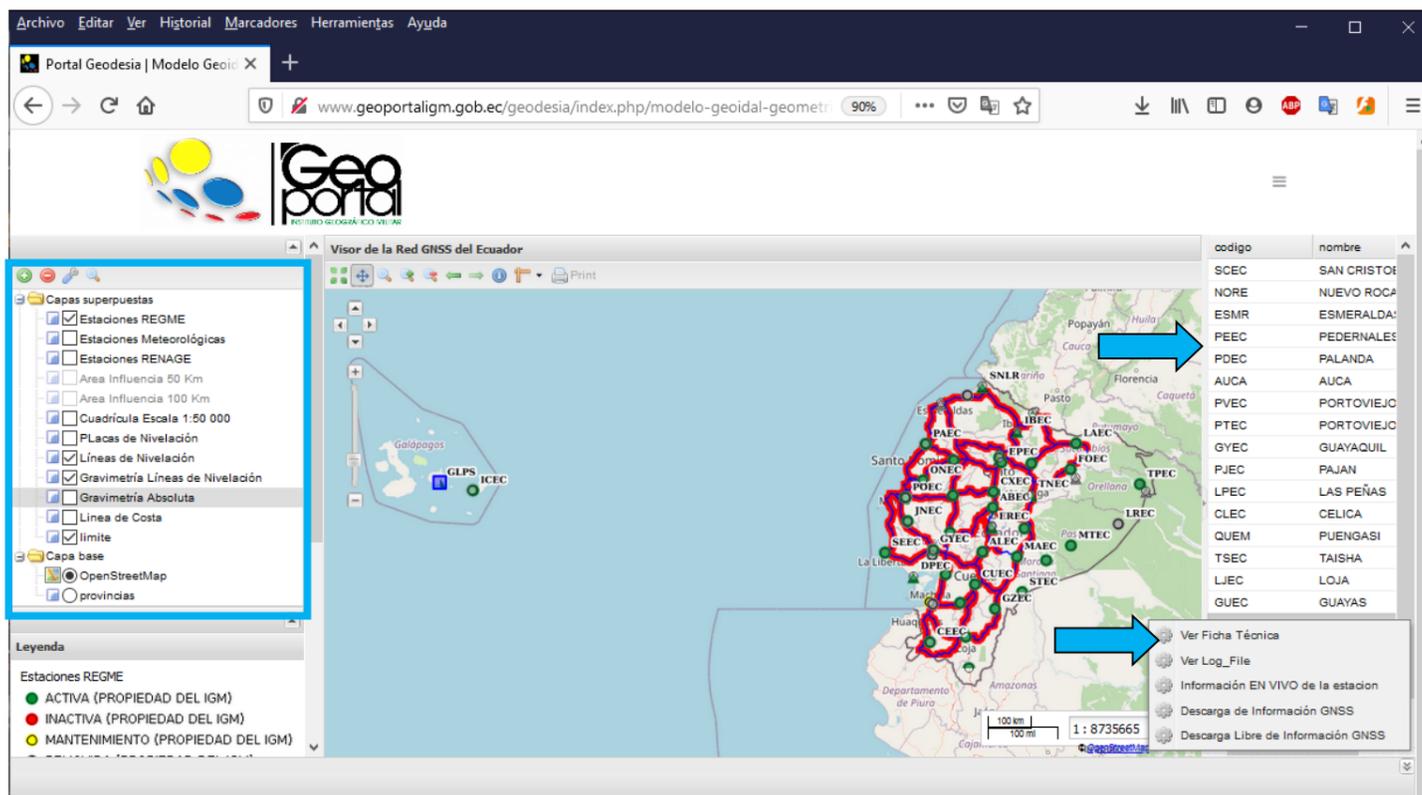
Miembro de Defensa Nacional, Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, Escuela Geodésica, Instituto Geográfico Militar, SNI, GeoSUR

6.1.3 Visor Geográfico.

Visor que permite identificar la ubicación de las estaciones GNSS distribuidas a nivel nacional, sus propiedades y su funcionamiento dentro del campo de la Geodesia.



Para poder observar la información deseada, seleccione la capa a cargar desde la tabla de contenidos, en caso de querer ver la información de una estación en especial, se utilizará el botón derecho del mouse sobre la estación.

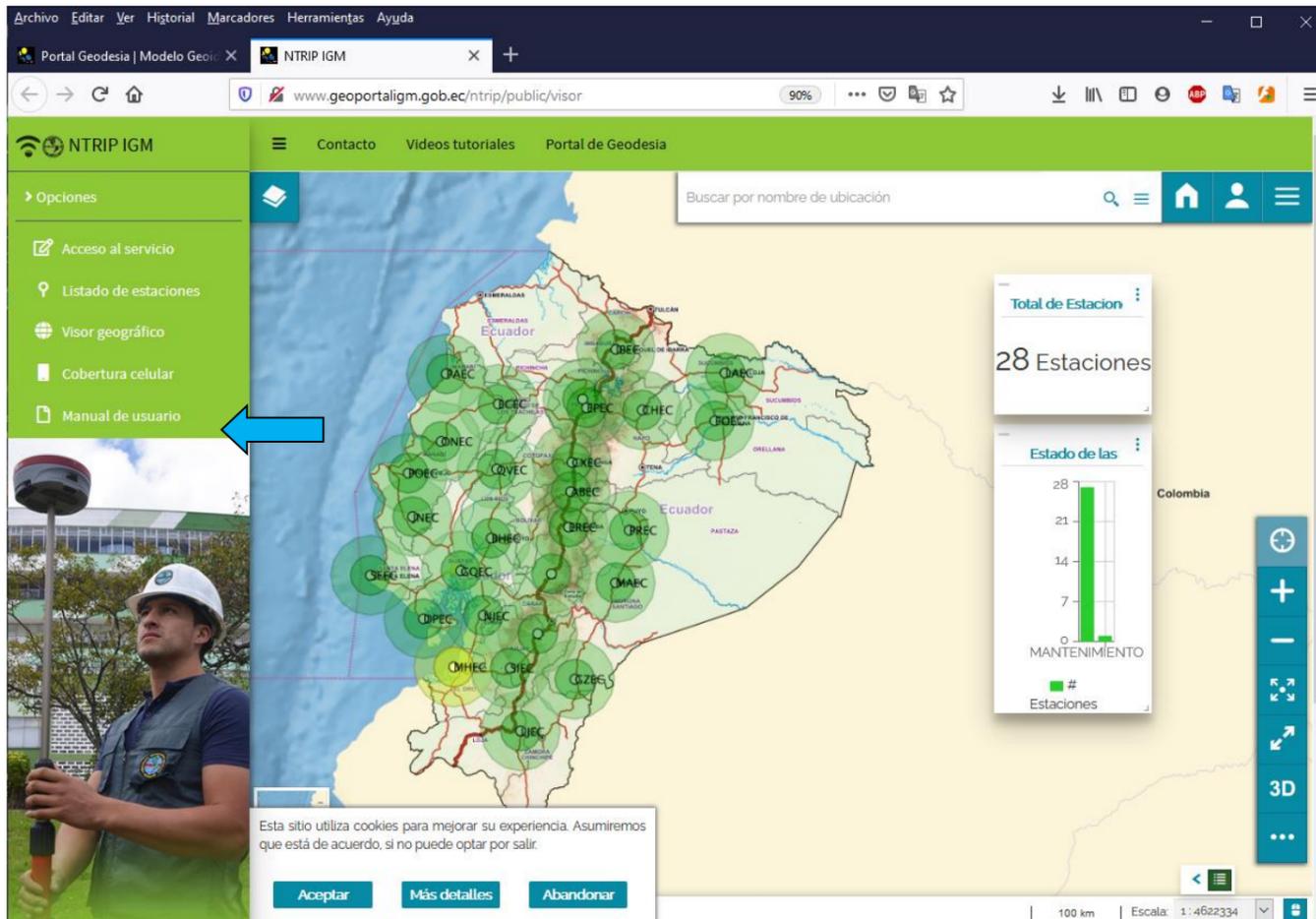


6.1.4 Datos Abiertos.

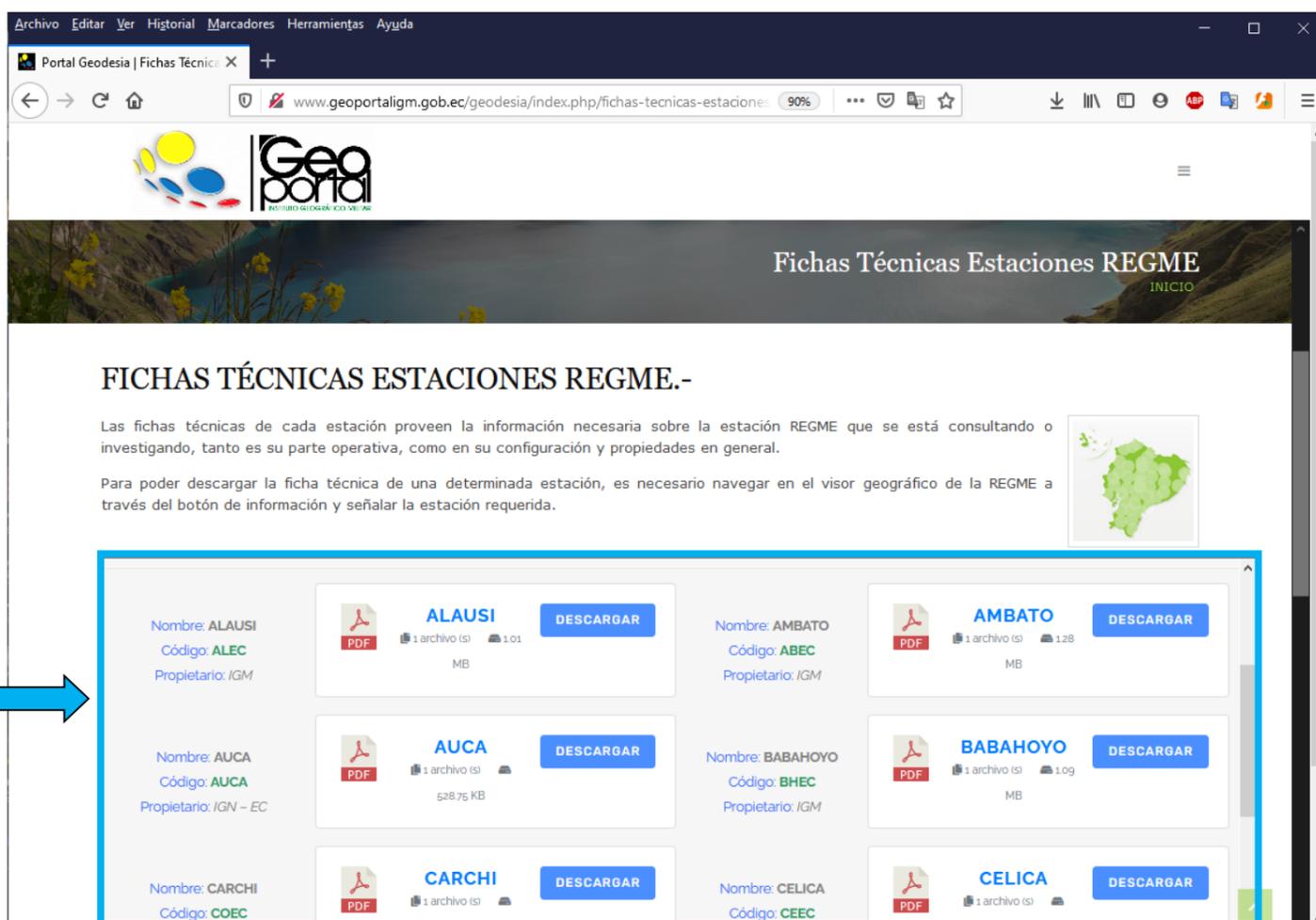
a. **Descarga GNSS.**- Apertura de la pagina de descarga de datos GNSS

<http://www.geoportaligm.gov.ec/downloads/public/>

b. **Servicio NTRIP.**- Para conocer del uso del servicio NTRIP por favor acceda al manual de usuario ubicado en el siguiente enlace: http://www.geoportaligm.gov.ec/ntrip/public/manual_usuario_inicio

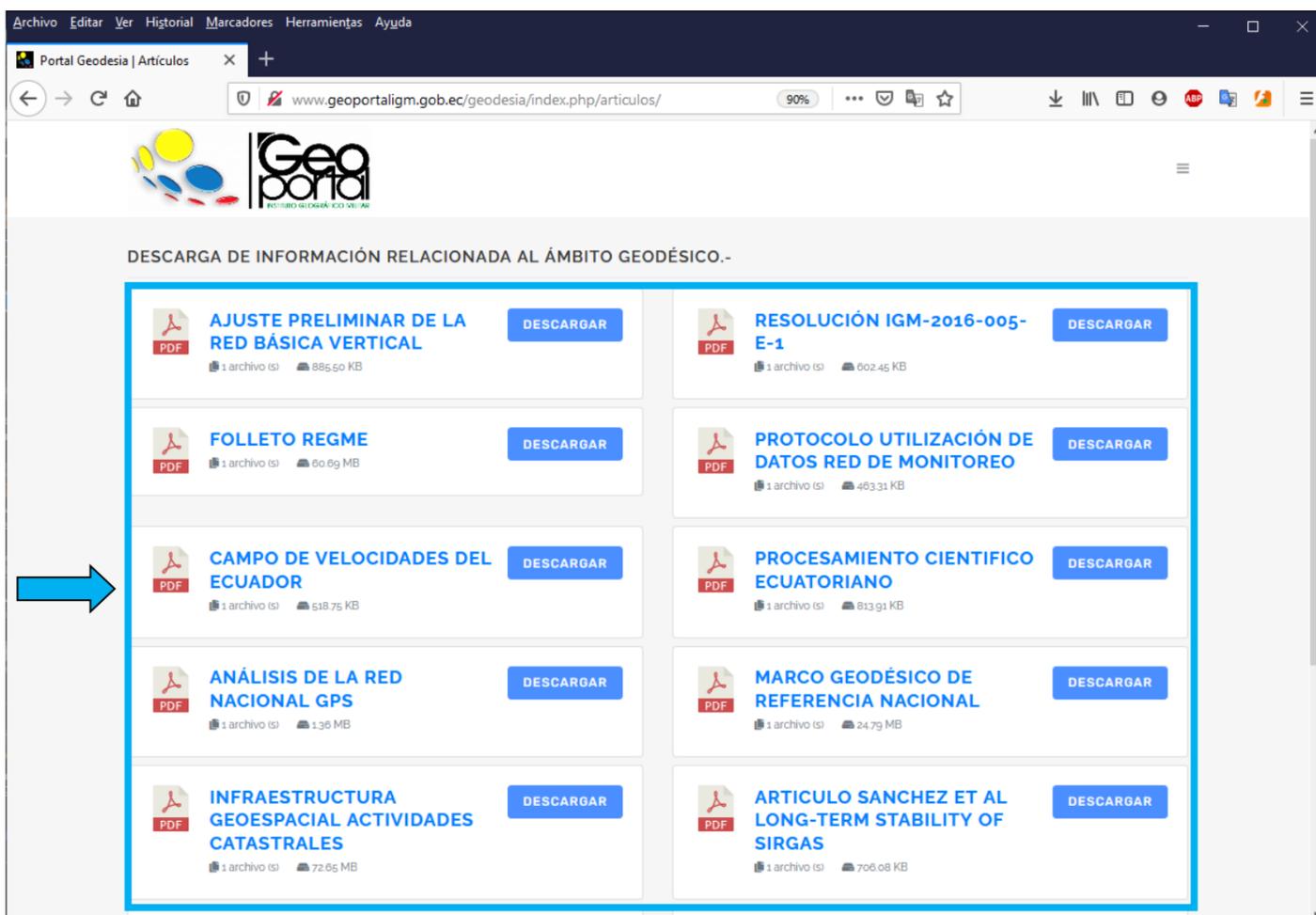


c. **Fichas Técnicas Estaciones REGME.**- Apartado dedicado a la visualización de las fichas técnicas de las distintas estaciones que conforman la REGME, su nombre, código, propiedad, entre otros.



6.1.5 Documentación

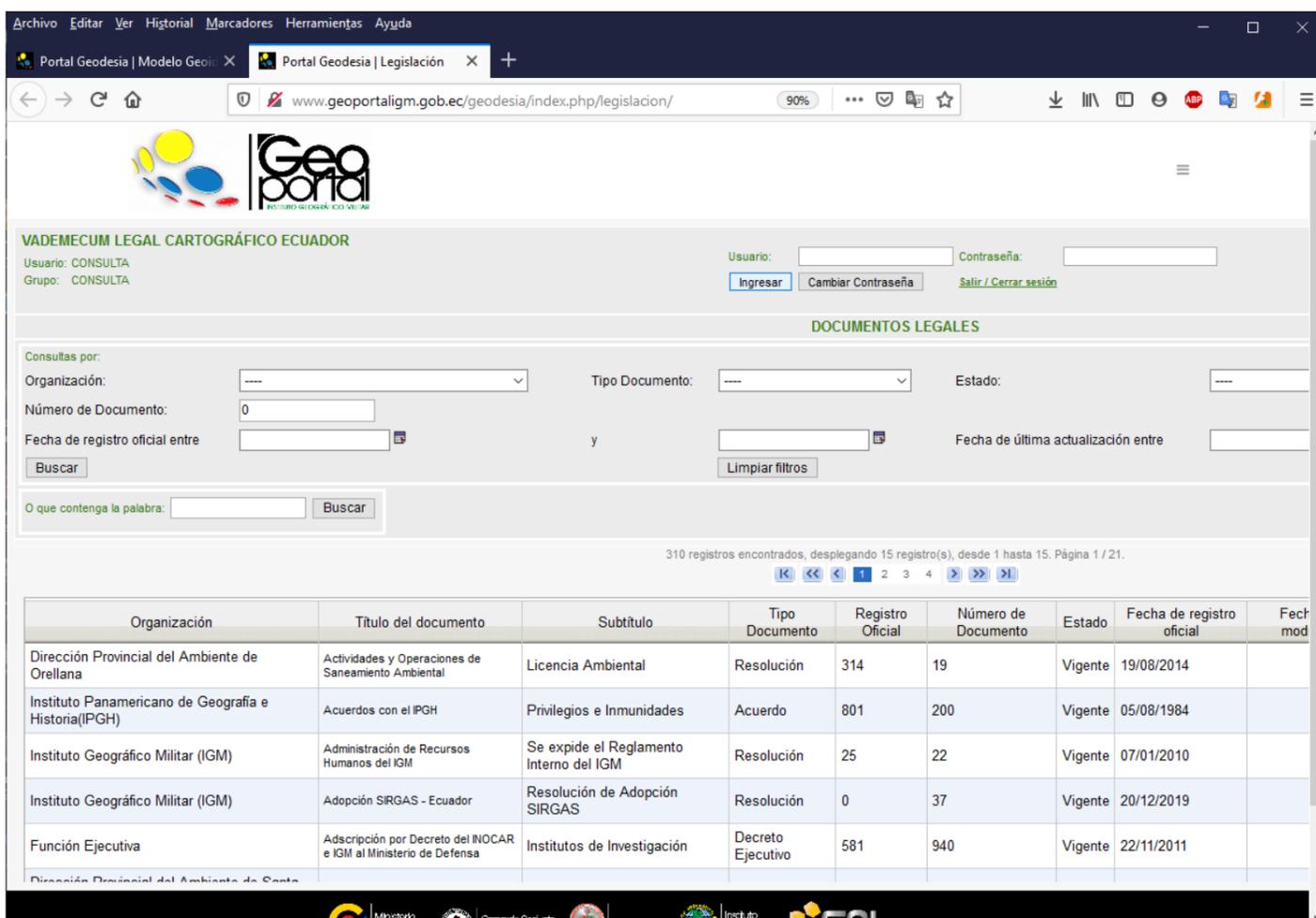
a. **Artículos.-** Apartado para la descarga de información relacionada con el ámbito geodésico.



