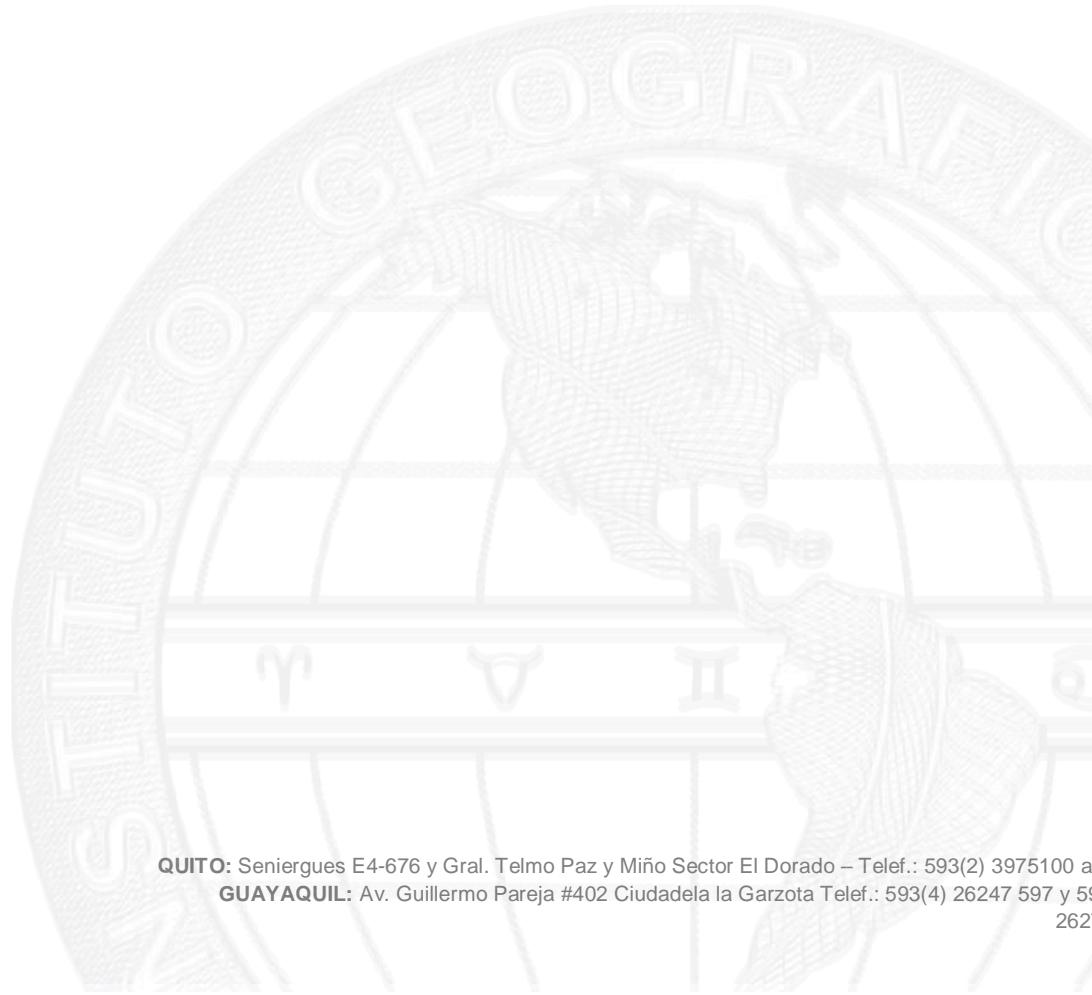


GEOPORTAL IGM – ECUADOR.

(VERSIÓN 5.0)



QUITO: Seniergues E4-676 y Gral. Telmo Paz y Miño Sector El Dorado – Telef.: 593(2) 3975100 al 130
GUAYAQUIL: Av. Guillermo Pareja #402 Ciudadela la Garzota Telef.: 593(4) 26247 597 y 593(4)
2627829



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).

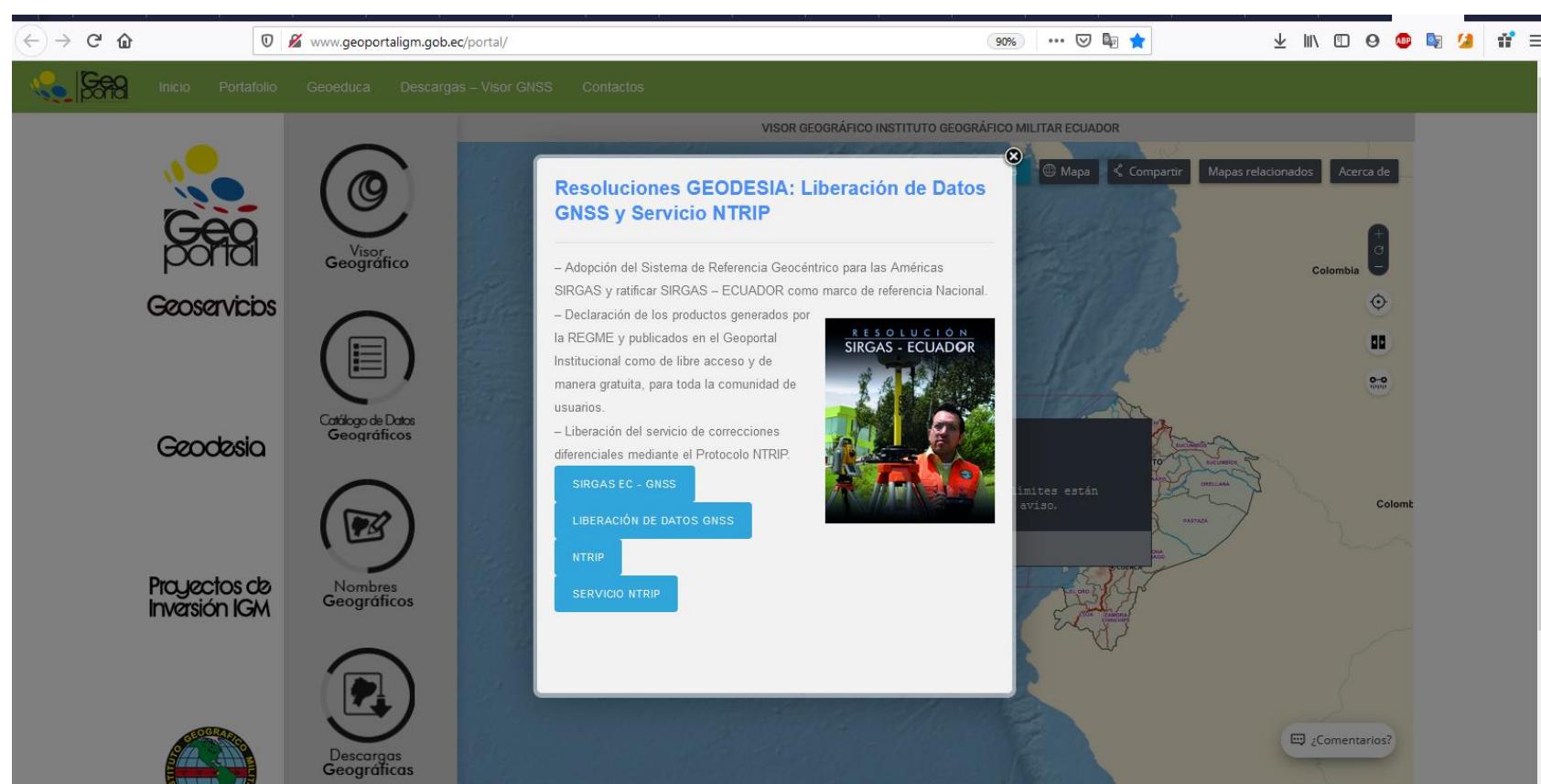
¿Qué es un GEOPORTAL?