DESCARGA DE INFORMACIÓN RELACIONADA AL ÁMBITO GEODÉSICO.-

AJUSTE PRELIMINAR DE LA RED BÁSICA VERTICAL 1 archivo (s) 885,50 KB	RESOLUCIÓN IGM-2016-005-E-1 1 archivo (s) 602,45 KB
FOLLETO REGME 1 archivo (s) 60,69 MB	PROTOCOLO UTILIZACIÓN DE DATOS RED DE MONITOREO 1 archivo (s) 463,31 KB
CAMPO DE VELOCIDADES DEL ECUADOR 1 archivo (s) 518,75 KB	PROCESAMIENTO CIENTIFICO ECUATORIANO 1 archivo (s) 813,91 KB
ANÁLISIS DE LA RED NACIONAL GPS 1 archivo (s) 1,36 MB	MARCO GEODÉSICO DE REFERENCIA NACIONAL 1 archivo (s) 24,79 MB
INFRAESTRUCTURA GEOESPACIAL ACTIVIDADES CATASTRALES 1 archivo (s) 72,65 MB	ARTICULO SANCHEZ ET AL LONG-TERM STABILITY OF SIRGAS 1 archivo (s) 706,08 KB

b. **Legislación.-** Apertura del vademécum legal cartográfico del ECUADOR.



VADEMÉCUM LEGAL CARTOGRÁFICO ECUADOR

Usuario: CONSULTA
Grupo: CONSULTA

Usuario: Contraseña:
[Ingresar](#) [Cambiar Contraseña](#) [Salir / Cerrar sesión](#)

DOCUMENTOS LEGALES

Consultas por:
 Organización: Tipo Documento: Estado:
 Número de Documento:
 Fecha de registro oficial entre y Fecha de última actualización entre

O que contenga la palabra:

310 registros encontrados, desplegando 15 registro(s), desde 1 hasta 15. Página 1 / 21.

Organización	Título del documento	Subtítulo	Tipo Documento	Registro Oficial	Número de Documento	Estado	Fecha de registro oficial	Fech mod
Dirección Provincial del Ambiente de Orellana	Actividades y Operaciones de Saneamiento Ambiental	Licencia Ambiental	Resolución	314	19	Vigente	19/08/2014	
Instituto Panamericano de Geografía e Historia(IPGH)	Acuerdos con el IPGH	Privilegios e Inmunities	Acuerdo	801	200	Vigente	05/08/1984	
Instituto Geográfico Militar (IGM)	Administración de Recursos Humanos del IGM	Se expide el Reglamento Interno del IGM	Resolución	25	22	Vigente	07/01/2010	
Instituto Geográfico Militar (IGM)	Adopción SIRGAS - Ecuador	Resolución de Adopción SIRGAS	Resolución	0	37	Vigente	20/12/2019	
Función Ejecutiva	Adscripción por Decreto del INOCAR e IGM al Ministerio de Defensa	Institutos de Investigación	Decreto Ejecutivo	581	940	Vigente	22/11/2011	

c. **Glosario.-** Glosario de terminos del área de geodesia, encontrará información y documentación técnica según se realice la búsqueda.

La información puede ser buscada mediante búsqueda alfabética, o mediante las herramientas de búsqueda.

Para la ampliación de la información, escoja la opción de **más**, incluida en cada recuadro.

The screenshot shows the 'Glosario de términos' page on the website www.geoportalgm.gov.ec. It features a search bar with 'Búsqueda Alfabética' and a list of letters (A, C, D, E, G, L, M, N, R, S, T, V). Below the search bar is a table with columns: Término, Concepto, Fórmula, Temática, Fuente Bibliográfica, and Imagen. The table lists terms like 'Azimut de Cuadrícula', 'Coordenadas geográficas', 'Ecuador', and 'Desviación de la vertical topográfica'. Blue arrows point to the 'más' links in the 'Fuente Bibliográfica' column and the 'Búsqueda rápida' search button.

Término	Concepto	Fórmula	Temática	Fuente Bibliográfica	Imagen
Azimut de Cuadrícula	Ángulo en el plano de proyección entre una línea recta y el meridiano centr... más	--	Geodesia	FUENTE TERMINO: Conceptos adaptados de: Inter American Geodetic Survey, De... más	
Coordenadas geográficas	El sistema de coordenadas geográficas elipsoidales es definido por la latit... más	--	Geodesia	FUENTE TERMINO: Torge, W., Geodesy, Second Edition, Walter de Gruyter & Co... más	
Ecuador	Plano de referencia del sistema de coordenadas ecuatoriales. El ecuador ter... más	--	Geodesia	FUENTE TERMINO: Caos y ciencia, http://www.caosyciencia.com/glosario.php?... más	
Desviación de la vertical topográfica	La porción de la desviación gravimétrica de la vertical que es causada por ... más	--	Geodesia	FUENTE TERMINO: Conceptos adaptados de: Inter American Geodetic Survey, De... más	

d. **NTRIP.-** Explicación del funcionamiento del protocolo NTRIP por parte del IGM.

The screenshot shows the 'Servicio NTRIP' page on the website www.geoportalgm.gov.ec. It features a banner with the text 'IMPLEMENTACIÓN DEL SERVIDOR CASTER DEL IGM, PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL STREAM DE CORRECCIONES DIFERENCIALES GNSS EN TIEMPO REAL, A TRAVÉS DEL PROTOCOLO NTRIP'. Below the banner is a text block explaining the implementation of the CASTER server for real-time GNSS correction stream distribution. A green icon of a GNSS receiver is shown on the right.

IMPLEMENTACIÓN DEL SERVIDOR CASTER DEL IGM, PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL STREAM DE CORRECCIONES DIFERENCIALES GNSS EN TIEMPO REAL, A TRAVÉS DEL PROTOCOLO NTRIP

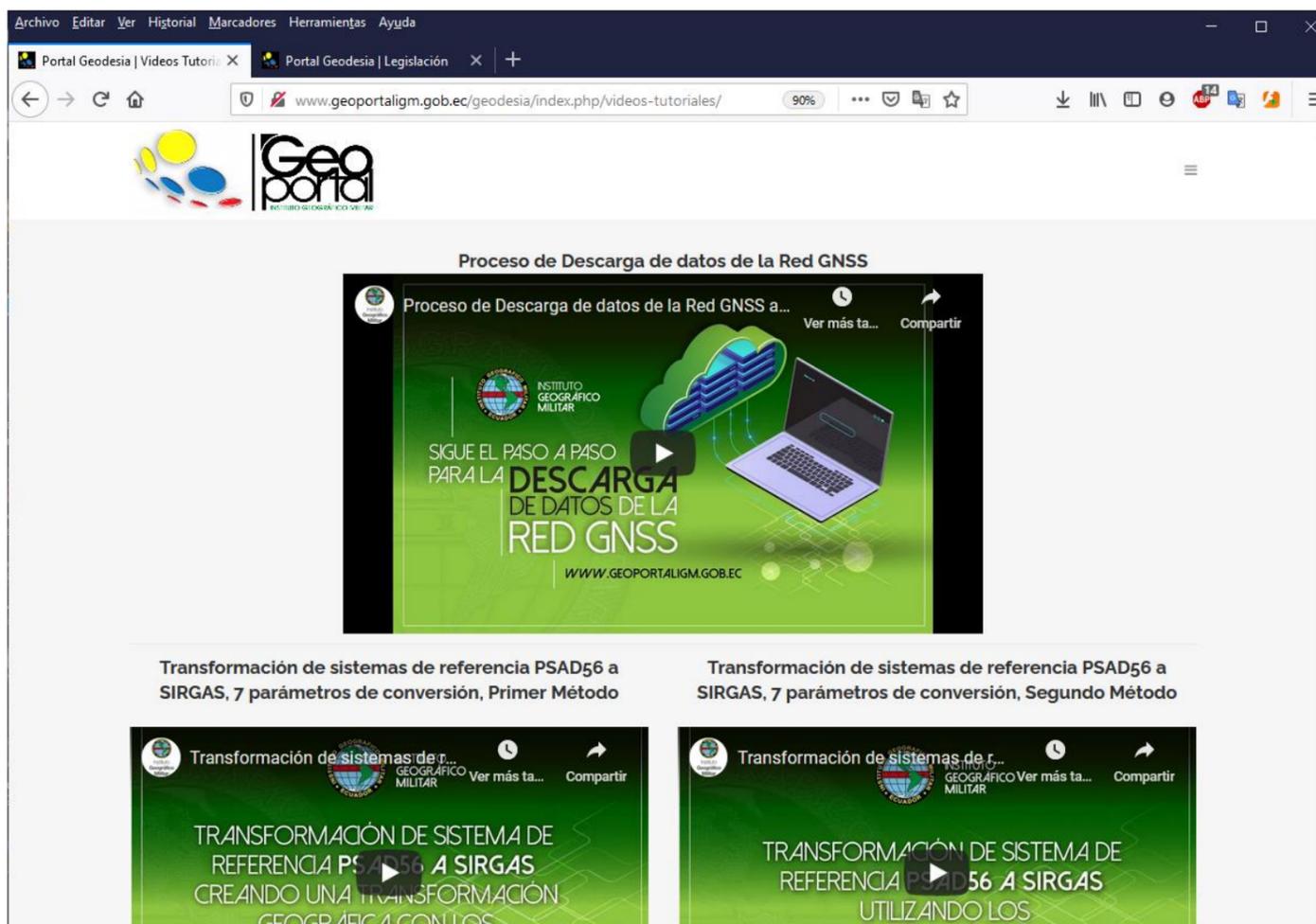
Las técnicas de posicionamiento global, por medio de satélites GNSS, han evolucionado de manera efectiva, a tal punto que en la actualidad, ya no es mandatorio ejecutar post-proceso en gabinete, para obtener puntos con coordenadas enlazadas al marco geocéntrico de referencia oficial, bajo un nivel de precisión aceptable (submétrica y centimétrica).

En Ecuador, la REGME materializa la densificación del ITRF y constituye la principal plataforma de georreferencia oficial, a nivel nacional; es decir, que todas la actividades técnicas / científicas que se encuentren enlazadas a la REGME, permiten obtener

- e. **Ajuste Post – Sismo.**- Documentación de la actualización del Sistema Nacional de Referencia Espacial SIRGAS-ECUADOR, posterior al terremoto de Pedernales de 7.8MW, el 16 de abril de 2016.

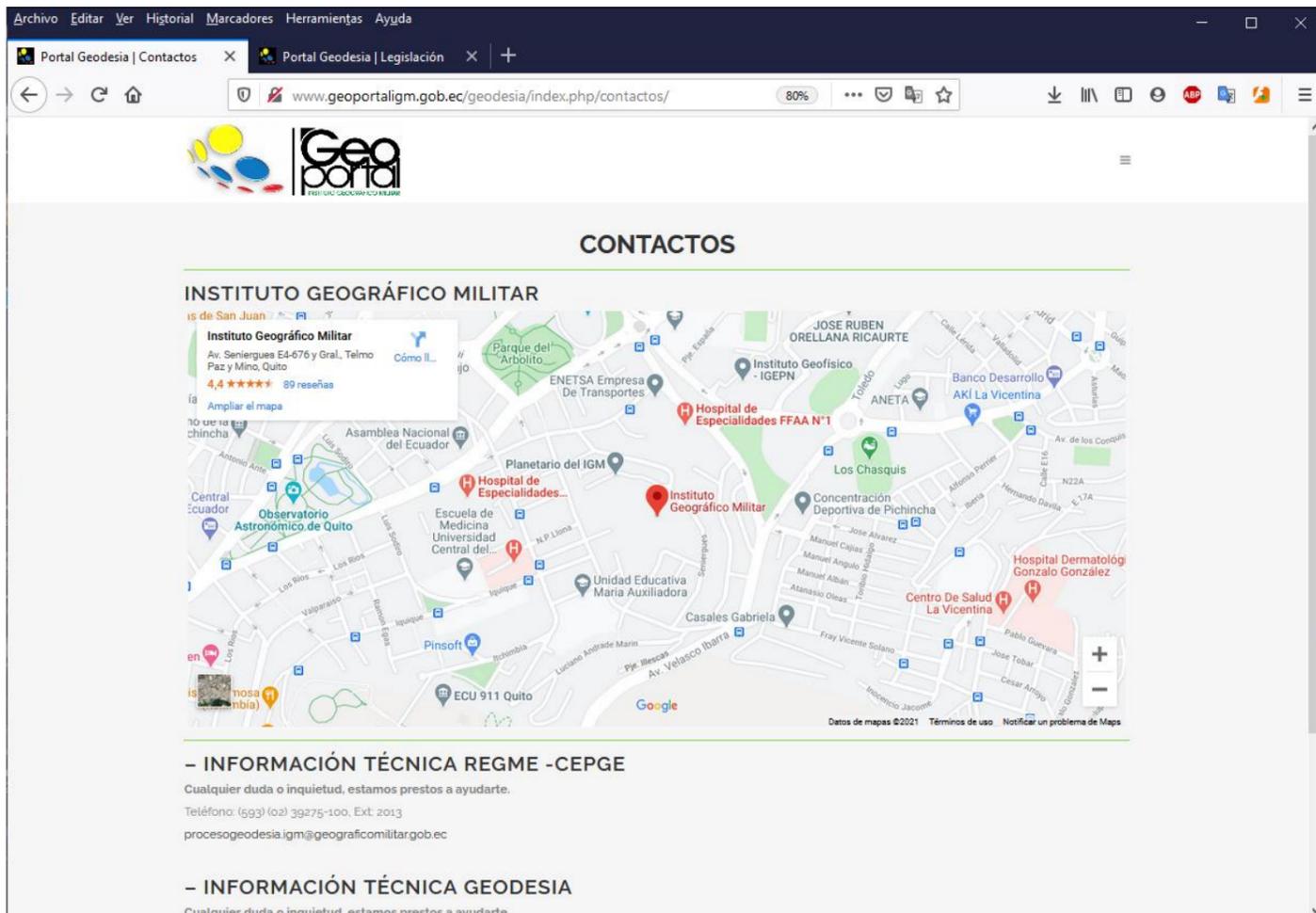


- f. **Video Tutoriales.**- Apartado de video tutoriales relacionados a las distintas operaciones y uso de aplicaciones del área de Geodesia.



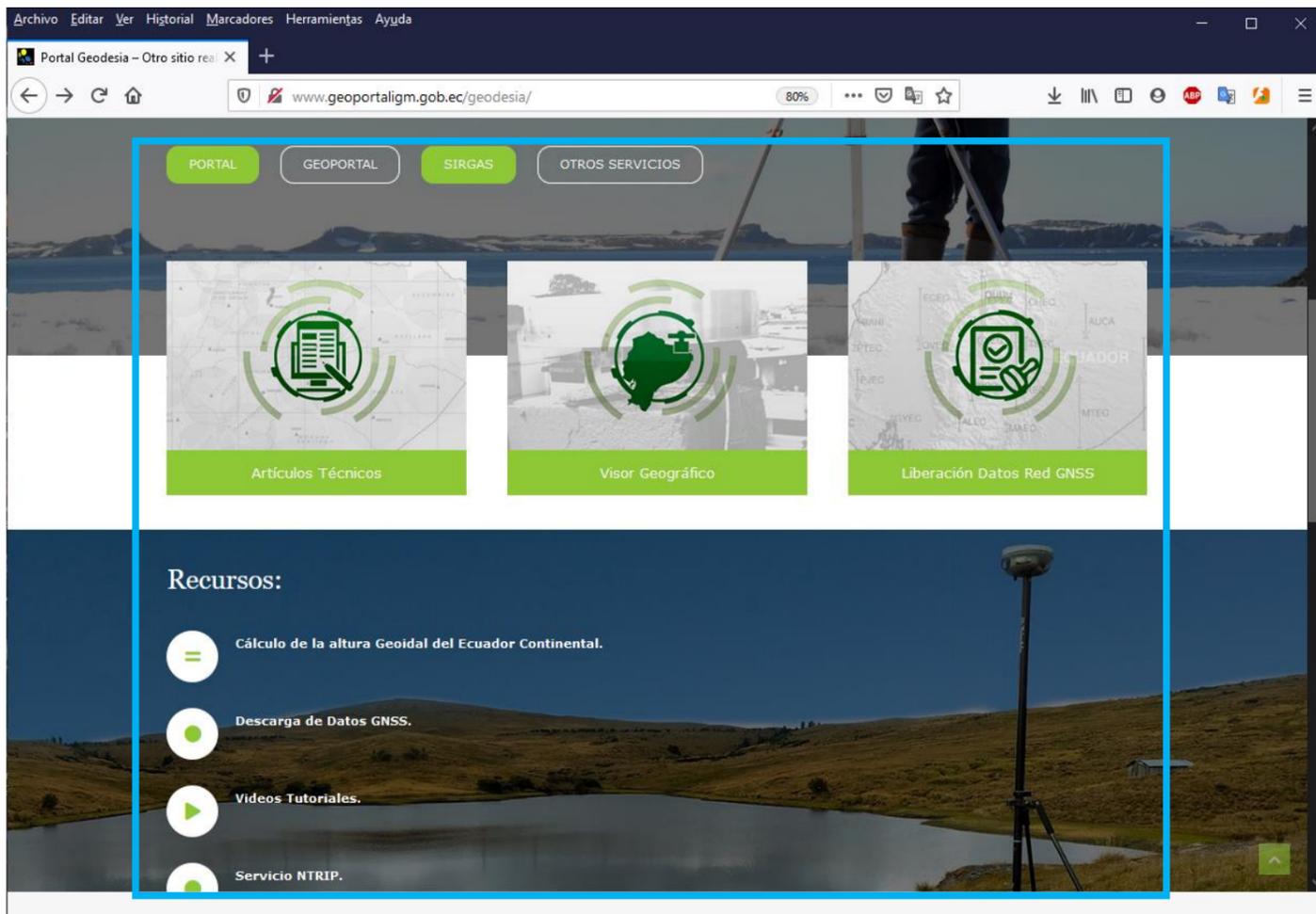
6.1.6 Contactos.

Apartado informativo para la comunicación con la gestión de GEODESIA.

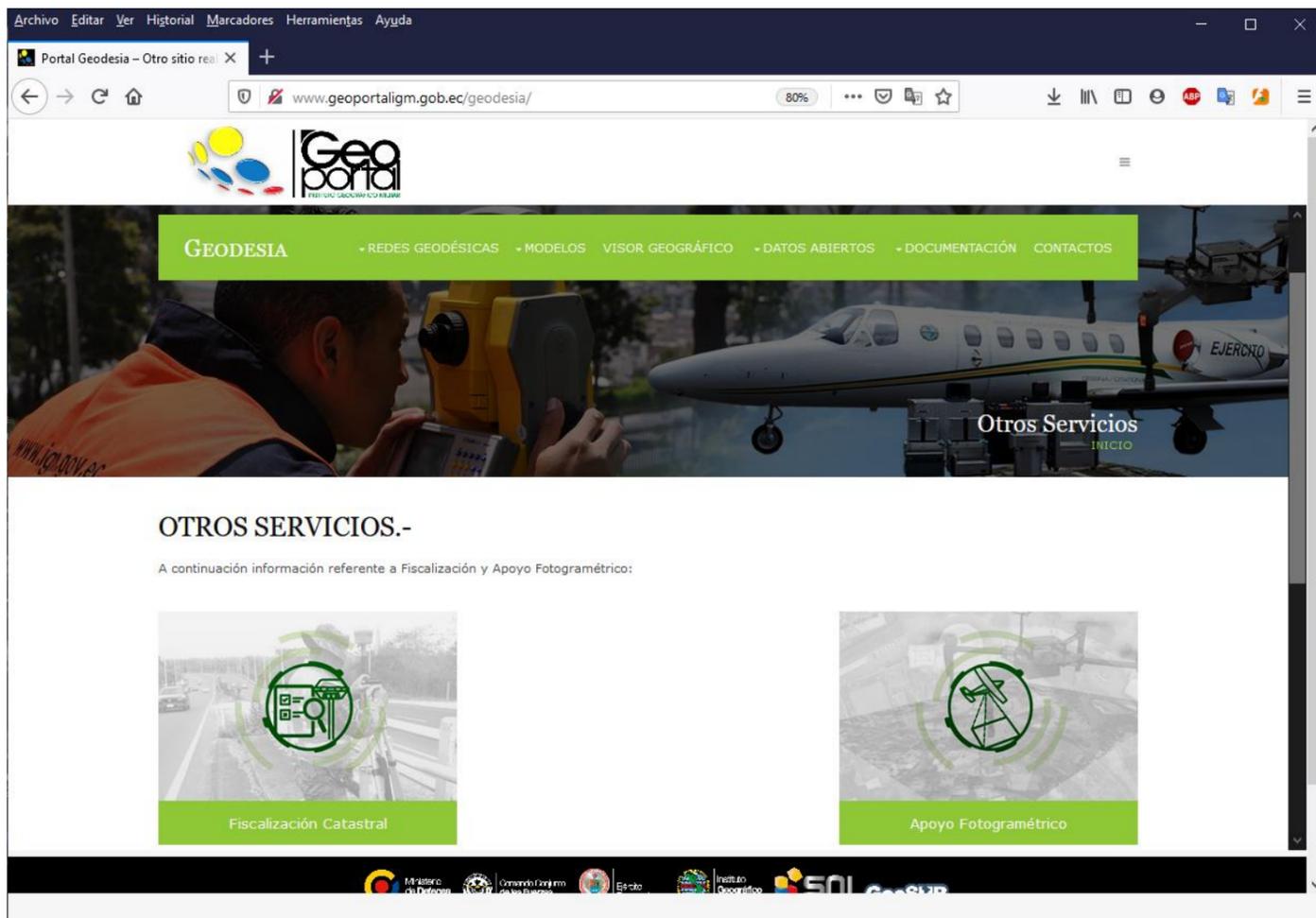


6.2 Enlaces de navegación.

Esta parte del portal de geodesia, permite la navegación directa entre algunos de los aplicativos y sitios antes señalados.



6.2.1 Otros Servicios.



Existen dos servicios adicionales a cargo de la Gestión de Geodesia:

- a. **Fiscalización Catastral.** - Se entiende como fiscalización, el control de calidad a la cartografía en los componentes mínimos que debe cumplir la geo información según la norma ISO 19157:2013, resumidos como completitud, consistencia lógica y exactitud posicional.



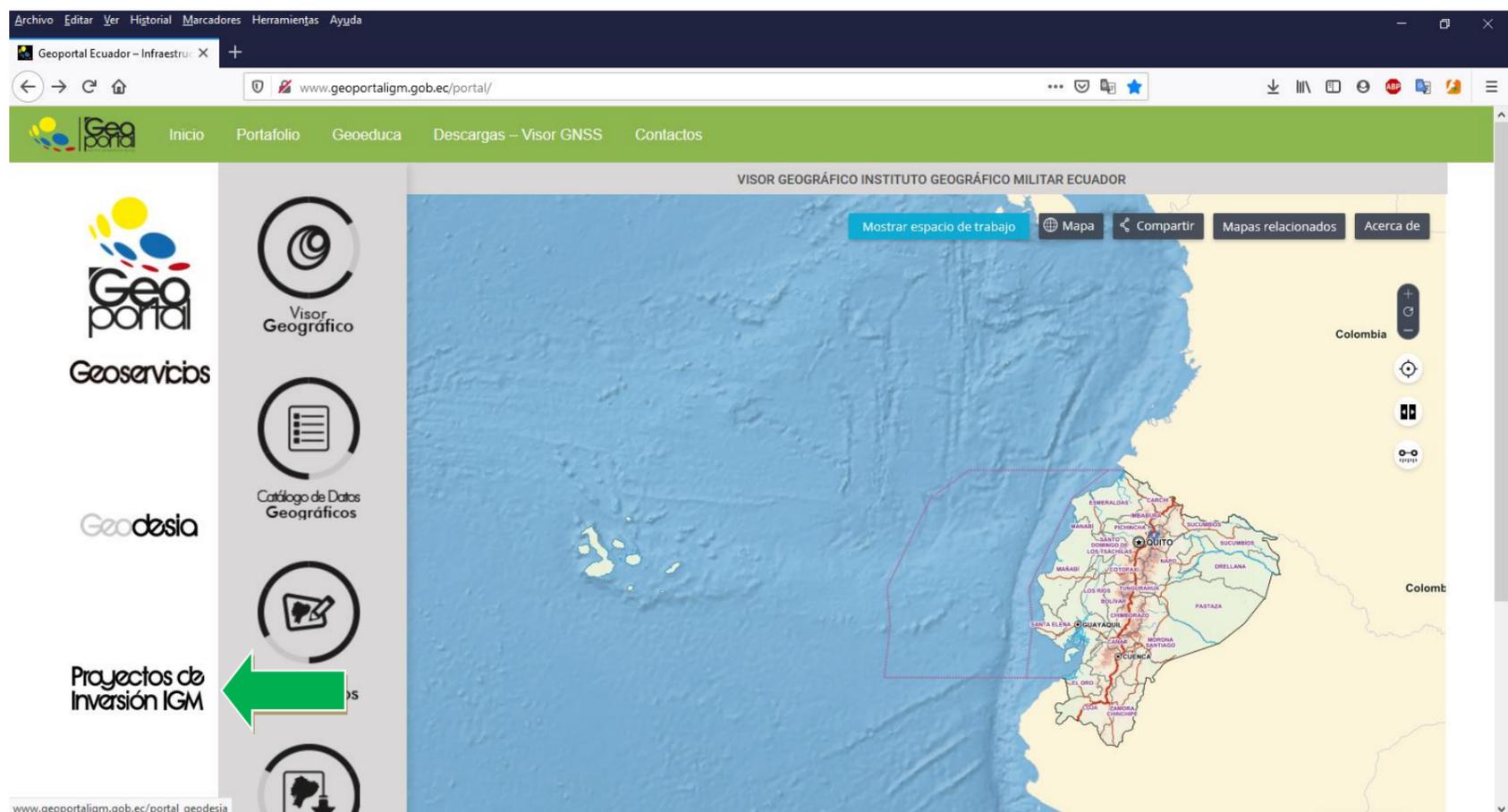
- b. **Apoyo Fotogramétrico.** - El Proceso de Geodesia con el Apoyo Fotogramétrico, es de vital importancia en la realización de la fotografía aérea, la cual sirve a su vez para la generación de Cartografía. Un sistema de puntos de control terrestre es utilizado como referencia en la etapa de aprovechamiento de la fotografía aérea; a estos se los denomina Puntos de Apoyo Fotogramétrico (P.A.F.), son posicionados con coordenadas en: longitud, latitud y altura (X, Y, Z), por medio de levantamientos con equipos GNSS.

6.3 Noticias Geodesia.

Apartado dedicado a la presentación de noticias relacionadas al área de Geodesia.



7. Proyectos de Inversión.



Permite realizar la apertura y visualización de los proyectos de inversión a cargo del IGM.

Entre los proyectos de inversión tenemos:



7.1 Proyecto 2011 – 2017 – Obtención de cartografía escala 1:5000 y generación de cartografía básica oficial escala 1:25000 a nivel nacional.

Generación de cartografía oficial actualizada escala 1:25000 a partir de cartografía planimétrica escala 1:5000 de 206.000 km2



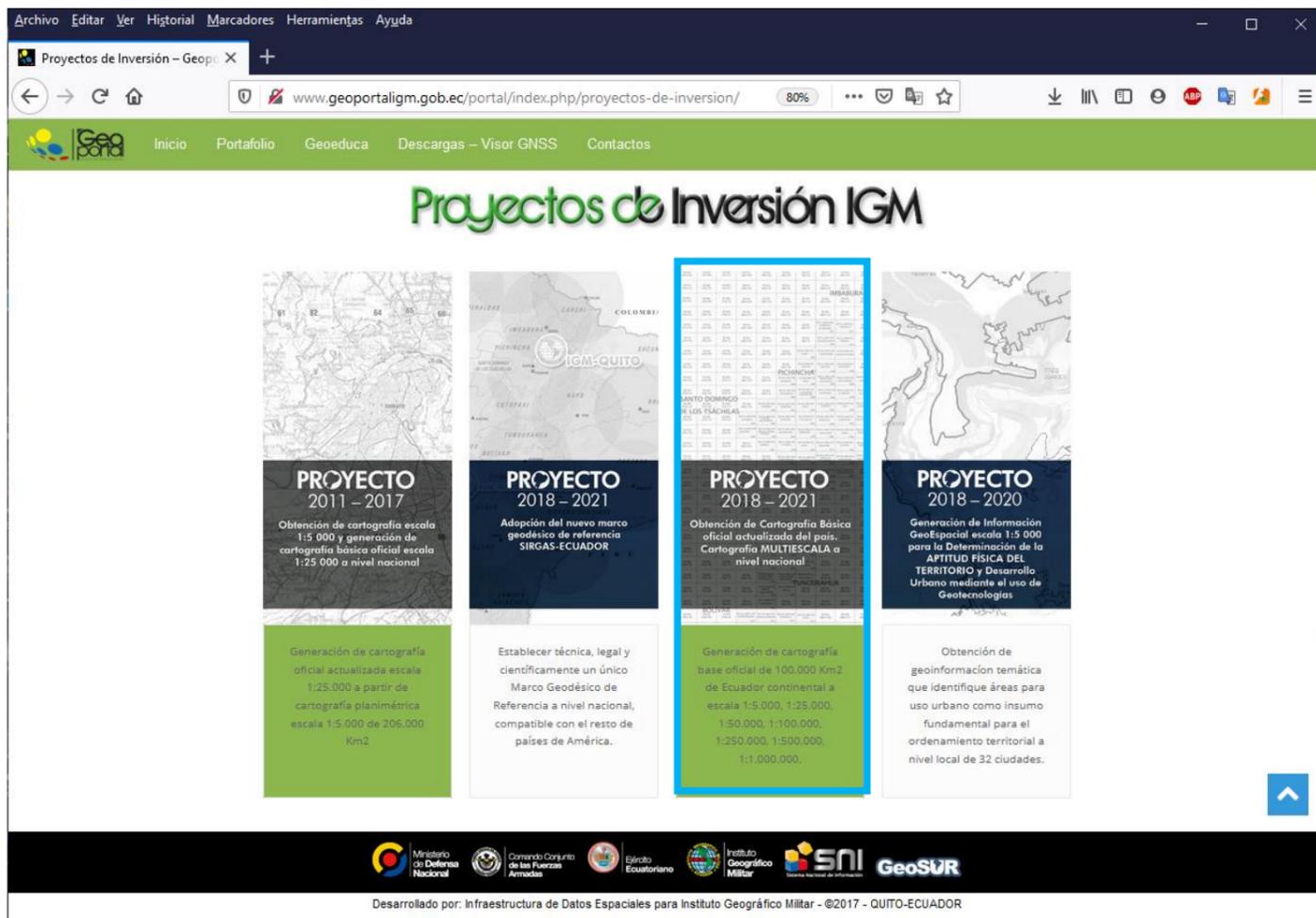
7.2 Proyecto 2018-2021 – Adopción del nuevo marco geodésico de referencia SIRGAS-ECUADOR

Establecer técnica, legal y científicamente un único Marco Geodésico de Referencia a nivel nacional, compatible con el resto de países de América.



7.3 Proyecto 2018-2021 – Obtención de Cartografía Básica oficial actualizada del país. Cartografía Mustiescala a nivel nacional.

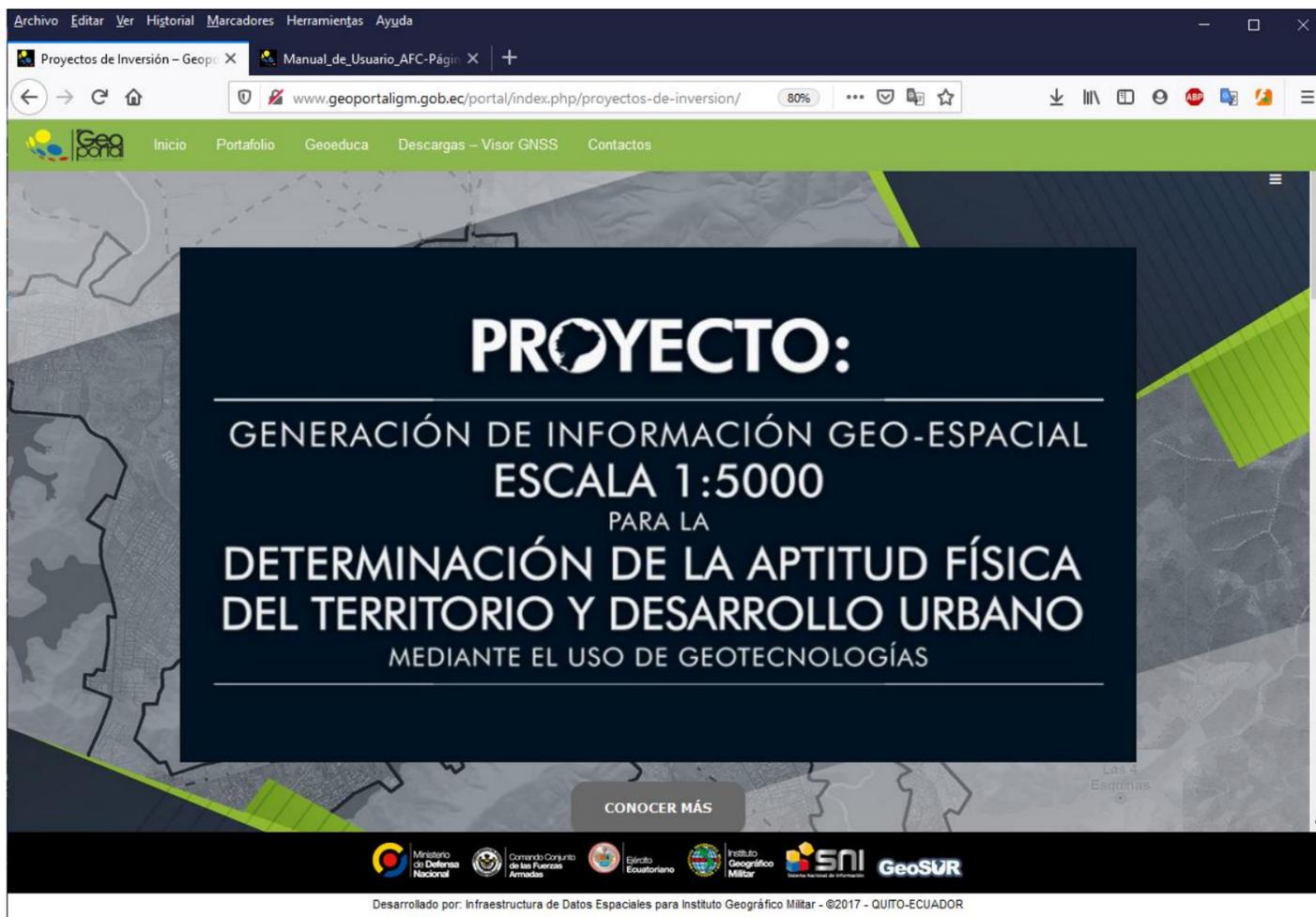
Generación de cartografía base oficial de 100.000 km² de Ecuador continental a escala 1:5.000, 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000, 1:250.000, 1:500.000, 1:1.000.000



7.4 7.4 Proyecto 2018-2020 – Generación de información GEO-ESPACIAL a escala 1:500 para la Determinación de la Aptitud Física del Territorio y Desarrollo Urbano mediante el uso de Geotecnologías.



Proyecto dedicado a la obtención de geoinformación temática que identifique áreas para uso urbano como insumo fundamental para el ordenamiento territorial a nivel local de 32 ciudades.



Para conocer más sobre Proyecto AFC y el uso de su visor geográfico por favor ingrese a los siguientes manuales:

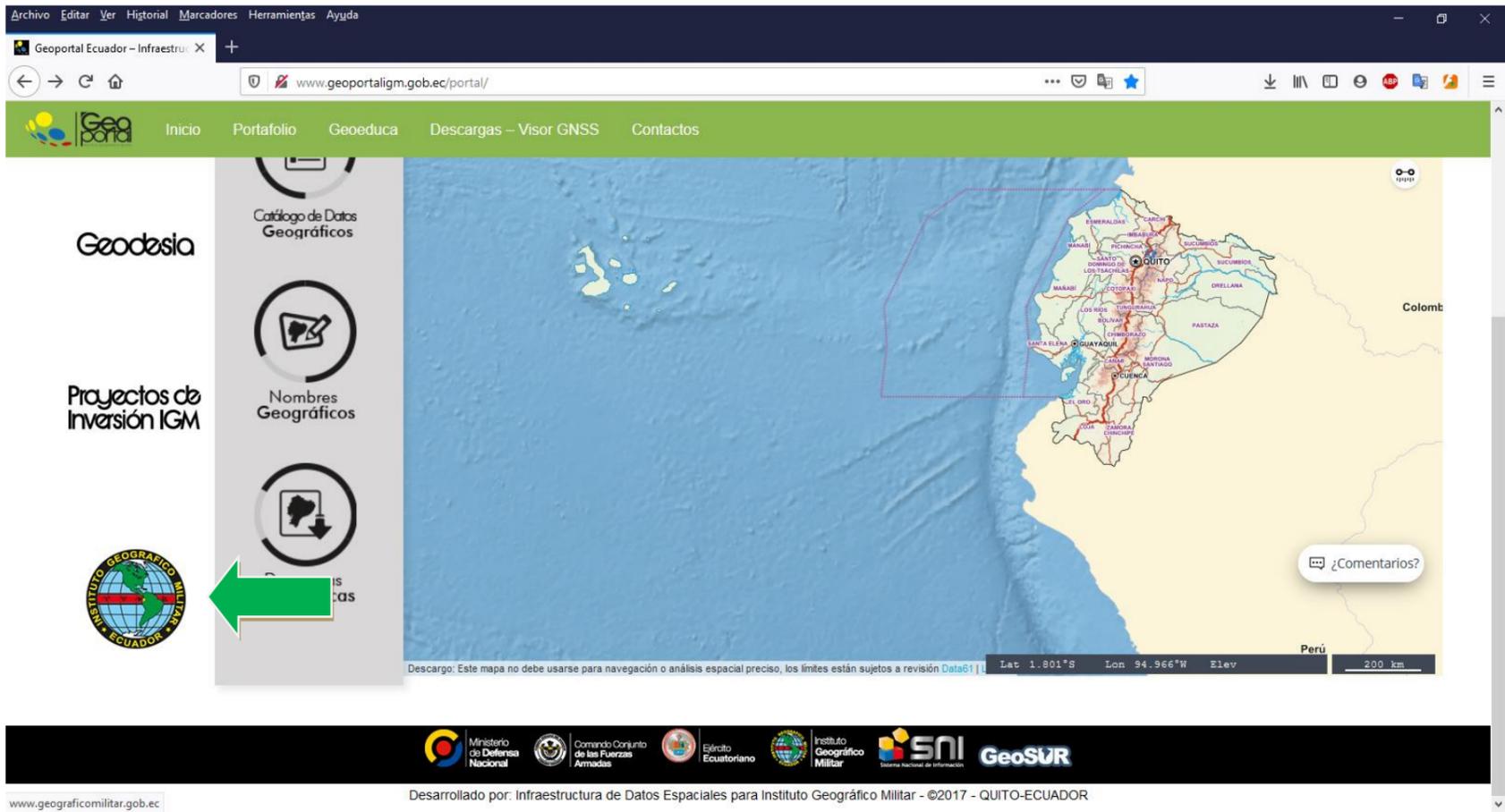
a. Manual de usuario AFC- para la Página Web:

http://www.geoportaligm.gob.ec/pag_afc/doc/Manual_de_Usuario_AFC-P%C3%A1gina_Web.pdf