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.

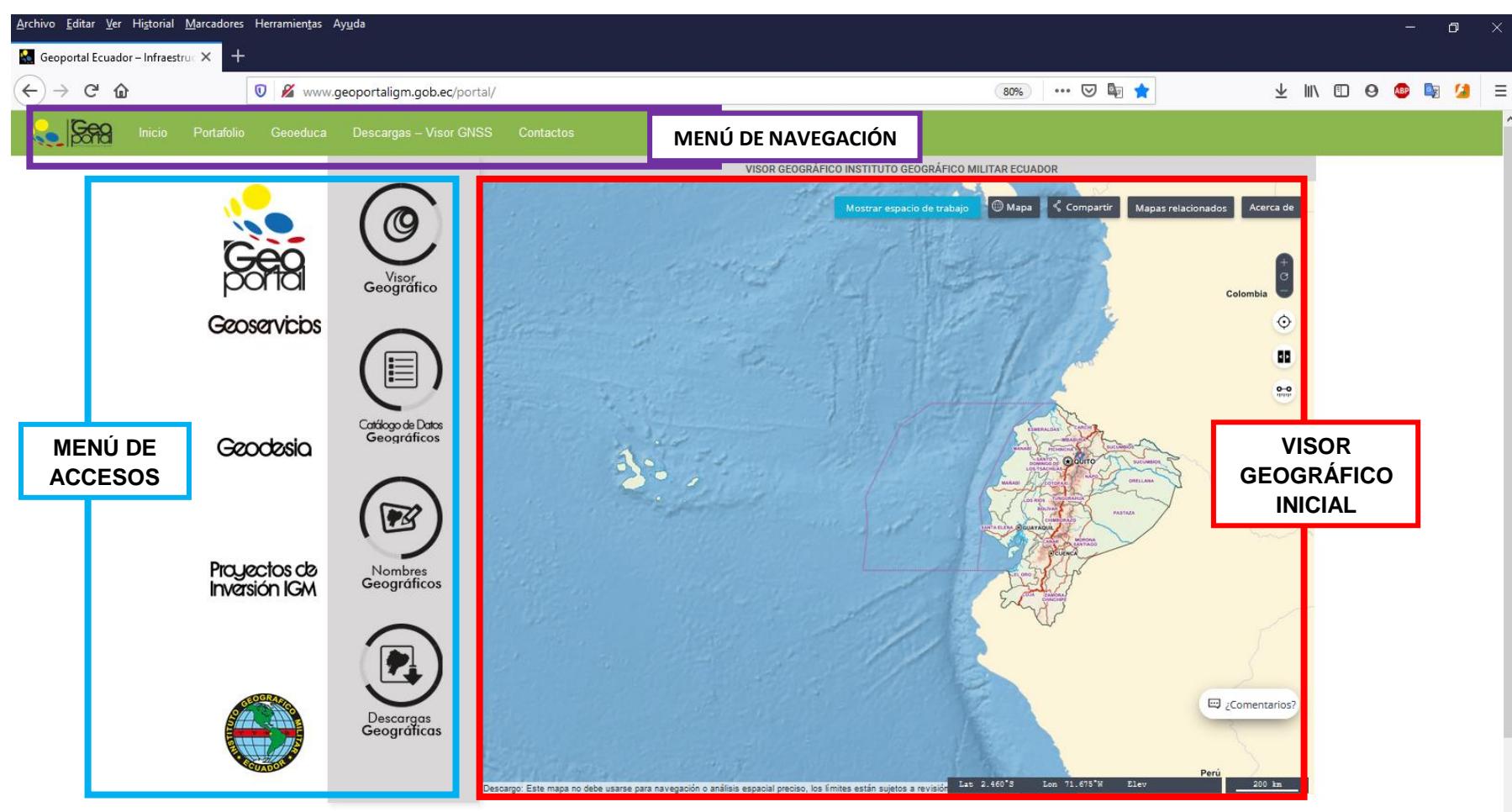
Mediante un navegador (Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer o Microsoft Edge) ingrese correctamente la dirección URL del Geoportal IGM-Ecuador, de la siguiente manera:
<http://www.geoportalgm.gob.ec>



COMPOSICIÓN DEL GEOPORTAL IGM - ECUADOR.