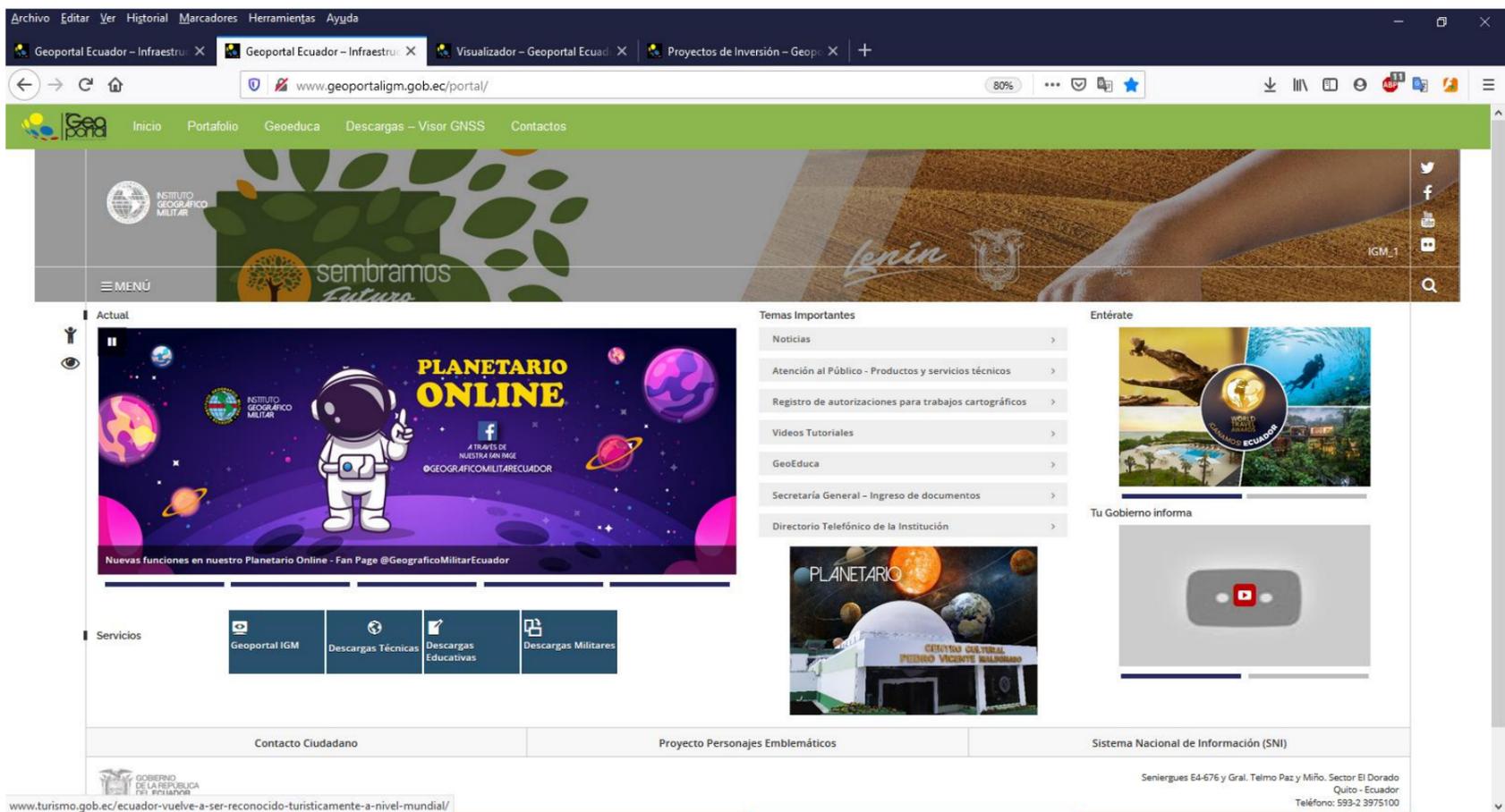
b. Manual de usuario para el manejo del visor del proyecto AFC:

http://www.geoportaligm.gob.ec/pag_afc/doc/MANUAL_VISOR_17_09_2019.pdf

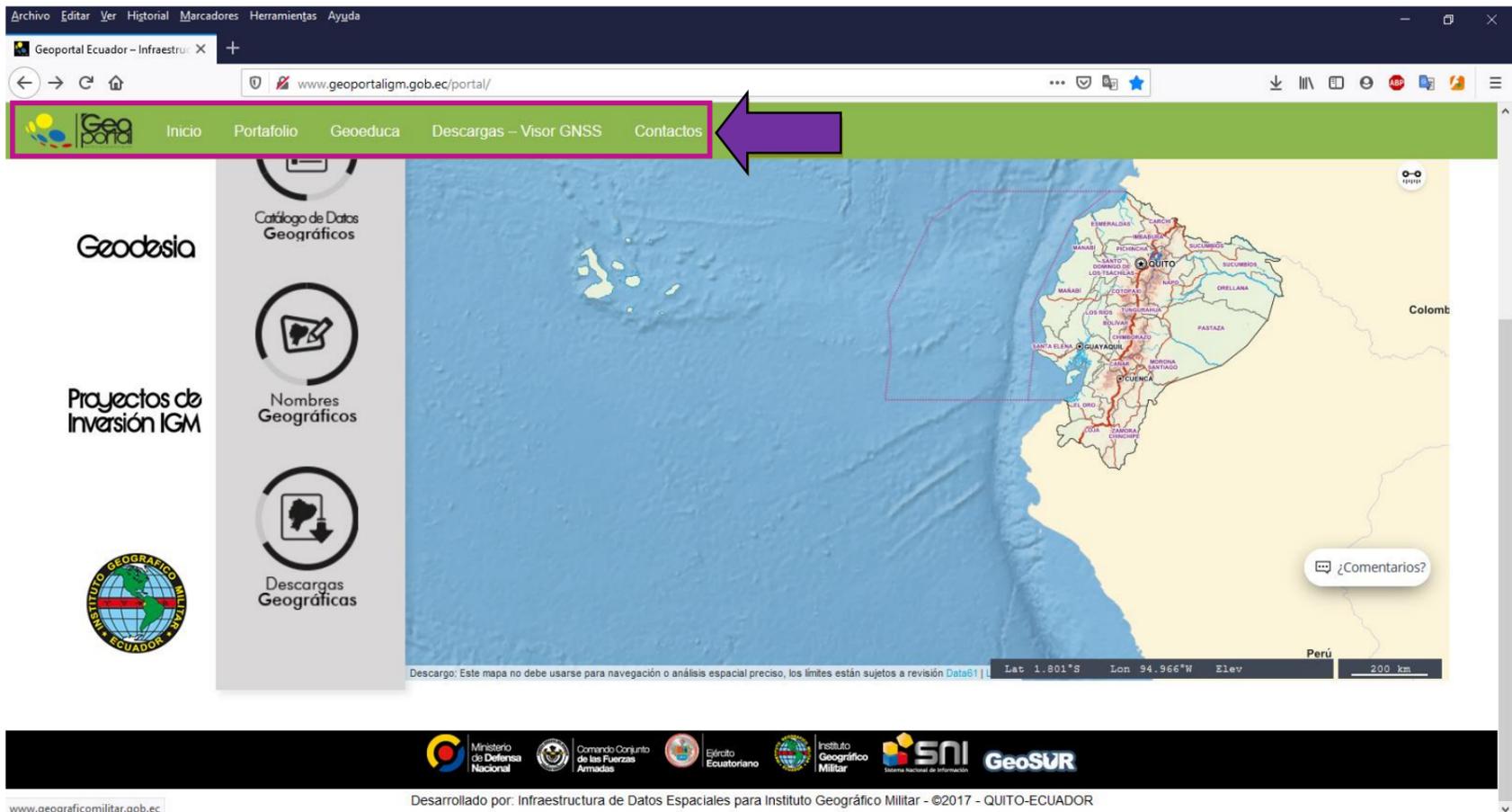
8. Logo Institucional.



- Enlace de apertura de la página web del Instituto Geográfico Militar (IGM.)



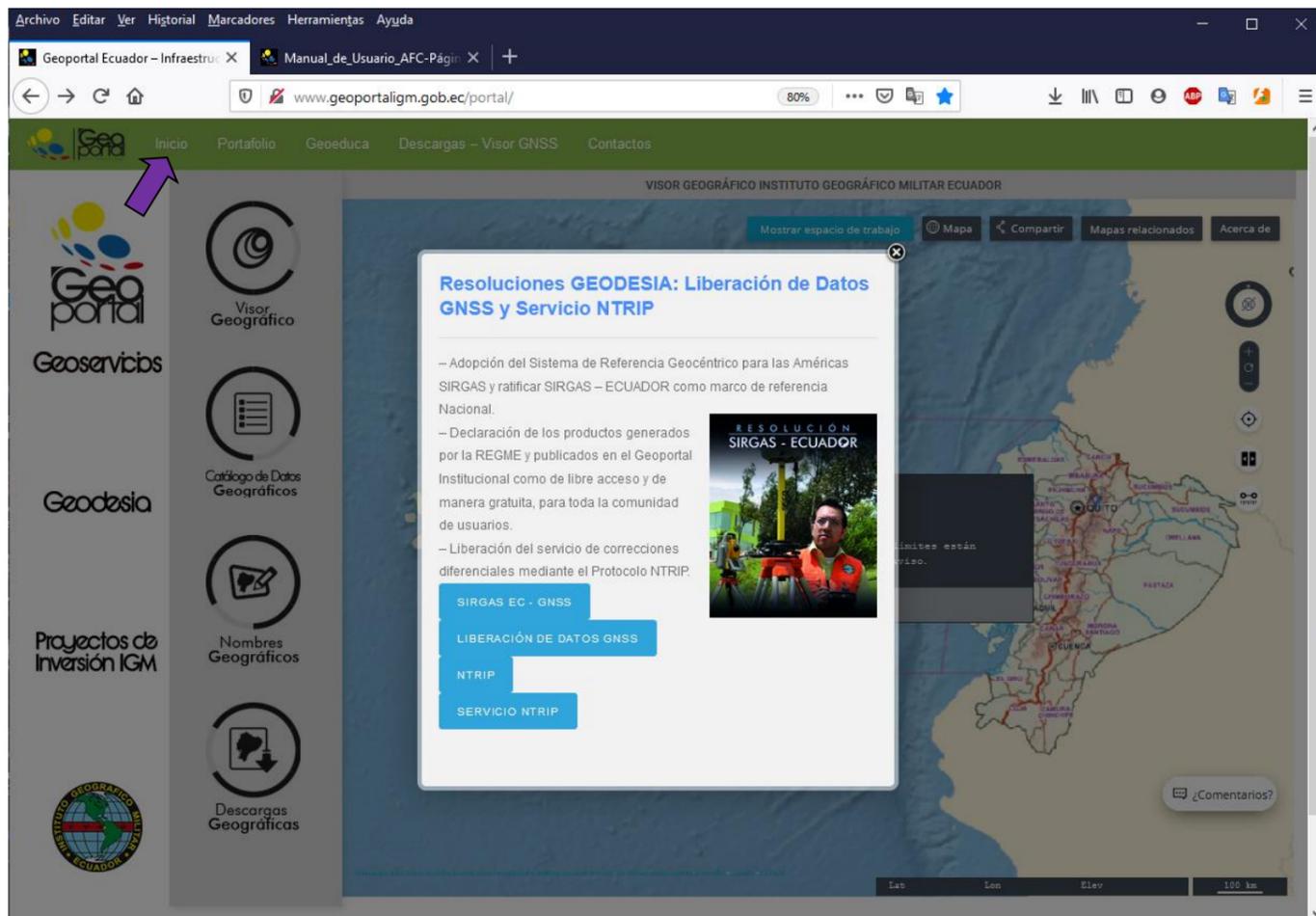
9. Menú de navegación.



La barra de menús del geoportal, permite tener acceso a distintas fuentes de información y aplicativos utilizados en la Gestión de Infraestructura de Datos Espaciales IDE, siendo estos apartados, los siguientes:

9.1 Inicio.

Permite la apertura o navegación a la pagina inicial del Geoportal del IGM

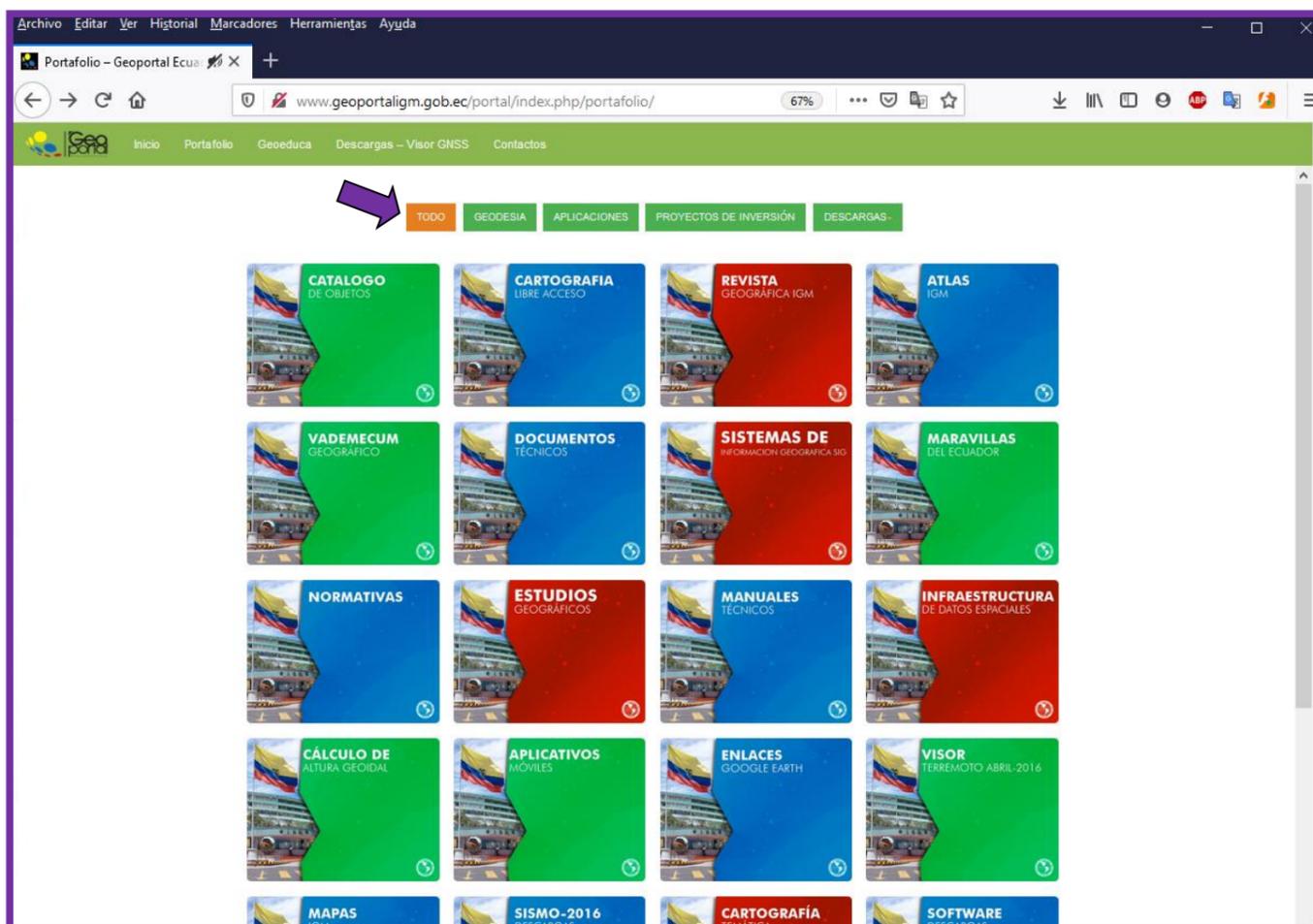


9.2 Portafolio.

Nos muestra una serie de aplicativos y/o productos publicados el Geoportal como, por ejemplo: Cartografía de Libre Acceso, Documentos Técnicos, Atlas, entre otros.

9.2.1 Todo.

Al ingresar a este apartado inicialmente se puede visualizar el contenido completo de la información alojada en el Geoportal del IGM.

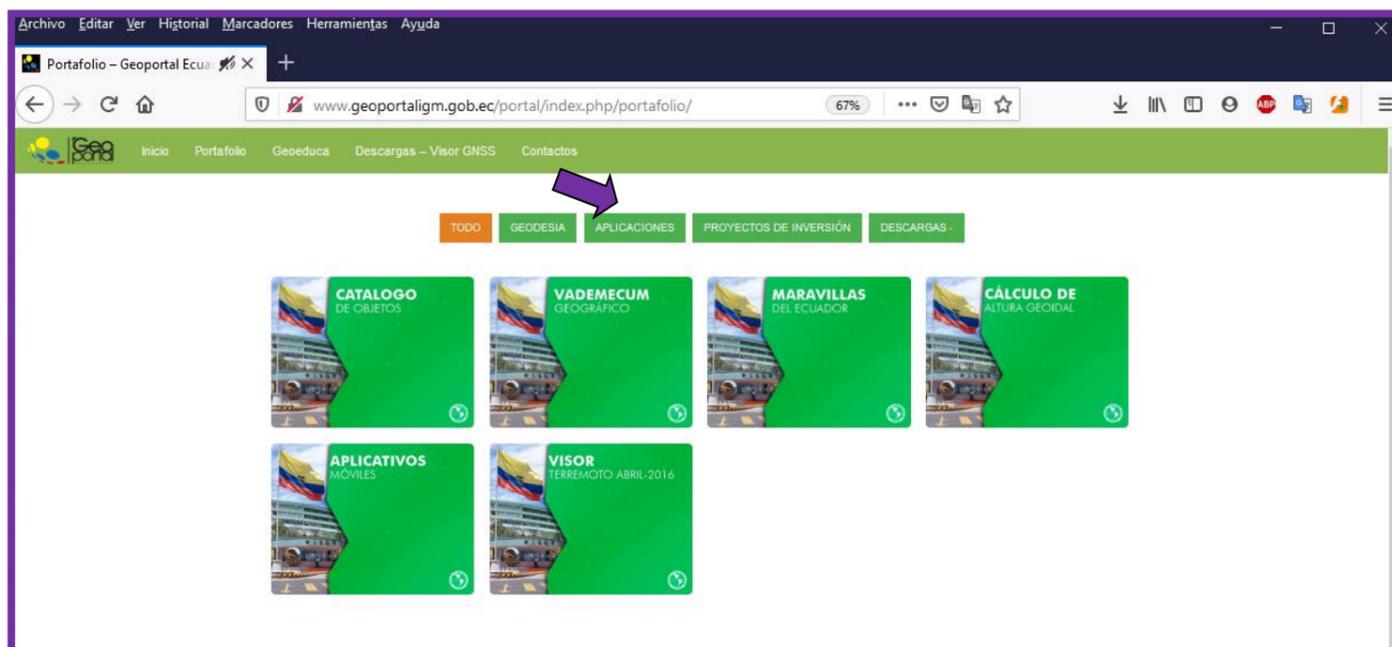


9.2.2 Geodesia.

- Dirijase al literal [6. Geodesia.](#)