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

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



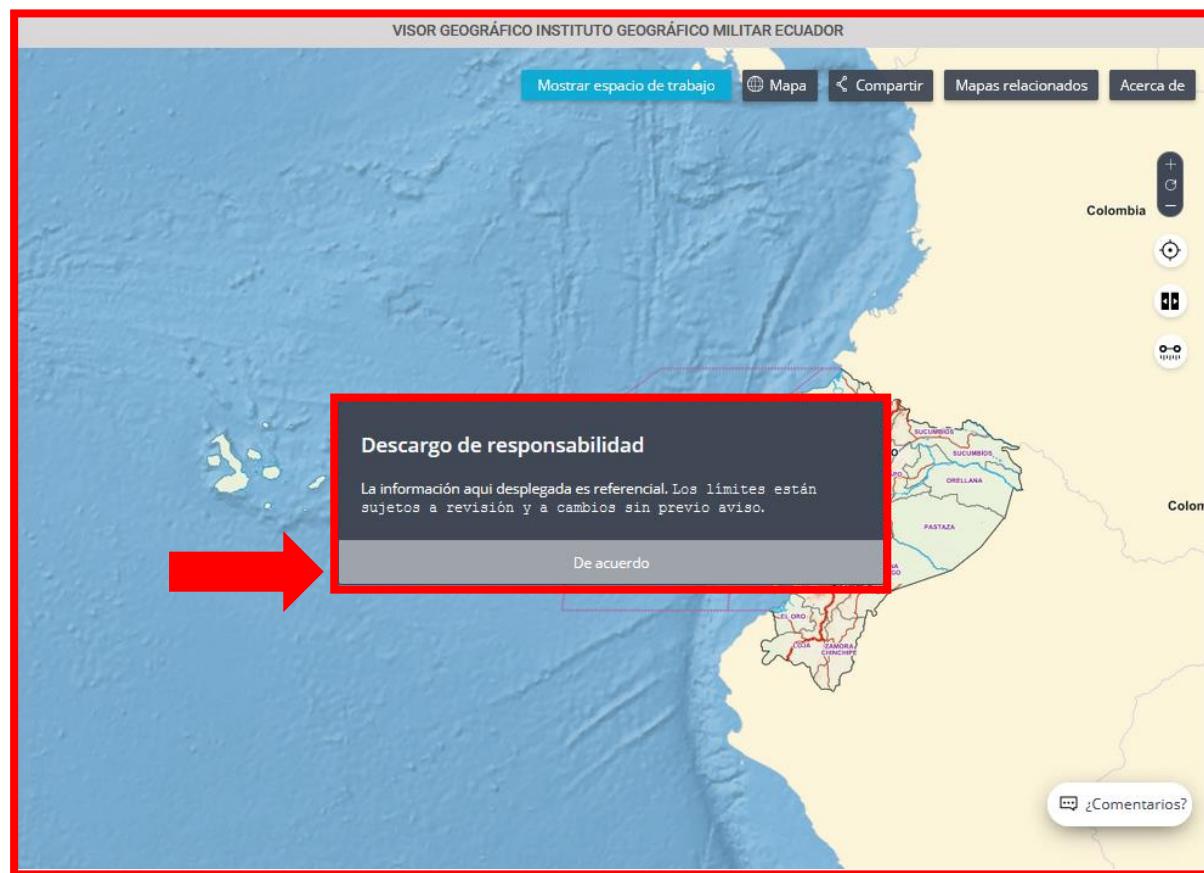


I. VISOR GEOGRÁFICO INICIAL

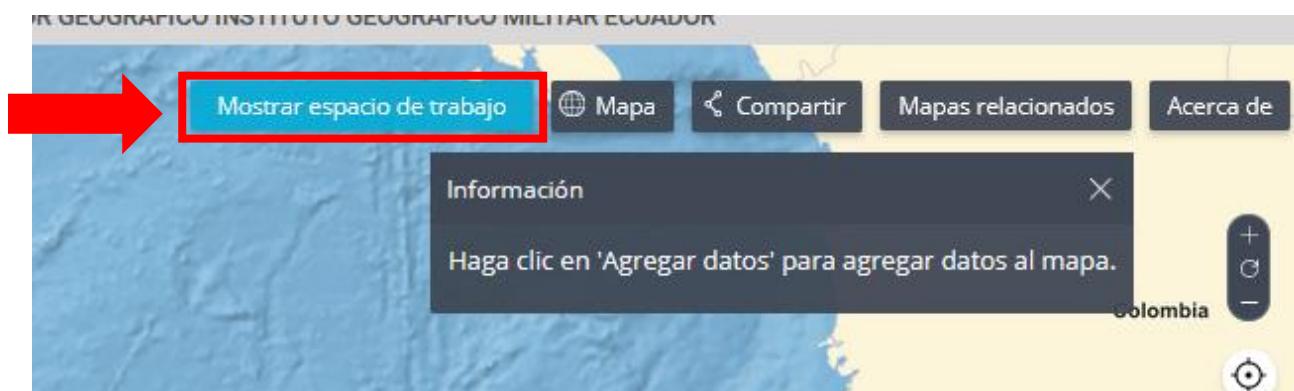
Consiste en el visor geográfico que se presenta al inicio de la carga del Geoportal, el cual permite la visualización del geoservicio WMS “**Mapa base del Ecuador**” por defecto.

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

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

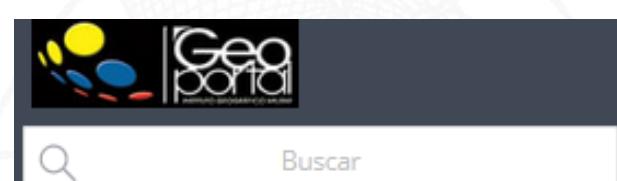


2. Luego, diríjase con el mouse, hacia al botón “**Mostrar espacio de Trabajo**”, ubicado en la parte superior del visor y selecciónelo.



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.

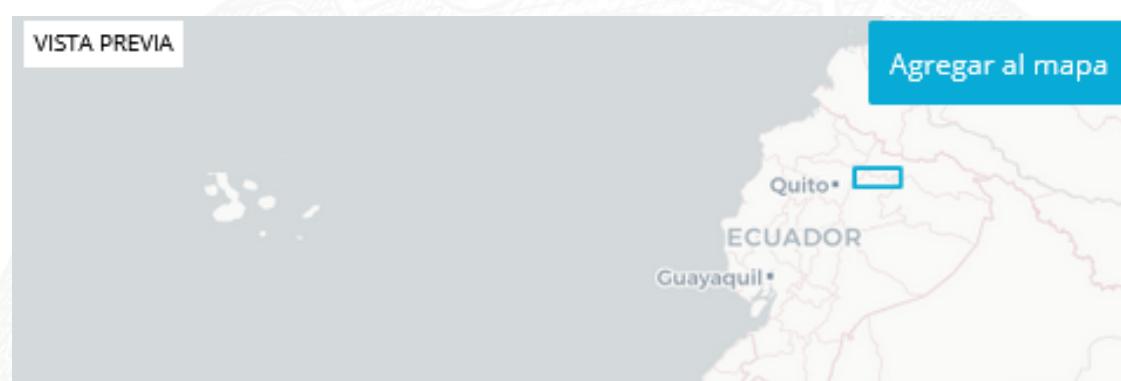
3.3.1 El Catálogo de Datos. - Permite la visualización de información mediante el empleo de servicios WMS. La información puede ser cargada desde varias fuentes, según el tipo de visor.



3.3.2 Datos del usuario o Mis datos. – Consiste en los datos proporcionados por el propio usuario, los cuales puedes 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.



Catálogo de Datos Mis datos

Buscar

Instituto Geográfico Militar del Ecuador

Ortofotos

IGM - Ortofotos

2020-10-28-Erosión-Río-Quijos_DTM

Alfredo Baquerizo Moreno 2014

aluvion_el_pinar

Azogues

Babahoyo 2015

babahoyo_2014

Balzar 2014

Balzar 2015

Chillanes 2015

Chongon 2015

Colimes 2014

Colimes Santa Lucia Pedro Carbo 2015

VISTA PREVIA

Agregar al mapa

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

2020-10-28-Erosión-Río-Quijos_DTM

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

GetCapabilities URL

<http://www.geoportaligm.gob.ec/ortho/igm/wms?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities>

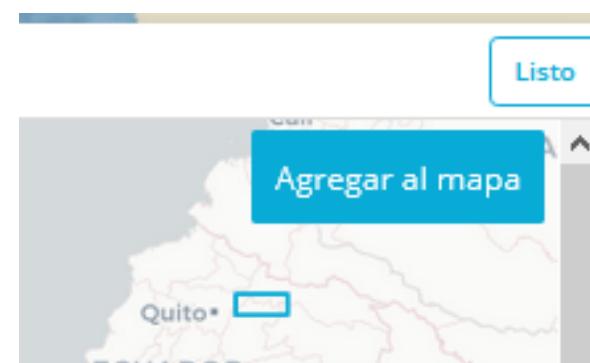
Web Map Service (WMS) URL

Esto es un [Servicio WMS](#), que genera imágenes de mapas a petición. Se puede usar en software SIG con esta URL:

<http://www.geoportaligm.gob.ec/ortho/igm/wms?>

Listo

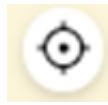
Para poder visualizar los datos, capas o imágenes, nos serviremos de los botones **Agregar al mapa** y **Listo** ubicados en la esquina superior derecha.



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 continuación.



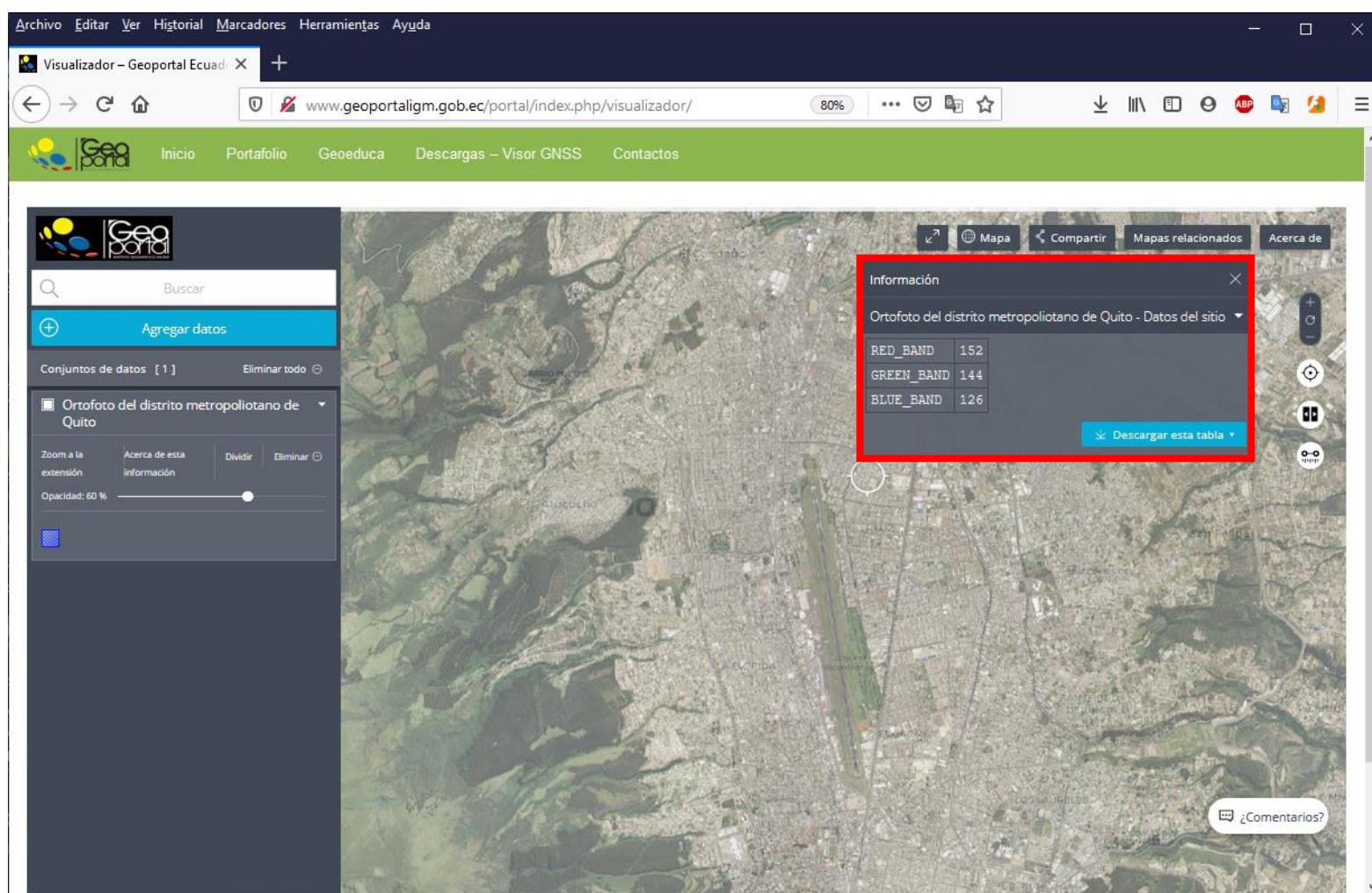
The screenshot shows a 3D orthophoto of the Metropolitan District of Quito. On the left, there is a sidebar with a search bar and a button to add data. The main area displays a 3D view of the city's terrain and buildings. At the bottom left, there is a toolbar with three buttons: 'Izquierda' (Left), 'Ambos' (Both), and 'Derecha' (Right), which are highlighted with a red box.