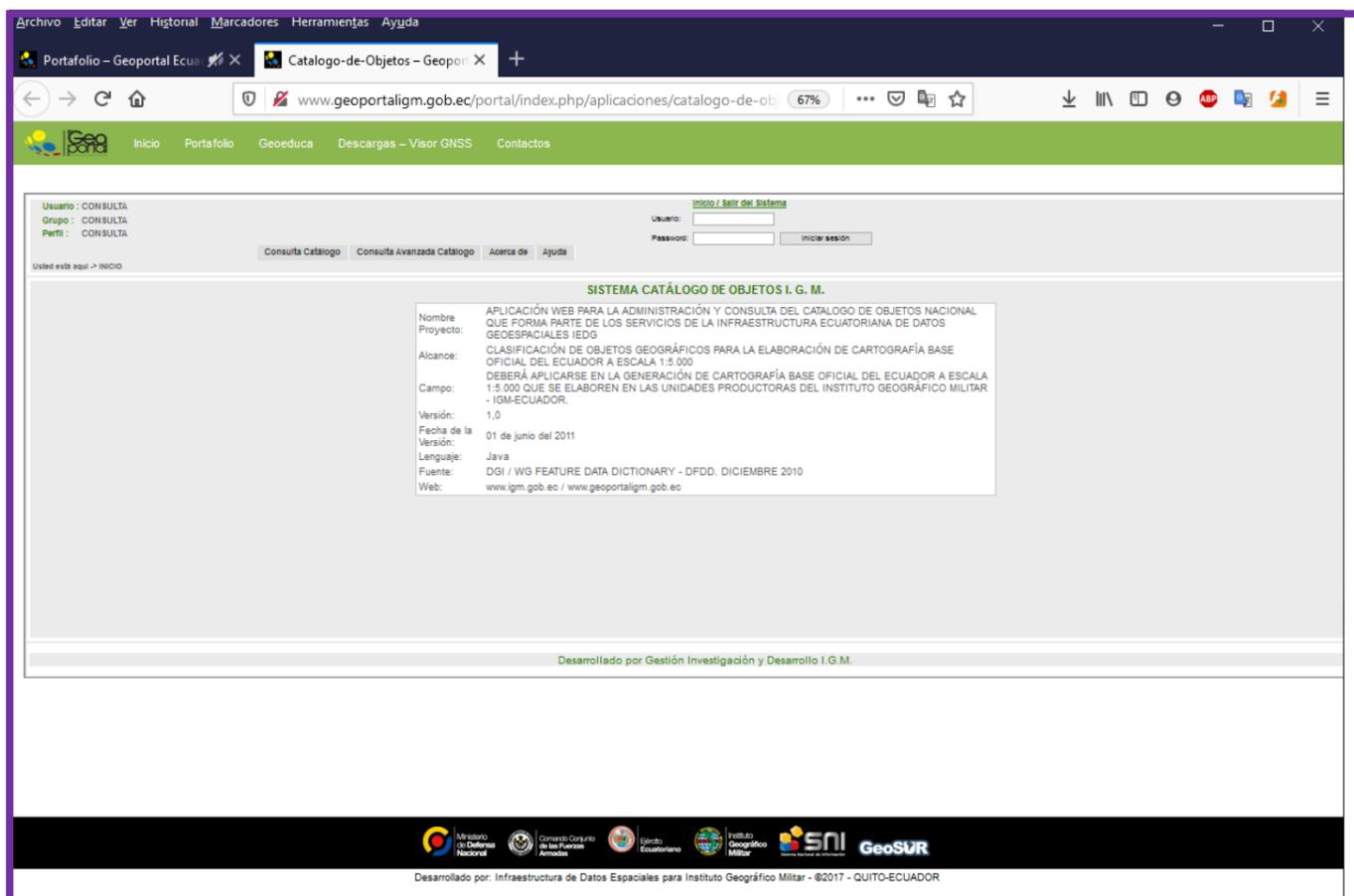
9.2.2 Aplicaciones.

Sitio donde se albergan aplicaciones como resultado de un desarrollo y esfuerzo continuo, por ofrecer nuevos productos y servicios en el campo de la Infraestructura de Datos Espaciales, para el beneficio de nuestros clientes internos como externos.

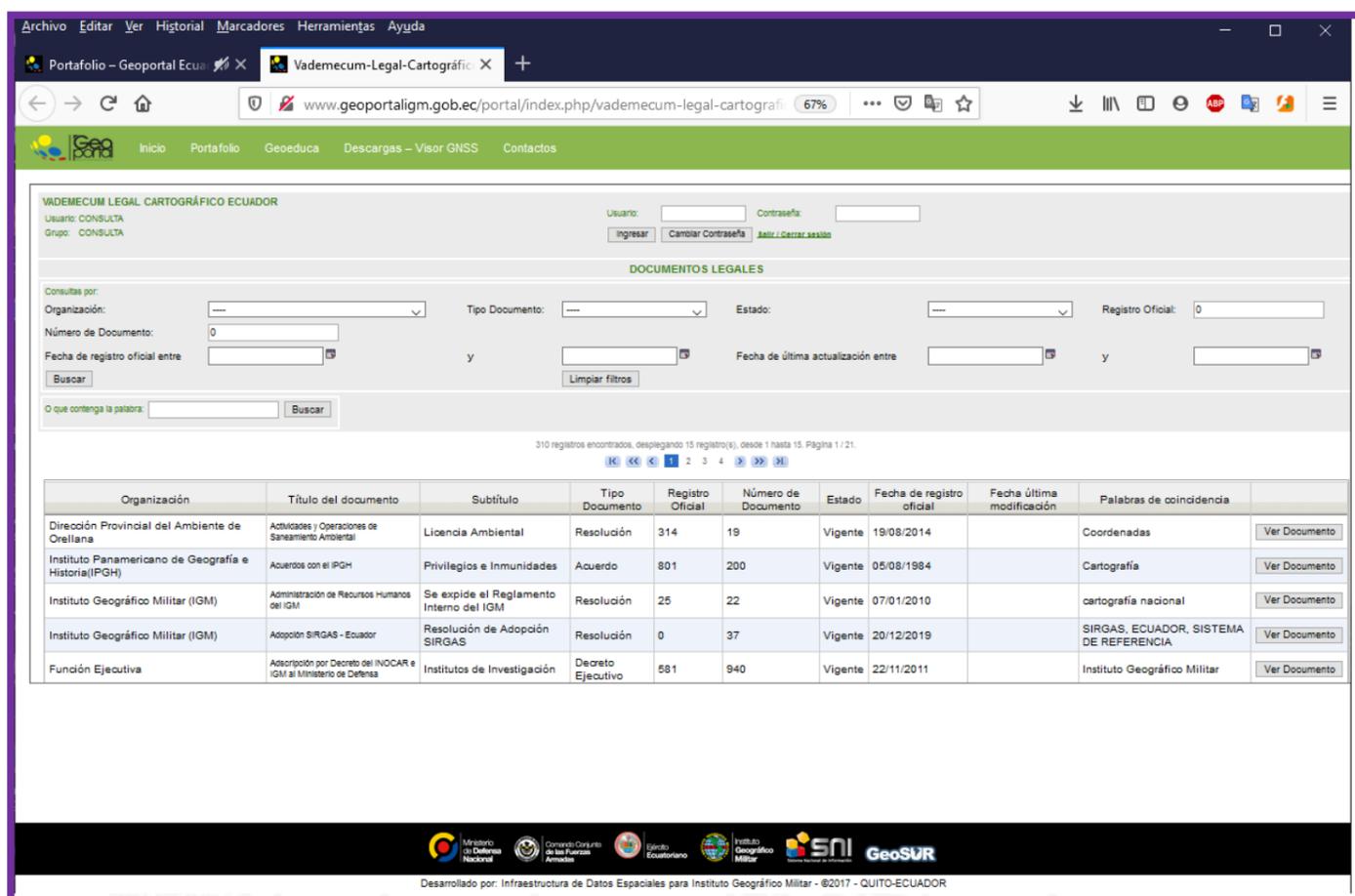


En esta pestaña se encuentran aplicaciones personalizadas para consultas en beneficio de estudiantes, profesionales y público en general, y estas son:

- a. **CATÁLOGO DE OBJETOS.** - Permite la consulta de objetos geográficos del catálogo nacional que forma parte de servicios de la Infraestructura de Datos Geoespaciales (IEDG), para la elaboración de cartografía base oficial del Ecuador a escala 1: 5 000, para un manejo adecuado diríjase a la pestaña ayuda.



- b. **VADEMÉCUM GEOGRÁFICO.** - Permite la búsqueda de **Documentos Legales Cartográficos** de la **República del Ecuador**, vinculados entre leyes que legislan la información cartográfica-geográfica, de tal manera, que sea el **IGM** quien mantenga un nexo administrativo y técnico con las Instituciones involucradas para un manejo adecuado, vaya a la pestaña ayuda.





Nota: Vademécum se encuentra estructurado de opciones de búsqueda, para la localización de los **Documentos Legales Cartográficos**, dando énfasis en: **Organización** (solo incluye Instituciones Públicas a nivel nacional) y **Tipo Documento** (describe la estructura y sintaxis que usa el mismo tipo de información).

- c. MARAVILLAS DEL ECUADOR.** - Es un libro de imágenes y descripciones de lugares del país, si cuenta de un anaglifo puede observar estas fotografías en 3D.
- El documento se encuentra disponible para ser descargado en formato .pdf o .exe y se encuentra clasificado por año de actualización.

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Maravillas del Ecuador en formato PDF	PDF	2014	7.4 MB	
Maravillas del Ecuador .exe	SWF	2014	38.2 MB	

MARAVILLAS DEL ECUADOR AÑO 2015

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Maravillas del Ecuador en formato PDF	PDF	2015	39.6 MB	
Maravillas del Ecuador .exe	EXE	2015	100 MB	

MARAVILLAS DEL ECUADOR AÑO 2016

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Maravillas del Ecuador en formato PDF	PDF	2016	20 MB	
Maravillas del Ecuador .exe	EXE	2016	88.5 MB	

MARAVILLAS DEL ECUADOR AÑO 2017

- d. CÁLCULO DE ALTURA GEOIDAL.** - Permite el cálculo de la distancia del geode (Nivel Medio del Mar), con resultado de errores hasta 40 cm, con error medio cuadrático de 15 cm.

CÁLCULO DE LA ALTURA GEOIDAL DEL ECUADOR CONTINENTAL

Inicio | Consultar un punto | Consultar un archivo | Ver mapa

CÁLCULO DE LA ALTURA GEOIDAL DEL ECUADOR CONTINENTAL

Introducción

Los Sistemas de Navegación Global por Satélites (GNSS) pueden calcular las coordenadas geodésicas latitud, longitud, y la altura elipsoidal que está referida a un elipsoide. Para fines prácticos en nuestro país es utilizada la altura referida al nivel medio del mar, materializado en el datum vertical "La Libertad" ubicado en la provincia de Santa Elena. Para poder compatibilizar estas alturas es necesario que se disponga de un modelo geoidal y calcular la ondulación geoidal de un punto sobre la superficie terrestre. Existen varios métodos para determinar el modelo geoidal, entre ellos se encuentran los Modelos Geopotenciales, Modelos Gravimétricos, y los Modelos Geométricos. Generalmente, los modelos geopotenciales utilizados por los usuarios que utilizan el Sistema GPS (Global Navigation satellite System) son el EGM96 y actualmente el EGM08. Estos modelos aplicados en el Ecuador pueden llegar a tener errores en la ondulación geoidal de hasta 3 m, y por ende en la altura. Para poder tener mejores resultados, en este proyecto se ha generado un modelo geoidal geométrico mediante la utilización de las técnicas GPS y nivelación geométrica. Con la finalidad de poder calcular la ondulación geoidal en cualquier punto mediante interpolación, se estructuró y se entrenó a una Red Neuronal Artificial del tipo RBF (Radial Basis Functions) a partir de los datos GPS/Nivelación. Los resultados obtenidos indican que puede llegar a errores de hasta 40 cm con error medio cuadrático de 15 cm.

Datos del Proyecto

Aplicación de escritorio para descargar

Ministerio de Defensa Nacional | Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas | Ejército Ecuatoriano | Instituto Geográfico Militar | SNI | GeoSUR

Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR

e. APLICATIVOS MÓVILES. - Aplicativos móviles relacionados en temas del Instituto Geográfico Militar y en Geoinformación.



f. VISOR TERREMOTO. – Diríjase al apartado [1.7. Visor Temático: Sismo 2016.](#)

9.2.3 Proyectos de Inversión.

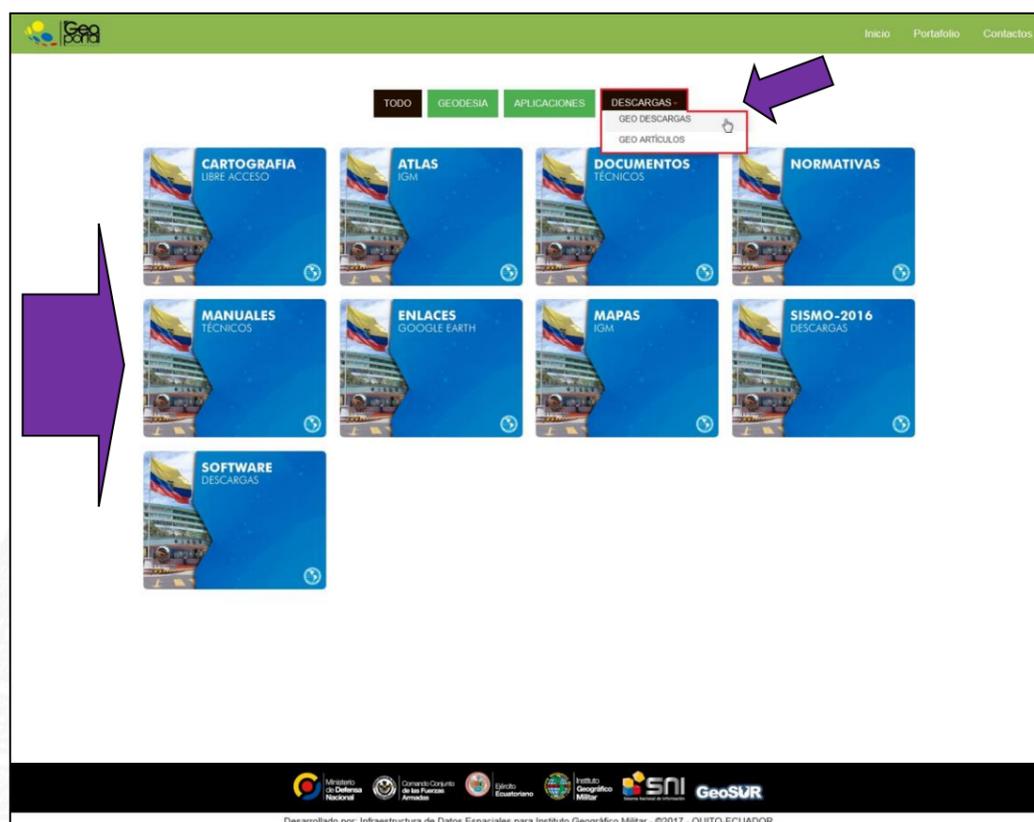
Diríjase al apartado [7. Proyectos de Inversión.](#)

9.2.4 Descargas

Existen dos tipos de descargas:

a. GEO DESCARGAS.

Espacio donde se encuentran productos cartográficos – geográficos, documentos técnicos, manuales y demás elementos para la descarga a beneficio de estudiantes, profesionales y público en general, cumpliendo con su misión Institucional.

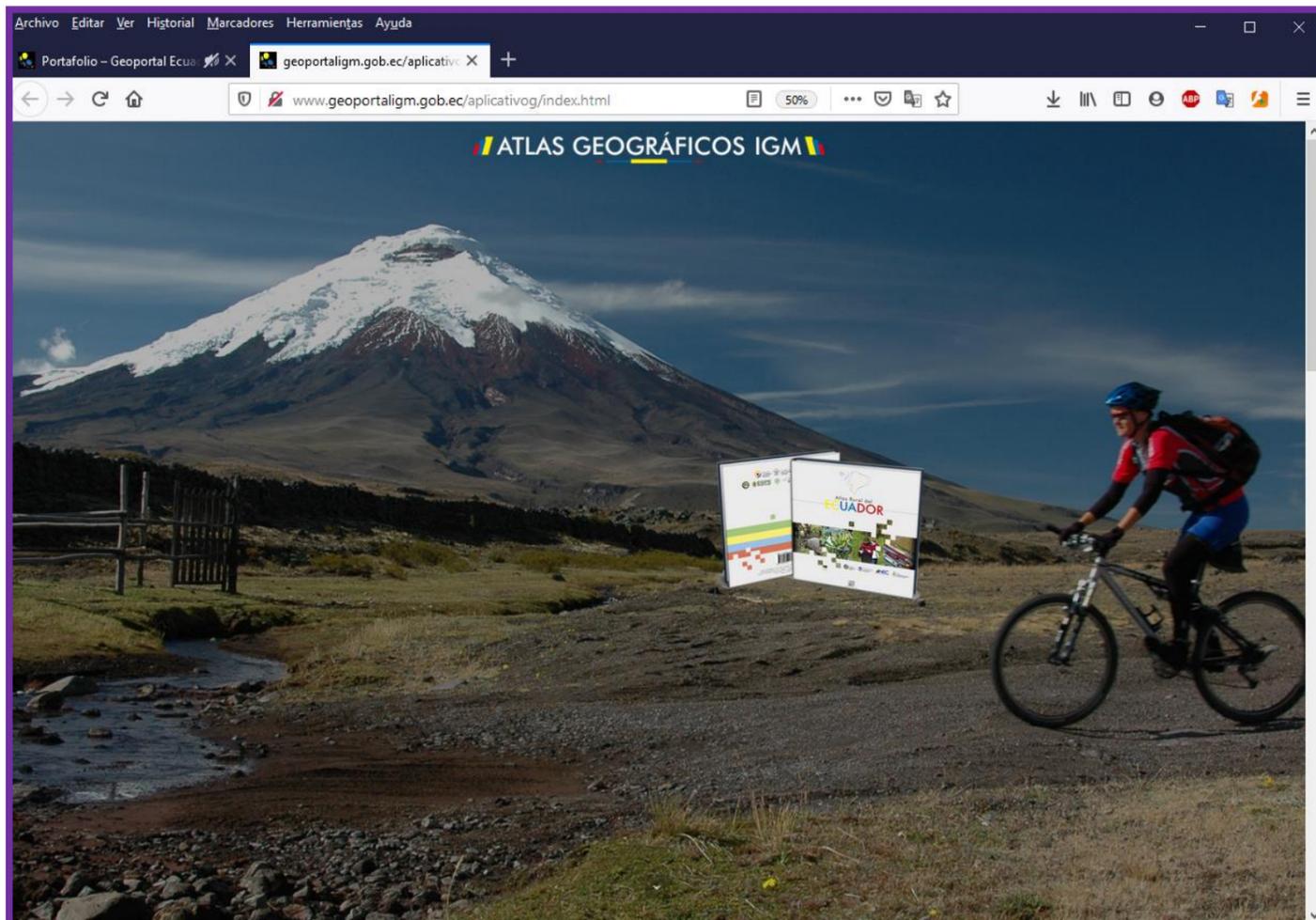


a.1 Cartografía de Libre Acceso.

- La podemos encontrar en formato: vector (shapefile) y raster (.jpg*).
- Véase el numeral [4. Descargas Geográficas](#).

Nota: Es importante mencionar que se pone a disposición en formato **SHAPEFILE** al ser considerado un formato “estándar de facto”, lo que quiere decir, que es un patrón o norma (el shapefile) que se caracteriza por no haber sido consensuada ni legitimada por un organismo de estandarización al efecto; por el contrario, se trata de una norma generalmente aceptada y ampliamente utilizada por iniciativa propia de un gran número de interesados; y la información puede ser utilizada en varios software SIG libres o propietario.

a.2 Atlas.



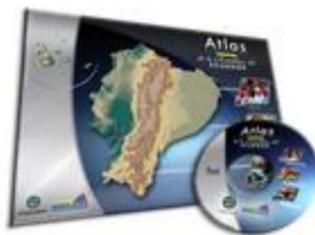
- Apartado que permite conocer lo que es un atlas, su terminología y clasificación.

¿QUÉ ES UN ATLAS?



La definición de la Escuela Española de Geografía, es la que más se acopla al marco dentro del cual se planteó la realización del Atlas Geográfico del Ecuador, ésta dice que: “Es una obra que integra una serie de mapas y textos relacionados orgánicamente entre sí, y que se complementan unos a otros en un sistema condicionado por la finalidad del Atlas y las particularidades de su uso”.

¿DÓNDE NACE EL TÉRMINO ATLAS?



En la mitología griega, Atlas o Atlante, era un joven titán al que Zeus, condenó a cargar sobre sus hombros los pilares que mantenían a la Tierra (gea) separada de los cielos (urano). No obstante, actualmente se entiende a un Atlas como un compendio de mapas que sirven para identificar a un país, región o espacio geográfico.

CLASIFICACIÓN DEL ATLAS



Los Atlas se pueden clasificar de acuerdo a sus características:

Según su ámbito: Universales (Mundiales)
Nacionales Regionales Locales

Según el tipo de información: Geográficos
Temáticos: eólicos, energéticos, solar, etc.

Según el soporte de presentación: Impreso sobre papel Soportes electrónicos: multimedia, pdf, IDES, etc.





- Adicionalmente permite acceder a la descarga de atlas de distintas temáticas.

ATLAS GEOGRÁFICOS IGM

<p>Atlas de Turismo: cuatro mundos para descubrir</p> <p>Atlas Turístico del Ecuador: cuatro mundos para descubrir, es una obra realizada en conjunto con el Ministerio de Turismo que permite conocer la situación actual de la actividad turística en el Ecuador y sus indicios por venir.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas de Espacios Geográficos Expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicas</p> <p>Primera edición de la cartografía de primera respuesta, permite a los organismos competentes abordar las emergencias ocasionadas, planificando sus acciones de manera eficaz y oportuna; en esta ocasión se presenta, el "Atlas de espacios geográficos expuestos a amenazas naturales y antrópicas".</p> <p>Información</p>	<p>Atlas Rural del Ecuador 2017</p> <p>El Atlas rural del Ecuador es una iniciativa del Instituto Geográfico Militar y contó con el apoyo financiero y técnico del DPCB, entidad de la Organización de los Estados Americanos.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas del Sismo Ecuador 16 Abril 2016</p> <p>El Instituto Geográfico Militar, en esta ocasión, pone a consideración la primera edición del Atlas "Sismo Ecuador Abril 2016", cuyo propósito es resaltar el aspecto geográfico regional y local cuando éste se constituye en un espacio de riesgo.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas Para la Enseñanza del Entorno Natural y Social - Edición 10 - 2016</p> <p>Una de las principales misiones encomendadas al Instituto Geográfico Militar, de acuerdo a la Ley de la Cartografía Nacional, es la de conformar un archivo de datos geográficos y cartográficos del país.</p> <p>Información</p>
<p>Atlas Electrónico Geográfico Ambiental de la República del Ecuador - 2015</p> <p>Es un Atlas electrónico que recoge, de manera actualizada los datos geográficos, documentales, imágenes y estadísticas en forma de una atlas multimedia, a manera de un efectivo Sistema de Información Geográfica personalizable y orientado a brindar facilidades de manejo a consulta al usuario final.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas Geográfico Esencial de la República del Ecuador - 2014</p> <p>Esta obra constituye un aporte al conocimiento integral de un país, manifiesto que se caracteriza por su impresionante riqueza diversidad natural y cultural.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas Geográfico de la República del Ecuador - 2013 (Resumen)</p> <p>Este documento es un resumen del Atlas Geográfico del Ecuador de la segunda edición año 2013, donde se sintetiza toda la información del Atlas Nacional. El tamaño del Atlas es de formato A4.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas Geográfico de la República del Ecuador - 2013</p> <p>Segunda edición del Atlas Geográfico del Ecuador. Es la segunda edición producida en el país, en los últimos cuatro años, como resultado de los nuevos procesos del Estado respecto al rol y fortalecimiento de sus instituciones.</p> <p>Información</p>	<p>Atlas Geográfico de la República del Ecuador - 2010</p> <p>Primera edición del Atlas Geográfico del Ecuador. La razón por la cual, el IGM elabora el Atlas Nacional, reside en la misión que el Estado encomendó a esta institución, que es la de generar documentos cartográficos de divulgación encaminados a la docencia y conocimiento de la geografía del territorio ecuatoriano.</p> <p>Información</p>

a.3 Documentos Técnicos.

Apartado para la descarga de documentos en formatos: .xlsx*, .pdf* y .xml (geonetwork), que apoyan al conocimiento en las diferentes áreas de acción.

Documentos Técnicos
Especificaciones técnicas, resoluciones entre otros

El Instituto Geográfico Militar del Ecuador, ponen a disposición distintos documentos técnicos para la descarga, que apoyarán el conocimiento en las diferentes áreas de acción.

Catálogo de Objetos del IGM

A continuación se detalla los documentos históricos y actuales del Catálogo de Objetos generado y aplicado en el Instituto Geográfico Militar, conforme a la Normativa Nacional vigente e Internacional.

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Catálogo de Objetos IGM escala 1:5000	xlsx	2012	1.5 MB	Según Norma ISO 19128	↓
Catálogo de Objetos IGM	PDF	2011	5.8 MB	Según Norma FACC V4	↓
Actualización del Catálogo de Objetos	PDF	2010	875.0 KIB	Escala 1:50.000	↓
Catálogo de Objetos IGM para Ecuador	PDF	2009	3.8 MB	Resolución Nro. IGM-e-018	↓

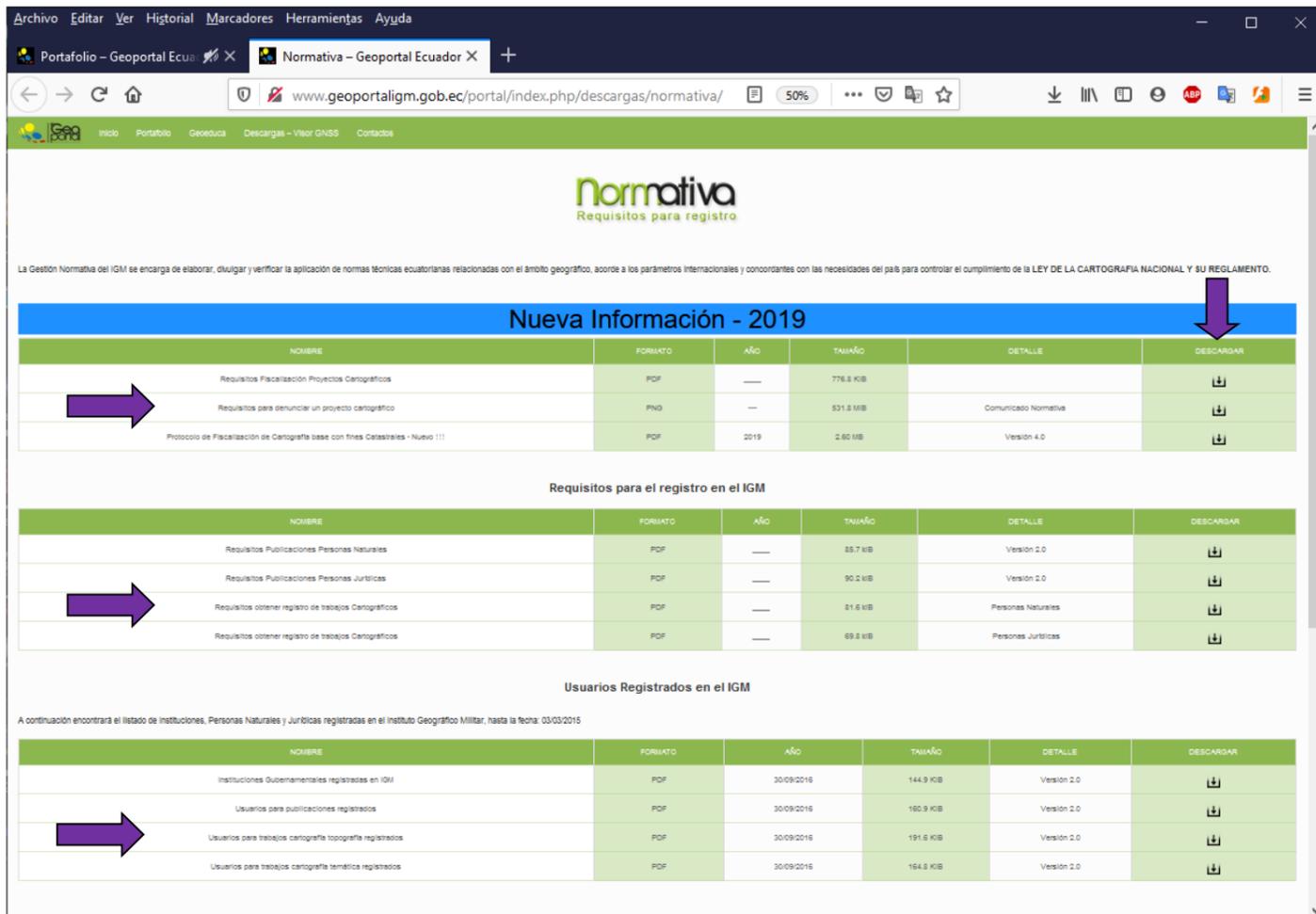
Perfil Ecuatoriano de Metadatos PEM

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Perfil Ecuatoriano de Metadatos - PEM	ZIP	2011	4.8 KIB	Escala 500K, 1000K, 2000K	↓



a.4 Normativas

La Gestión de Normativa del IGM, se encarga de elaborar, divulgar y verificar la aplicación de normas técnicas ecuatorianas relacionadas con el ámbito geográfico, acorde a los parámetros internacionales y concordantes con las necesidades del país para controlar el cumplimiento de la **LEY DE LA CARTOGRAFIA NACIONAL Y SU REGLAMENTO**.



Nueva Información - 2019

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAJÑO	DETALLE	DESCARGAR
Requisitos Fiscalización Proyectos Cartográficos	PDF	—	778.8 KIB		
Requisitos para denunciar un proyecto cartográfico	PNG	—	831.8 MIB	Comunicado Normativo	
Protocolo de Fiscalización de Cartografía base con fines Catastrales - Nuevo !!!	PDF	2019	2.80 MIB	Versión 4.0	

Requisitos para el registro en el IGM

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAJÑO	DETALLE	DESCARGAR
Requisitos Publicaciones Personas Naturales	PDF	—	88.7 KIB	Versión 2.0	
Requisitos Publicaciones Personas Jurídicas	PDF	—	90.2 KIB	Versión 2.0	
Requisitos obtener registro de trabajos Cartográficos	PDF	—	81.6 KIB	Personas Naturales	
Requisitos obtener registro de trabajos Cartográficos	PDF	—	89.9 KIB	Personas Jurídicas	

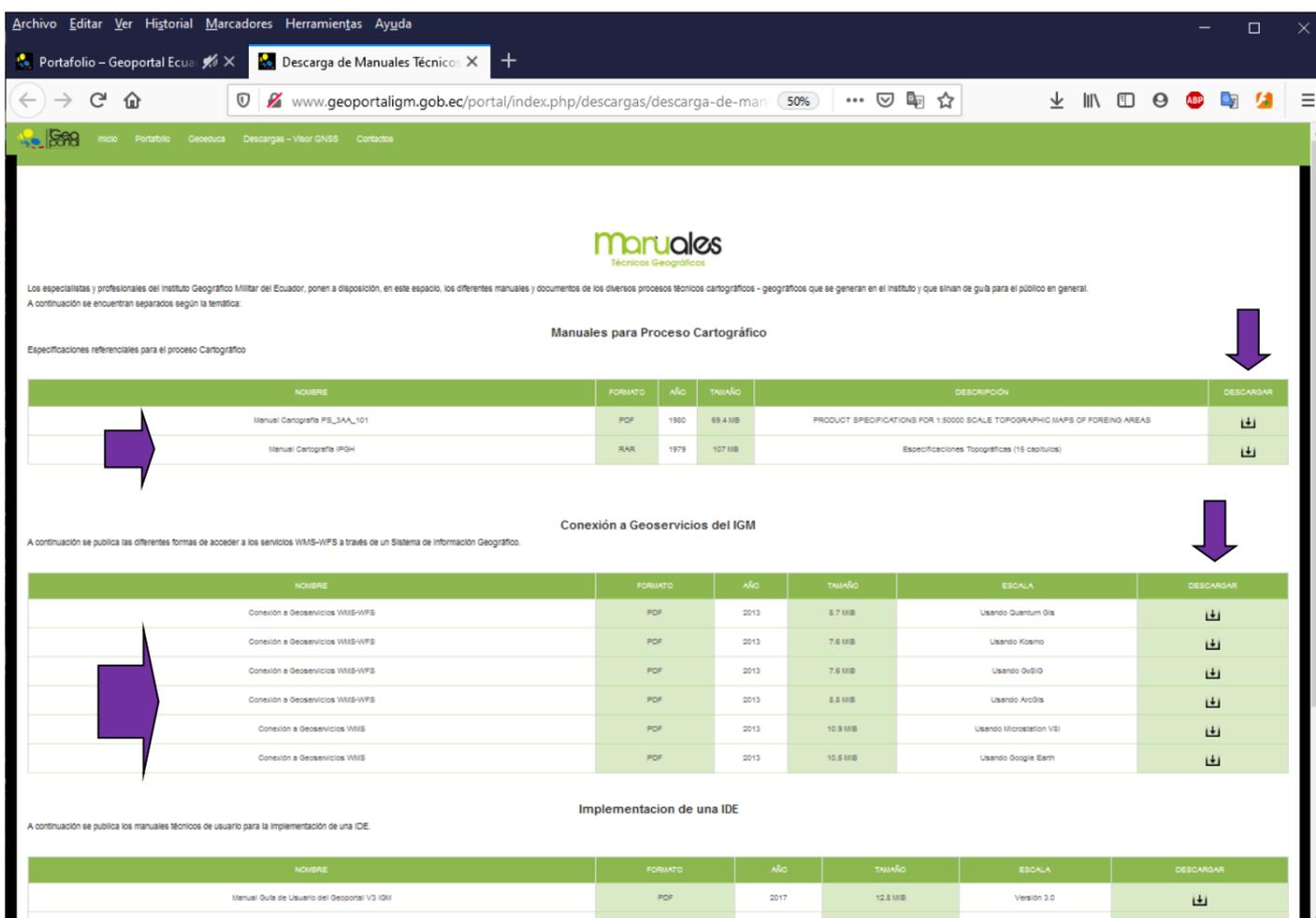
Usuarios Registrados en el IGM

A continuación encontrará el listado de Instituciones, Personas Naturales y Jurídicas registradas en el Instituto Geográfico Militar, hasta la fecha: 03/03/2015

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAJÑO	DETALLE	DESCARGAR
Instituciones Gubernamentales registradas en IGM	PDF	30/09/2016	144.9 KIB	Versión 2.0	
Usuarios para publicaciones registrados	PDF	30/09/2016	180.9 KIB	Versión 2.0	
Usuarios para trabajos cartografía topografía registrados	PDF	30/09/2016	191.6 KIB	Versión 2.0	
Usuarios para trabajos cartografía temática registrados	PDF	30/09/2016	164.9 KIB	Versión 2.0	

a.5 Manuales Técnicos.

Elaborados por los especialistas y profesionales del IGM de diversos procesos técnicos cartográficos – geográficos que se generan en el Instituto y que servirán de guía para el público en general.



Manuales para Proceso Cartográfico

Especificaciones referenciales para el proceso Cartográfico

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAJÑO	DESCRIPCIÓN	DESCARGAR
Manual Cartografía PS_3AA_101	PDF	1980	69.4 KIB	PRODUCT SPECIFICATIONS FOR 1:50000 SCALE TOPOGRAPHIC MAPS OF FOREIGN AREAS	
Manual Cartografía IPGH	RAR	1979	107 KIB	Especificaciones Topográficas (15 capítulos)	

Conexión a Geoservicios del IGM

A continuación se publica las diferentes formas de acceder a los servicios WMS-WFS a través de un Sistema de Información Geográfico.

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAJÑO	ESCALA	DESCARGAR
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	8.7 MIB	Usando Quantum GIS	
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	7.6 MIB	Usando Kosmo	
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	7.6 MIB	Usando QGIS	
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	8.8 MIB	Usando ArcGIS	
Conexión a Geoservicios WMS	PDF	2013	10.9 MIB	Usando Microstation V8i	
Conexión a Geoservicios WMS	PDF	2013	10.5 MIB	Usando Google Earth	

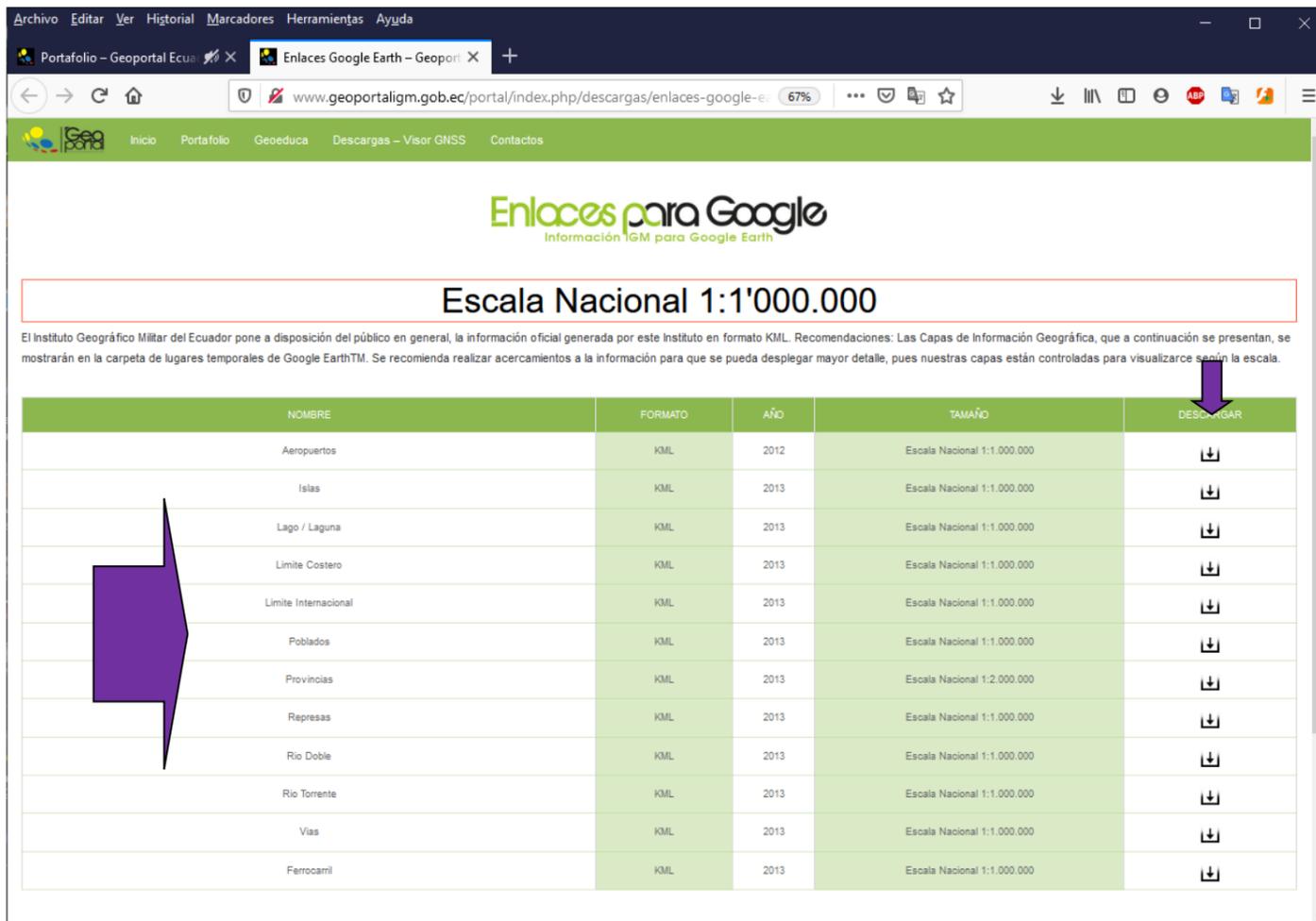
Implementación de una IDE

A continuación se publica los manuales técnicos de usuario para la implementación de una IDE.