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:

The screenshot shows a 3D orthophoto of Quito with a measurement line drawn across the map. A callout box in the center-right indicates a distance of 3.85 km. The box contains the text 'Medir' (Measure), '3.85 km', and 'Haga clic para agregar otro punto' (Click to add another point). A blue button labeled 'Listo' (Done) is at the bottom of the box. The measurement line is a white polygon connecting several points on the map.

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:

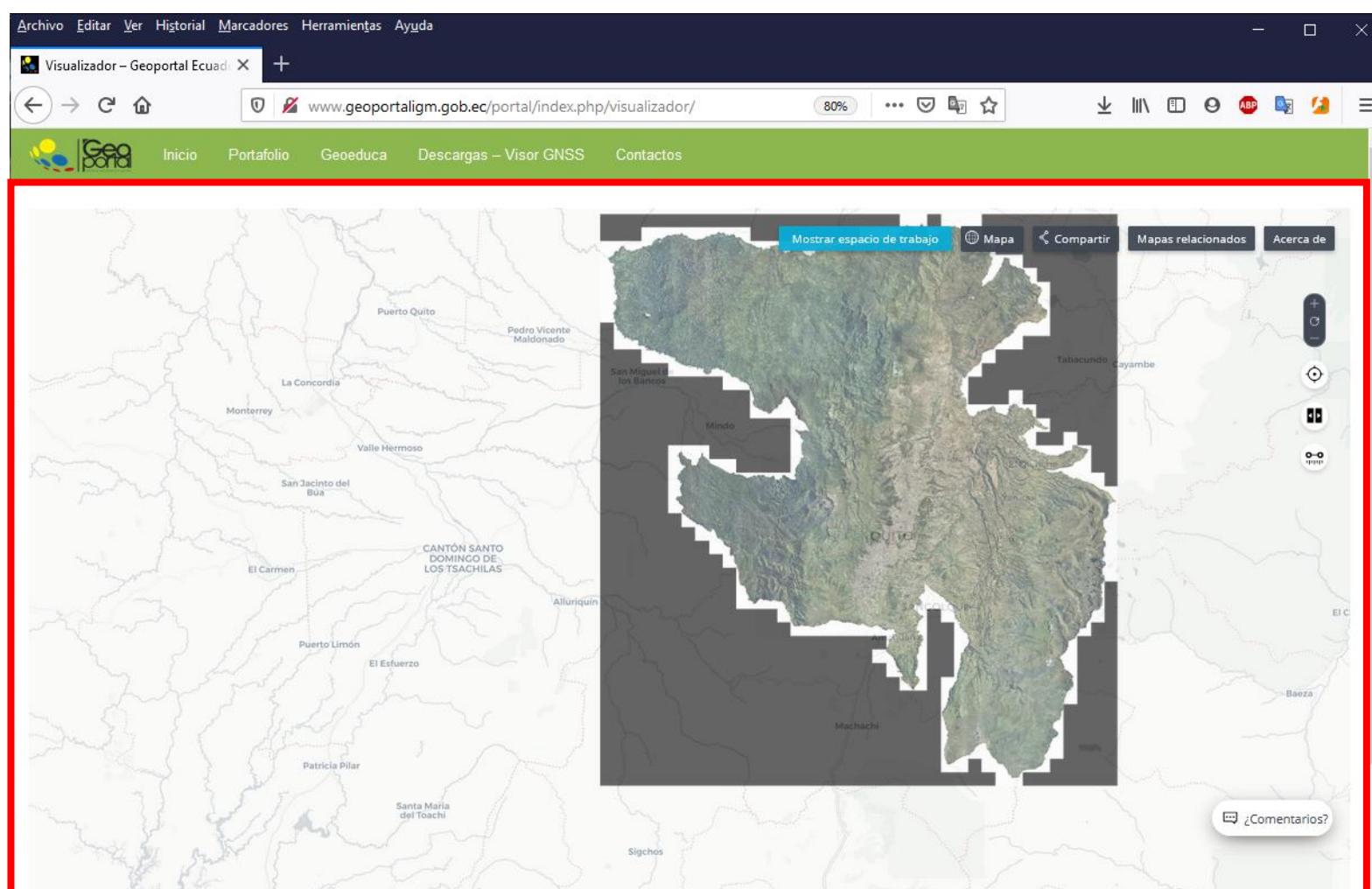




5. Herramientas de Información.- son herramientas que permiten cargar información sobre el mapa base con el cuál se está trabajando o sobre el visor. Entre las herramientas tenemos las siguientes:



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





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

The screenshot shows the Geoportal Ecuadorean interface. On the left, there is a sidebar with a search bar, an 'Agregar datos' (Add data) button, and a list of data sets. The first item in the list is 'Ortofoto del distrito metropolitano de Quito'. In the center is a map of Ecuador with various provinces labeled. A red box highlights a modal window titled 'Ver mapa en?' (View map in?) which contains three tabs: 'Terreno 3D', '3D Suave', and '2D'. Below these tabs is a section titled 'Mapas Base' (Base maps) with the sub-section 'Bing Maps Roads'. A 3x3 grid of thumbnail images shows different map base options: a road network, a satellite view, a terrain view, a night view, and other variations. At the bottom right of the map area, there is a button labeled 'Comentarios?' (Comments?).



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

The screenshot shows the same Geoportal interface as the previous one, but with a different modal window open. This window is titled 'Comparte tu mapa con otros' (Share your map with others). It displays a preview of the map with a red box highlighting the area where the URL is displayed. Below the preview, there is a text input field containing the URL: 'http://www.geoportalgm.gob.ec/terria#start=%7B%22'. To the right of the URL is a 'Copiar' (Copy) button. At the bottom of the dialog, there is an 'Opciones Avanzadas' (Advanced Options) link. The rest of the interface is identical to the first screenshot, showing the map and sidebar.

Mapas relacionados

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

The screenshot shows the Geoportal Ecuadorean interface. On the left, there's a sidebar with a search bar, an 'Agregar datos' button, and a list of data sets. The main area displays a map of Ecuador with various cities labeled. A red box highlights a sidebar on the right titled 'Mapas Relacionados' which lists several related maps and their descriptions.

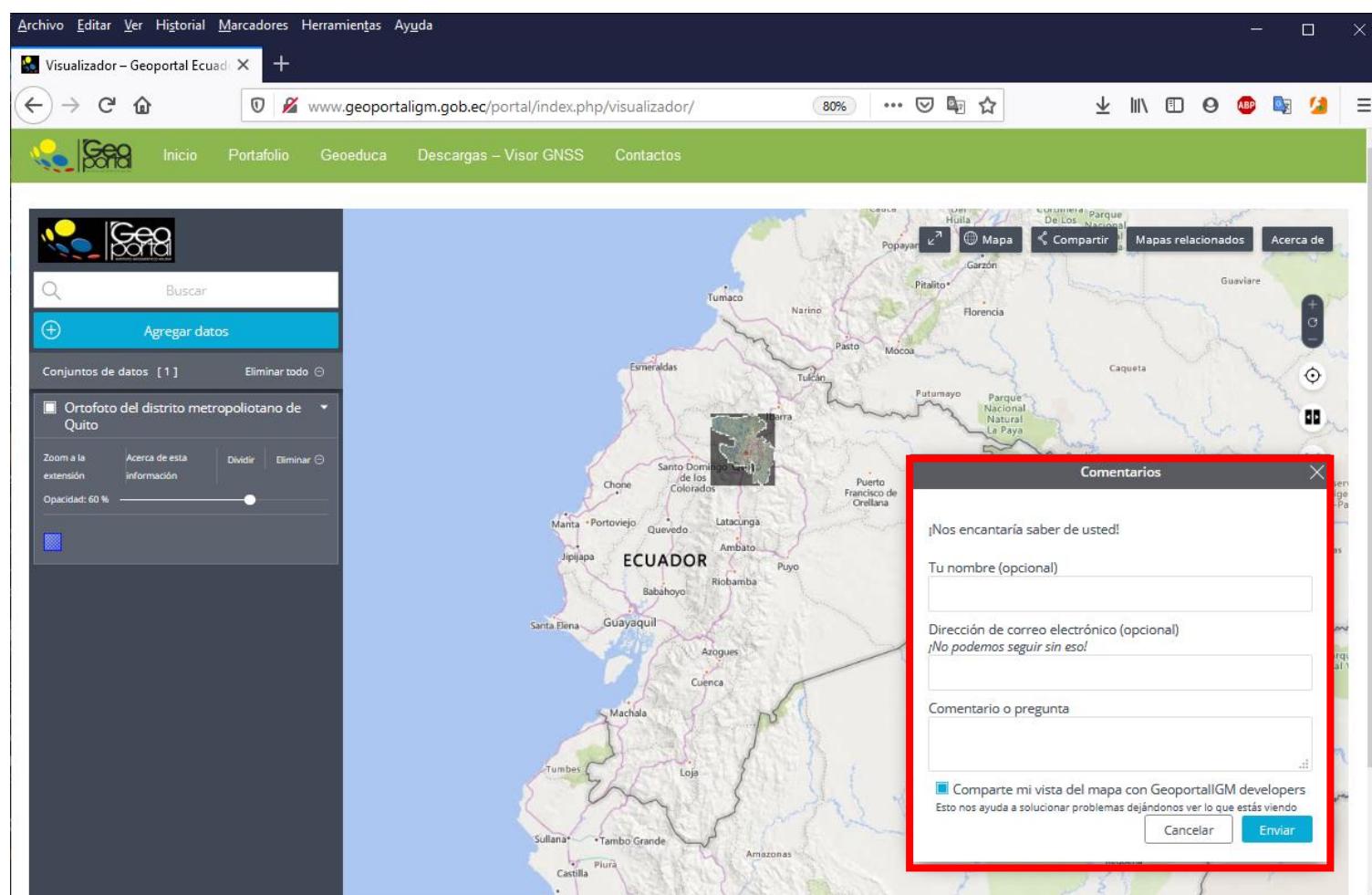
Acerca de

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

The screenshot shows the 'Acerca de' (About) page of the Geoportal Ecuadorean. It includes sections on 'El Visor Geográfico', 'Cómo utilizar el Visor?' (How to use the Visor), and 'Información Disponible' (Available Information). The 'El Visor Geográfico' section contains descriptive text and a list of features. The 'Cómo utilizar el Visor?' section provides instructions and links to help. The 'Información Disponible' section lists available datasets.



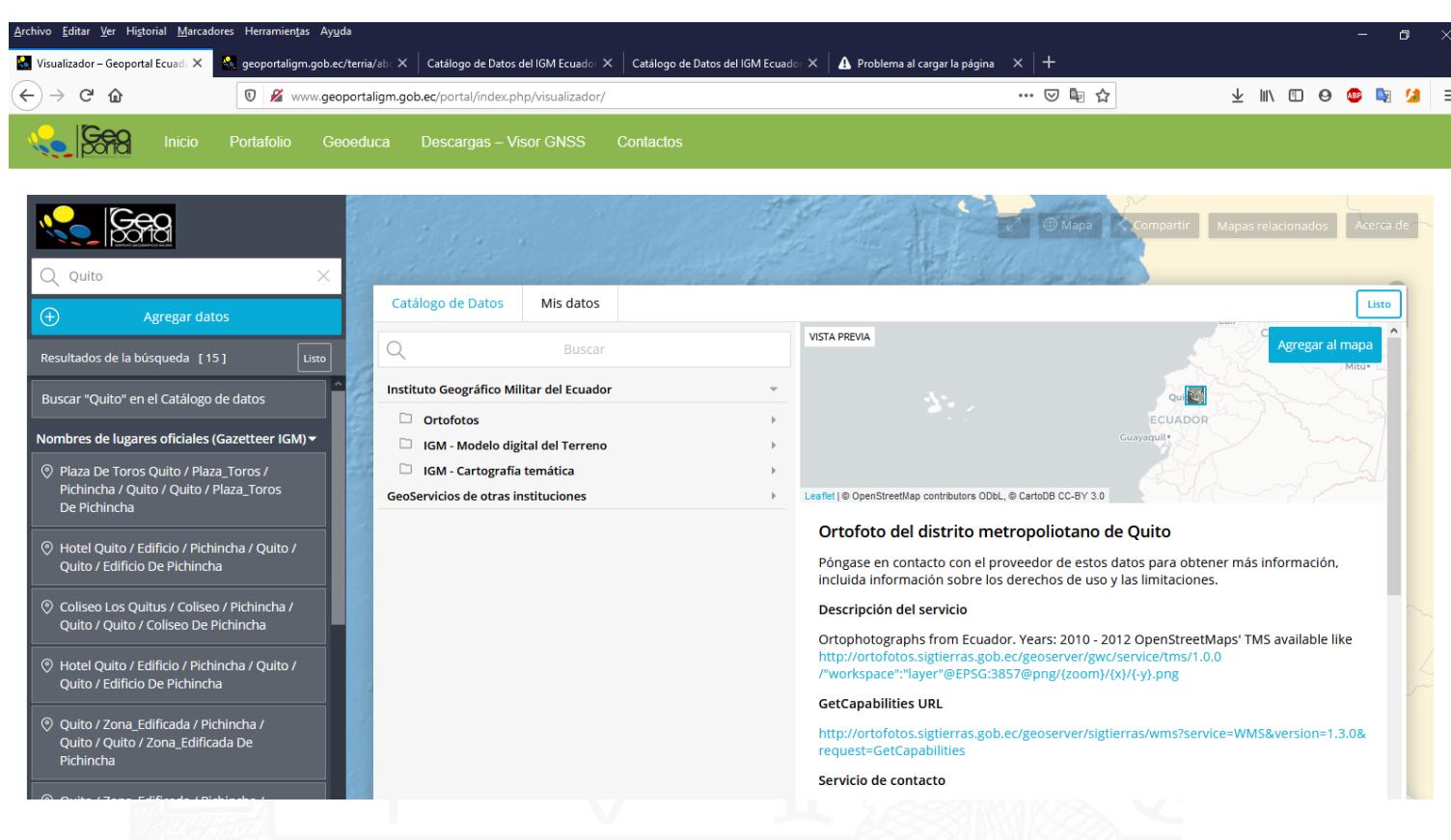
Comentarios. - Realiza la apertura de un cuadro de dialogo en el que permite ingresar comentarios sobre el funcionamiento del visor y la información presentada, previo ingreso de datos de identificación y comunicación.



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**

The screenshot shows the 'Catalogo de Datos' tab selected. On the left, there's a search bar with the placeholder 'Buscar' and a list of datasets. The datasets listed include: 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, Tonuma, Labocana 2016, Fotomosaico Georeferenciado de Bahía de Guayaquil 2016, Fotomosaico Georeferenciado de Bahía de Caraquez 2016, and Fotomosaico Georeferenciado de Barquero 2016. On the right, there's a map of Ecuador with Quito and Guayaquil marked. A blue button labeled 'Agregar al mapa' (Add to map) is visible. Below the map, there's a section titled 'Fotomosaico Georeferenciado de Arrastradero 2016' with descriptive text and a 'GetCapabilities URL' link.

- Carga y visualización de información en el visor geográfico.

The screenshot shows a web-based GIS application. The left sidebar has a 'Visualizador – Geoportal Ecuad' tab and a 'Geoportal Instituto Geográfico' tab. The main area displays a map of a coastal region with various geographical features like rivers, roads, and settlements. A specific area is highlighted with a dark gray overlay. A tooltip says 'Haga clic en el mapa para obtener más información sobre una ubicación'. The bottom of the map shows coordinates: Lat 0.873°N, Lon 79.852°W, and Elev. The bottom right corner of the map has a scale bar indicating 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.
- Catálogo de Datos Geográficos.
- Nombres Geográficos.
- Descargas Geográficas.
- Geoservicios.
- Geodesia
- Proyectos de Inversión IGM
- Acceso a la página principal del IGM mediante logo Institucional.