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAJÑO	ESCALA	DESCARGAR
Manual Guía de Usuario del Geoportal V3 IGM	PDF	2017	12.8 MIB	Versión 3.0	
Manual Guía de Usuario del Geoportal V2 IGM	PDF	2013	33.2 MIB	Versión 2.0	

a.6 Enlaces Google Earth

Enlaces de información oficial generada por el IGM en formato KML que permite la sobreposición de coberturas en el servicio de Google Earth.



Enlaces para Google
Información IGM para Google Earth

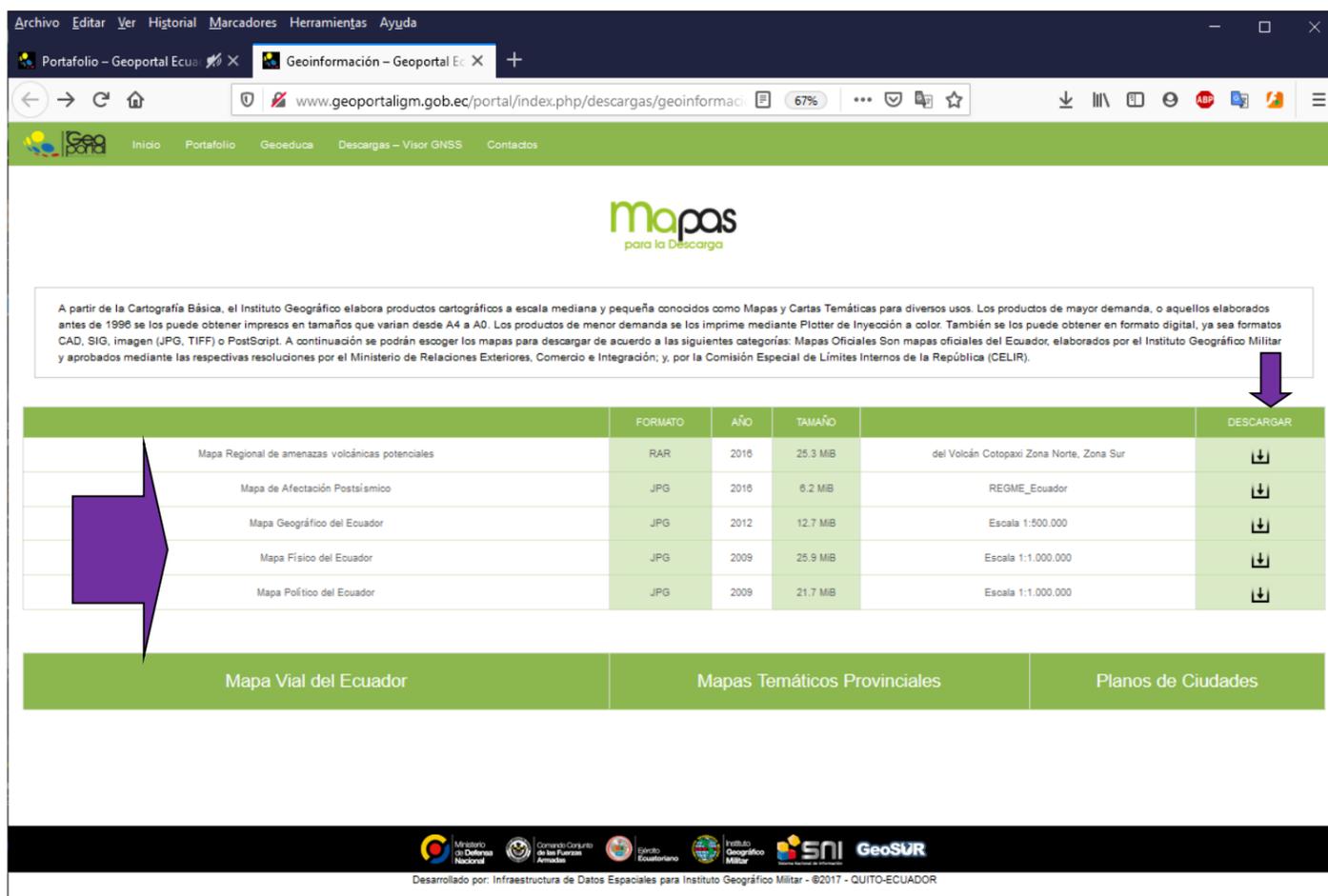
Escala Nacional 1:1'000.000

El Instituto Geográfico Militar del Ecuador pone a disposición del público en general, la información oficial generada por este Instituto en formato KML. Recomendaciones: Las Capas de Información Geográfica, que a continuación se presentan, se mostrarán en la carpeta de lugares temporales de Google Earth™. Se recomienda realizar acercamientos a la información para que se pueda desplegar mayor detalle, pues nuestras capas están controladas para visualizarse según la escala.

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Aeropuertos	KML	2012	Escala Nacional 1:1.000.000	
Islas	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Lago / Laguna	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Limite Costero	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Limite Internacional	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Poblados	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Provincias	KML	2013	Escala Nacional 1:2.000.000	
Represas	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Rio Doble	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Rio Torrente	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Vias	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Ferrocarril	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	

a.7 Mapas IGM

Mapas para la descarga en formatos: .rar, .jpg y .pdf



Mapas para la Descarga

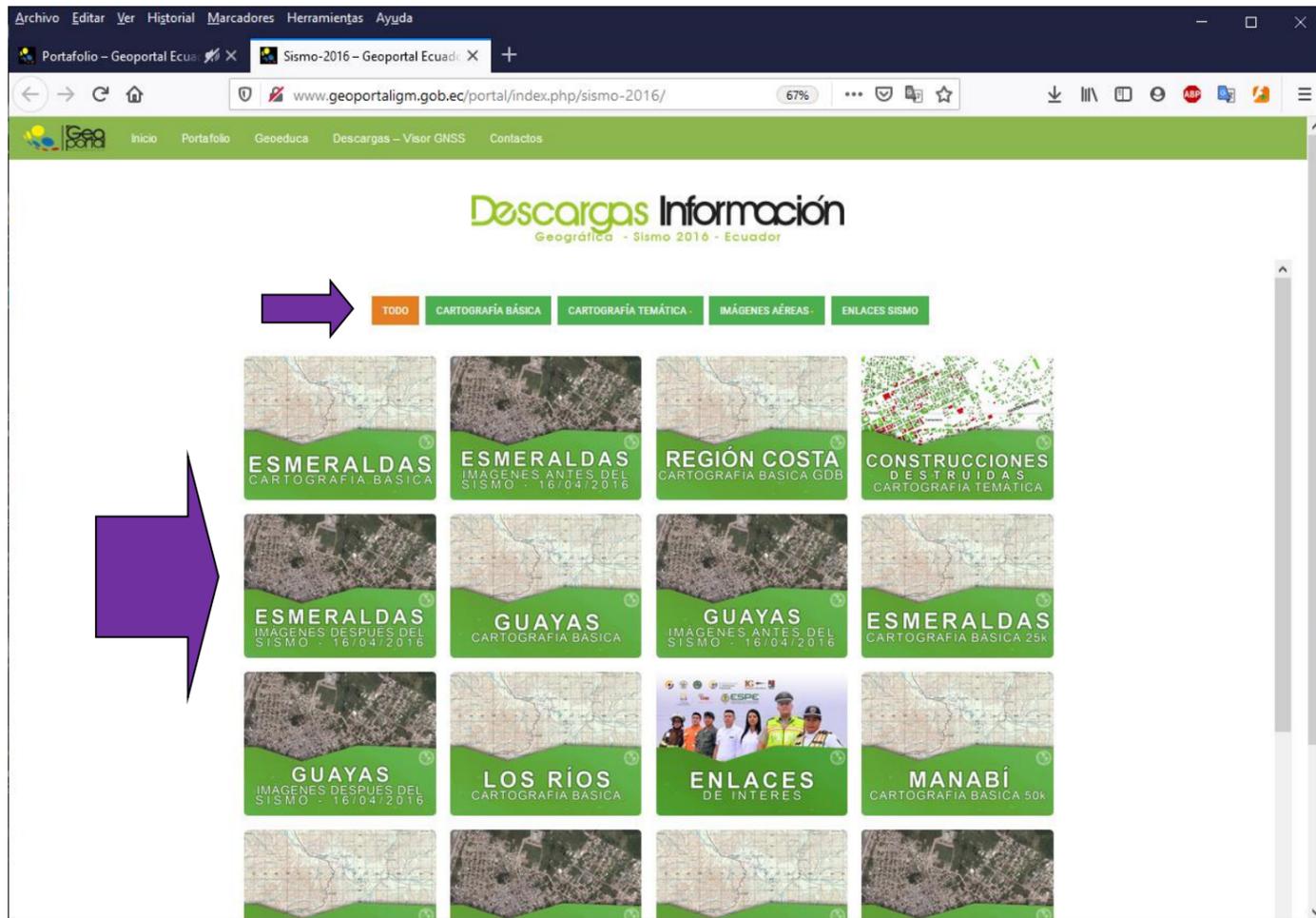
A partir de la Cartografía Básica, el Instituto Geográfico elabora productos cartográficos a escala mediana y pequeña conocidos como Mapas y Cartas Temáticas para diversos usos. Los productos de mayor demanda, o aquellos elaborados antes de 1998 se los puede obtener impresos en tamaños que varían desde A4 a A0. Los productos de menor demanda se los imprime mediante Plotter de Inyección a color. También se los puede obtener en formato digital, ya sea formatos CAD, SIG, imagen (JPG, TIFF) o PostScript. A continuación se podrán escoger los mapas para descargar de acuerdo a las siguientes categorías: Mapas Oficiales Son mapas oficiales del Ecuador, elaborados por el Instituto Geográfico Militar y aprobados mediante las respectivas resoluciones por el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración; y, por la Comisión Especial de Límites Internos de la República (CELIR).

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Mapa Regional de amenazas volcánicas potenciales	RAR	2016	25.3 MIB	
Mapa de Afectación Postsísmico	JPG	2016	6.2 MIB	
Mapa Geográfico del Ecuador	JPG	2012	12.7 MIB	
Mapa Físico del Ecuador	JPG	2009	25.9 MIB	
Mapa Político del Ecuador	JPG	2009	21.7 MIB	

Mapa Vial del Ecuador Mapas Temáticos Provinciales Planos de Ciudades

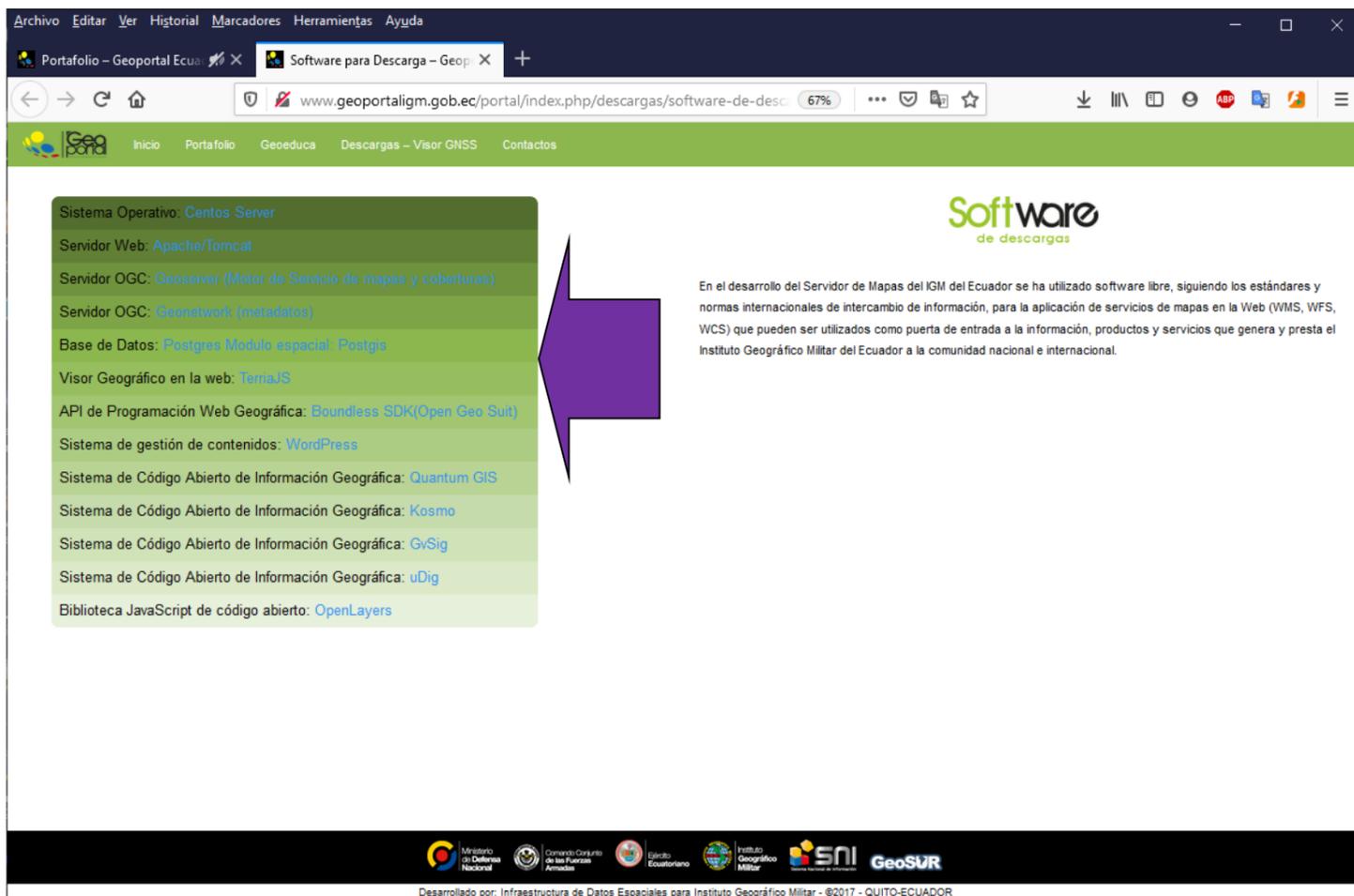
a.8 SISMO – 2016

Descargas en varios formatos sobre estudios temáticos, bases de datos geográficas, ortofotos, entre otros, relacionadas con el sismo del Ecuador en 2016



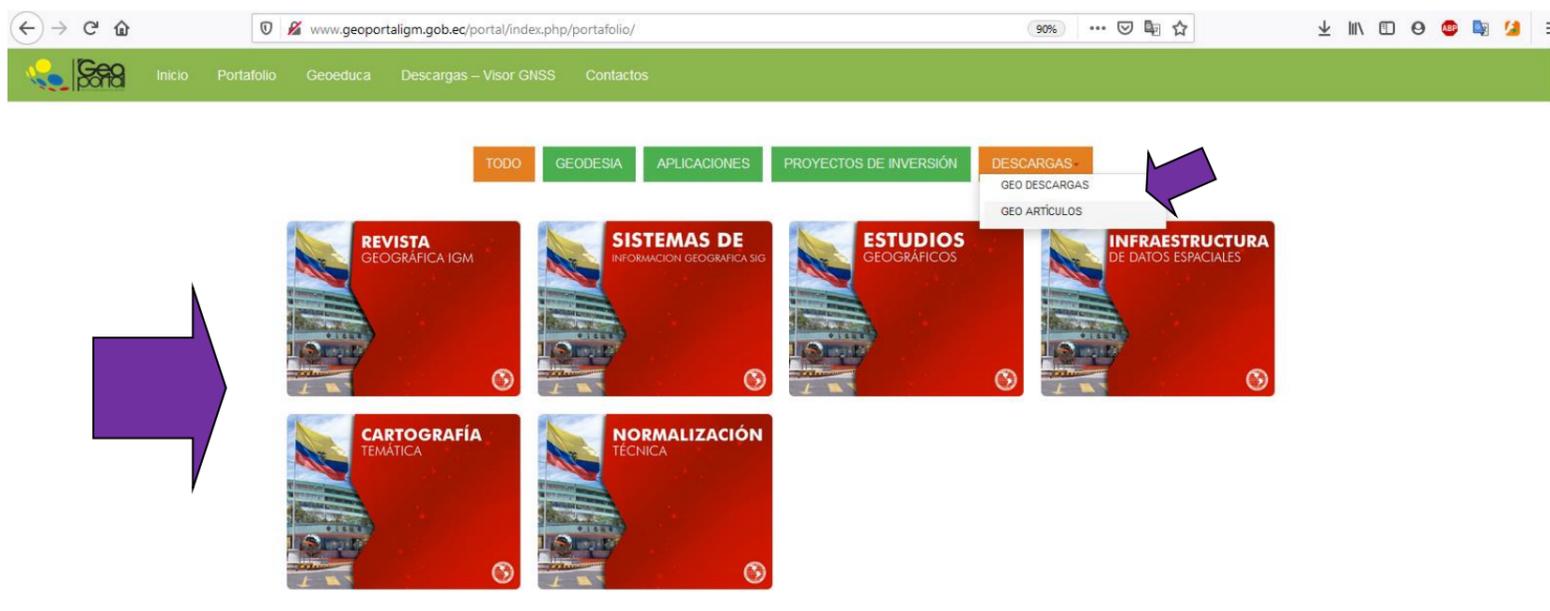
a.9 Software

Lista de descarga de software libre relacionado al ámbito geográfico y el desarrollo de la IDE del IGM.



b. GEO ARTÍCULOS.

Artículos de interés en el ámbito cartográfico – geográfico, provenientes de los proyectos que se ejecutan en diferentes áreas.



Adicionalmente el menú de portafolio, permite la navegabilidad y apertura de dos sistemas que ya fueron tratados en apartados anteriores

- Geodesia.
- Aptitud Física del Territorio.

9.3 Geoeduca.

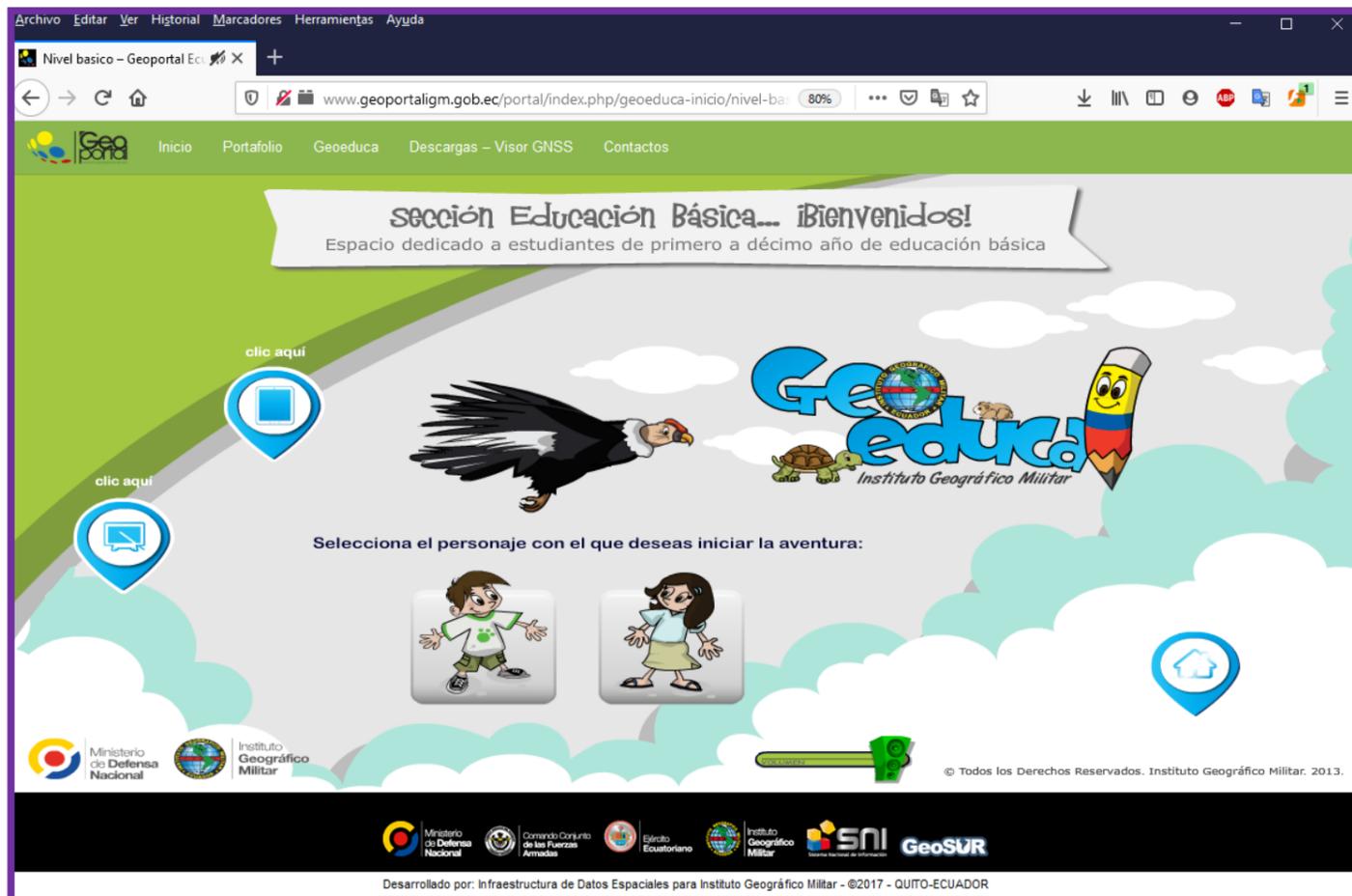
Apartado que realiza la apertura del sistema interactivo “GEOEDUCA” destinado a la enseñanza de la información geográfica-cartográfica entre la población en general.



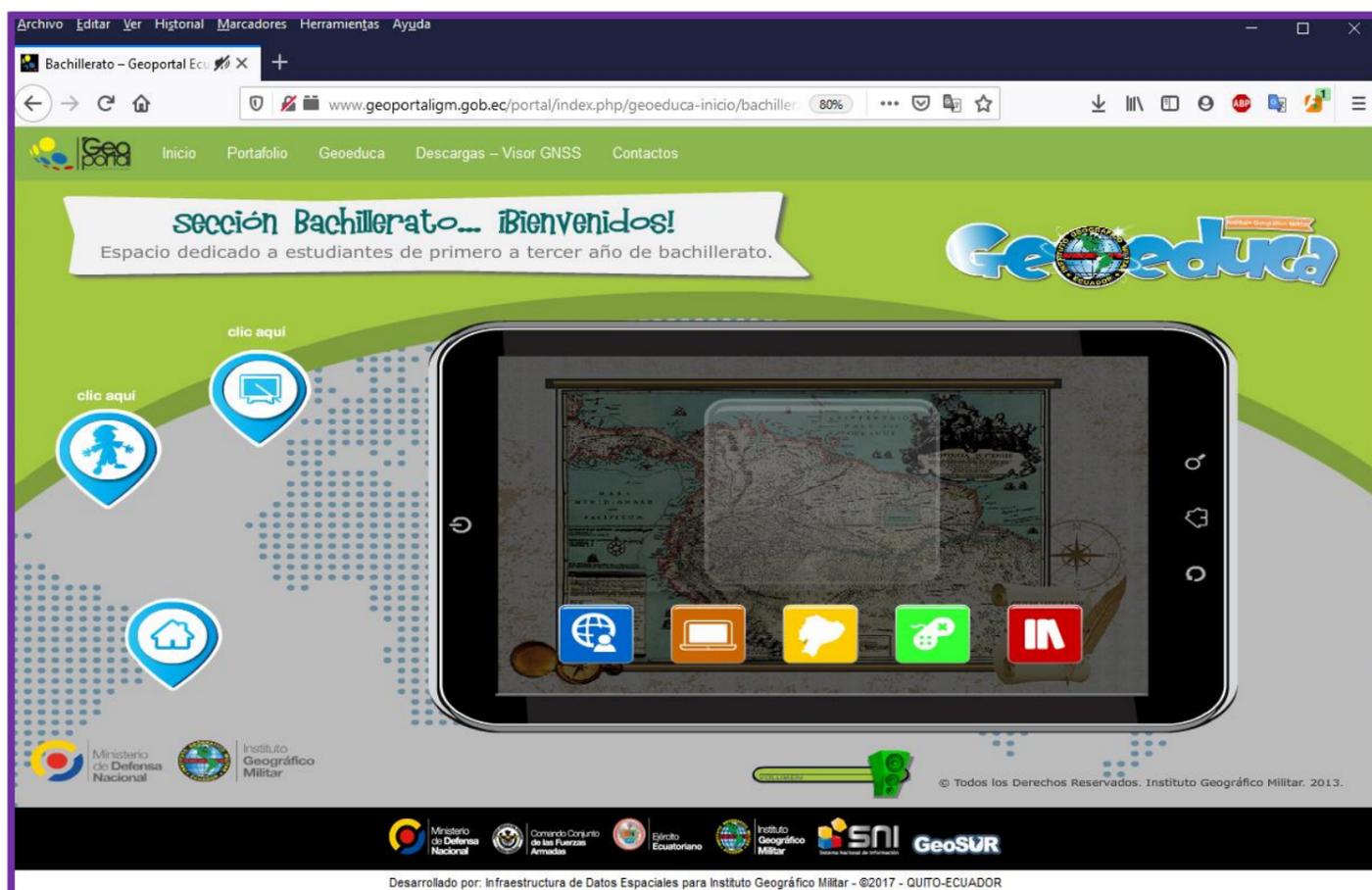
Nota: Para la apertura del sistema GEOEDUCA, es necesario la instalación previa del complemento Adobe Flash.

El sistema maneja tres tipos de perfiles o niveles para la interacción con el usuario:

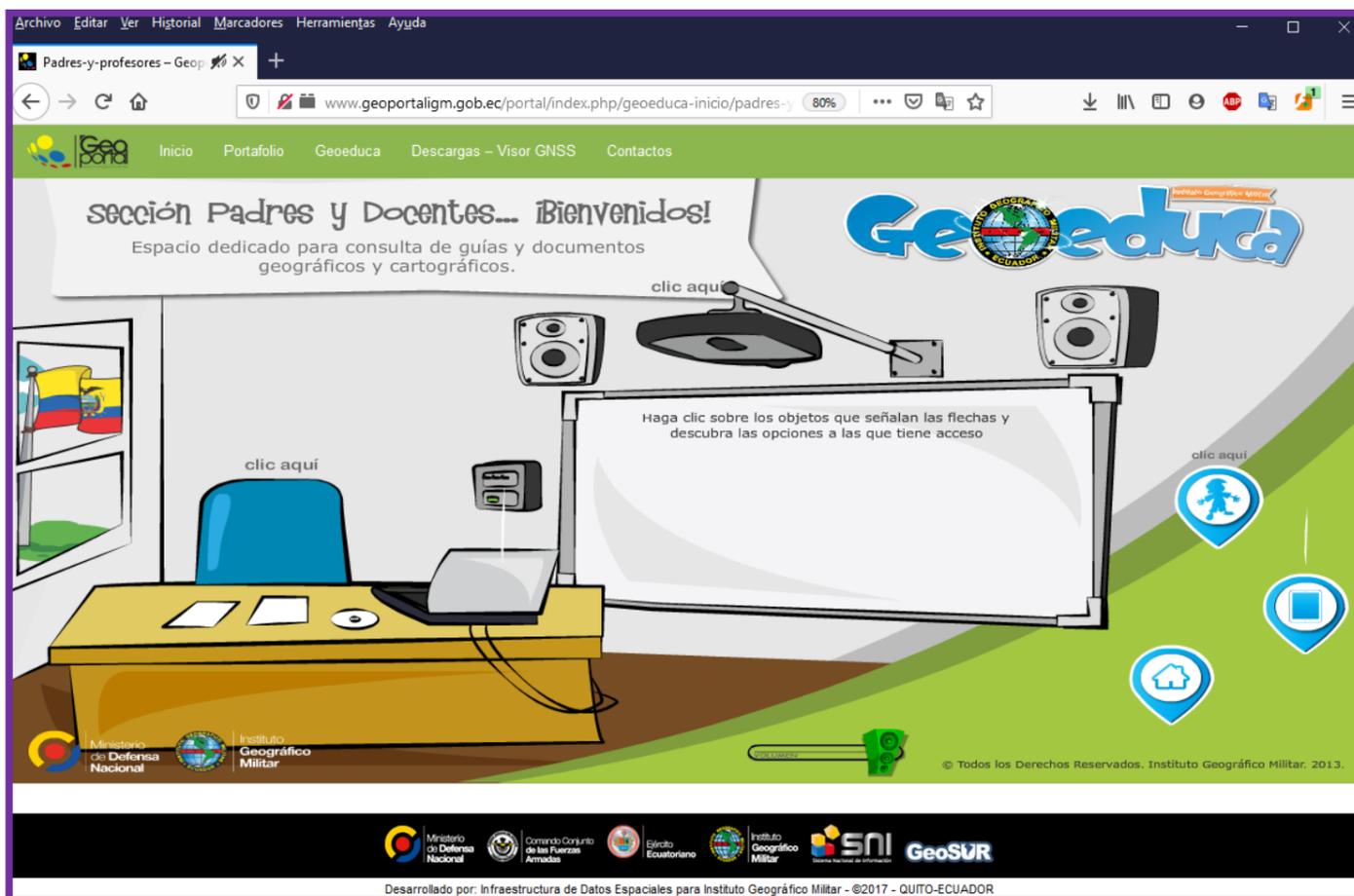
a. Educación.- Espacio dedicado a la interacción con niños de los primeros años de educación básica.



b. Bachillerato.- Espacio dedicado a la interacción con estudiantes de primero a tercer año de bachillerato.



c. Docentes.- Espacio dedicado a la consulta de guías y documentos geográficos y cartográficos.



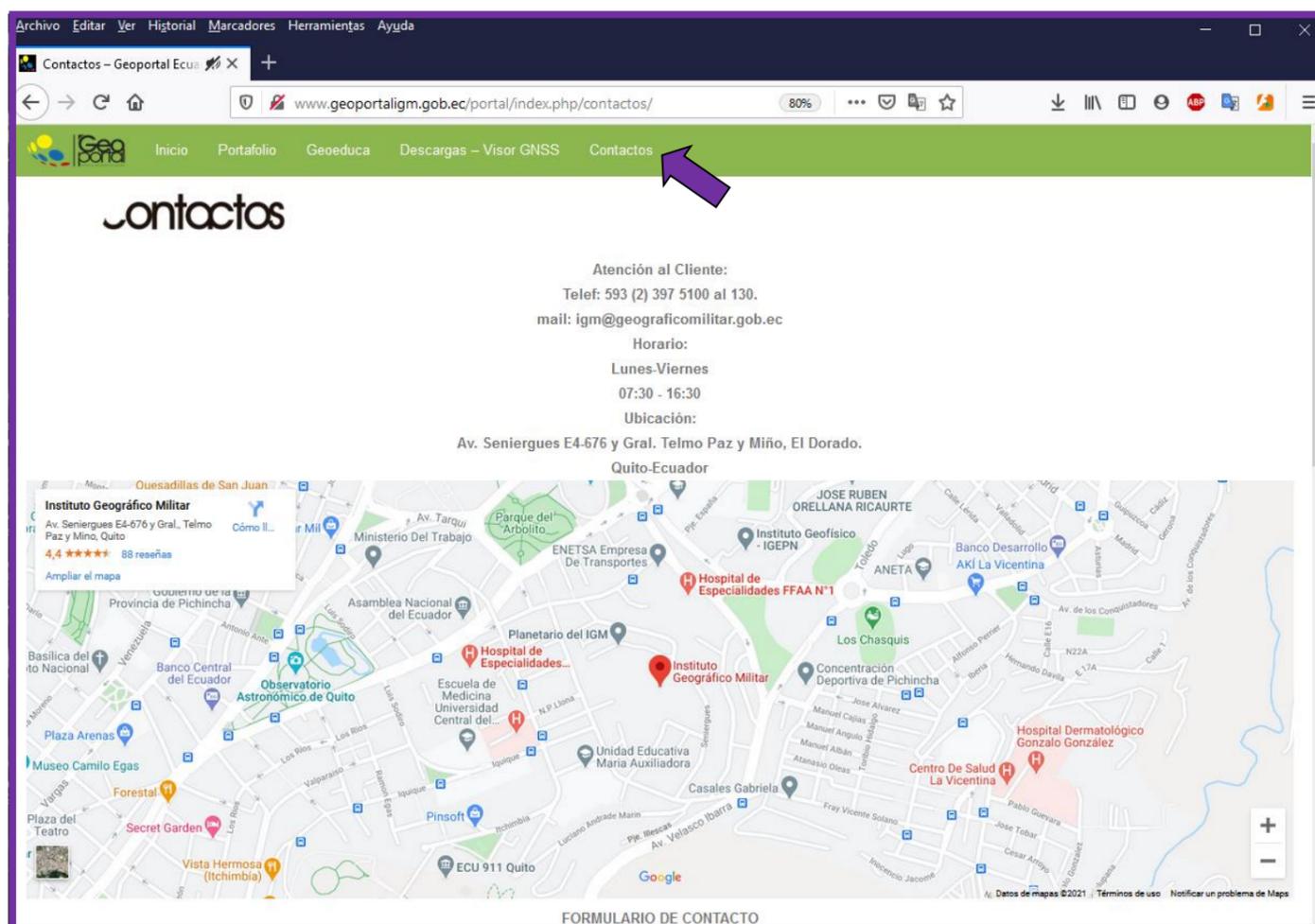
9.4 Descargas - Visor GNSS

- Revisar apartado [4.2.3](#)

9.5 Contactos.

- Apartado de contacto con el personal técnico de la Gestión de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) del IGM.

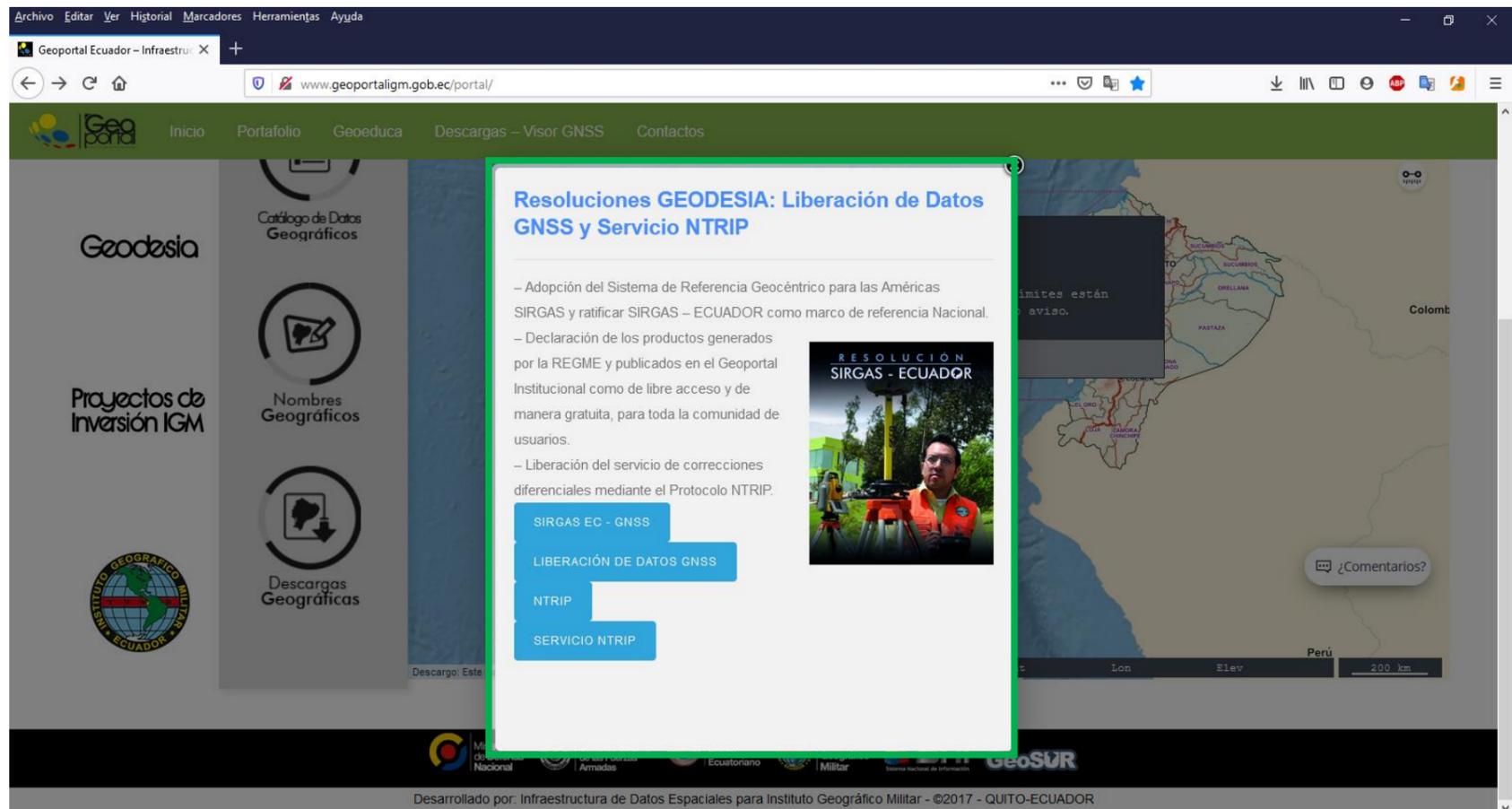
Si desea mayor información sobre la plataforma del Geoportal **IGM-Ecuador**, mediante esta pestaña puede realizar el contacto.





IV. VENTANAS DE INFORMACIÓN.

Se trata de las noticias o notificaciones de información relevantes y que aparecen en primera instancia en el Geoportal del IGM



IV. BARRA DE ACCESOS INSTITUCIONALES

Consiste en una barra que contiene una serie de logos institucionales, mismos que permiten el acceso directo a las páginas web oficial de cada organismo según corresponda. Entre los accesos directos tenemos:

- Ministerio de Defensa Nacional
- Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas
- Ejército Ecuatoriano
- Instituto Geográfico Militar
- Sistema Nacional de Información
- GeoSUR