1. Visor Geográfico.

The screenshot shows the main interface of the Geoportal Ecuador. On the left, there's a sidebar with categories: Geoservicios, Geodesia, and Proyectos de Inversión IGM. Under Geoservicios, the 'Visor Geográfico' option is highlighted with a large blue arrow pointing to it. The main content area displays a map of Ecuador with various regions and cities labeled. At the top, there's a navigation bar with links like Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, Ayuda, and a search bar. Below the navigation bar, there are buttons for Mostrar espacio de trabajo, Mapa, Compartir, Mapas relacionados, and Acerca de.

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

The screenshot shows the main menu of the Geoportal Ecuador website. Below the menu, there are eight cards representing different map viewers:

- Visor de Datos Geográficos Oficiales**: Cartografía oficial del Ecuador a diferentes escalas (1m, 250k, 50k, 25k, 5k).
- Visor temático: Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador**: Información que integra de manera sencilla los datos geográficos, imágenes, y estadísticas geográficas.
- Visor: Aptitud Física Constructiva**: Generación de información geo-espacial 1:5 000 para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de geotecnologías.
- Visor Geoinformación a Nivel nacional**: Información acerca del "Proyecto de Generación de Geoinformación a Nivel Nacional a Escala 1:25000".
- Visor temático: Maravillas Ecuador 3D**: La obra se encuentra estructurada de acuerdo a diferentes temas representados en imágenes y textos explicativos relacionados al tema en 3D.
- Visor información Geográfica Binacional Ecuador - Colombia**: Indicadores del Plan Binacional (Indicadores de Seguimiento - Indicadores de Diagnóstico), Cartografía Base Ecuador- Colombia.
- Visor Temático: Sismo 2016**: Visualización de capas y descarga de información relacionada al Sismo 2016.
- Visor temático: Volcán Cotopaxi**: Visualización de capas relacionadas con el Volcán Cotopaxi.

1.1. Visor de Datos Geográficos Oficiales.

The screenshot shows the 'Visor de Datos Geográficos Oficiales' interface. On the left, there is a sidebar with the title 'Visor de Datos Geográficos Oficiales' and a description: 'Cartografía oficial del Ecuador a diferentes escalas (1m, 250k, 50k, 25k, 5k)'. The main area shows a map of Ecuador with a loading dialog box overlaid. The dialog box contains the text: 'Descargo de responsabilidad. La información aquí desplegada es referencial. Los límites están sujetos a revisión y a cambios sin previo aviso.' and a button 'De acuerdo'.

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:

- 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:

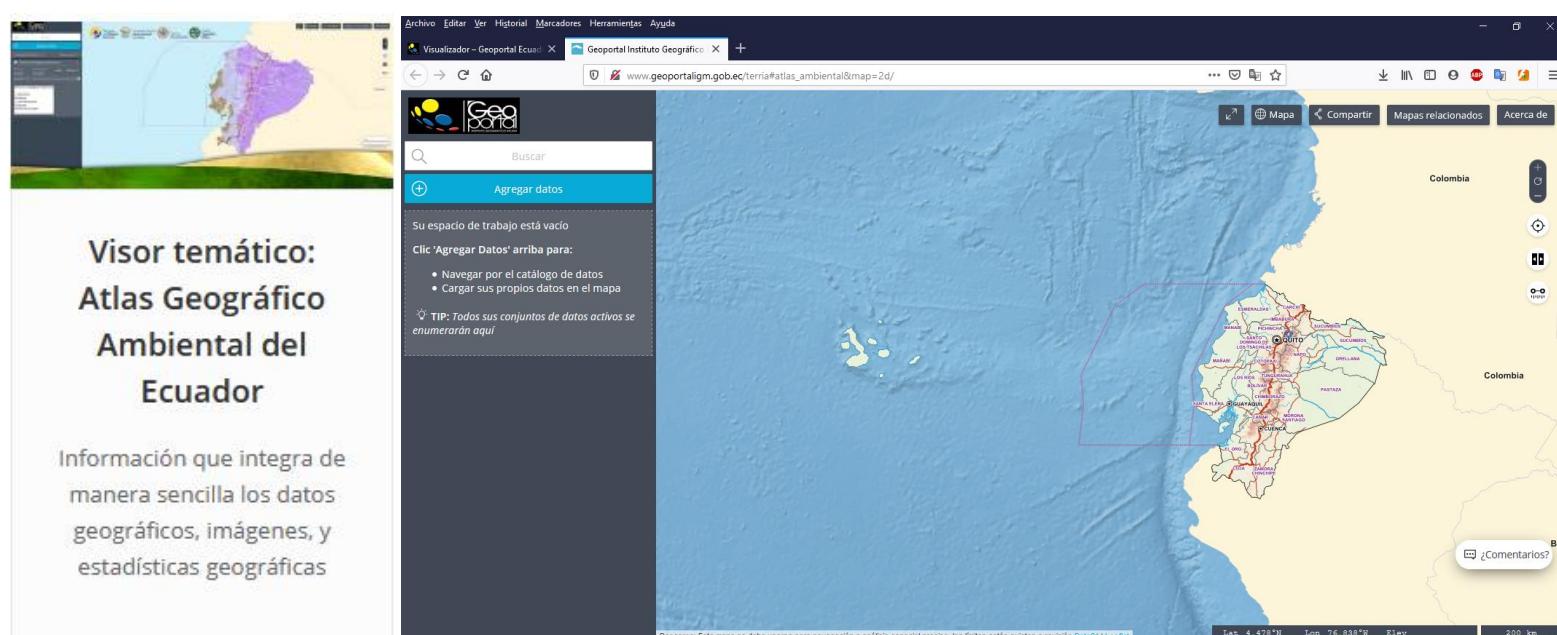
Las temáticas contenidas en este catálogo son:

- 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:

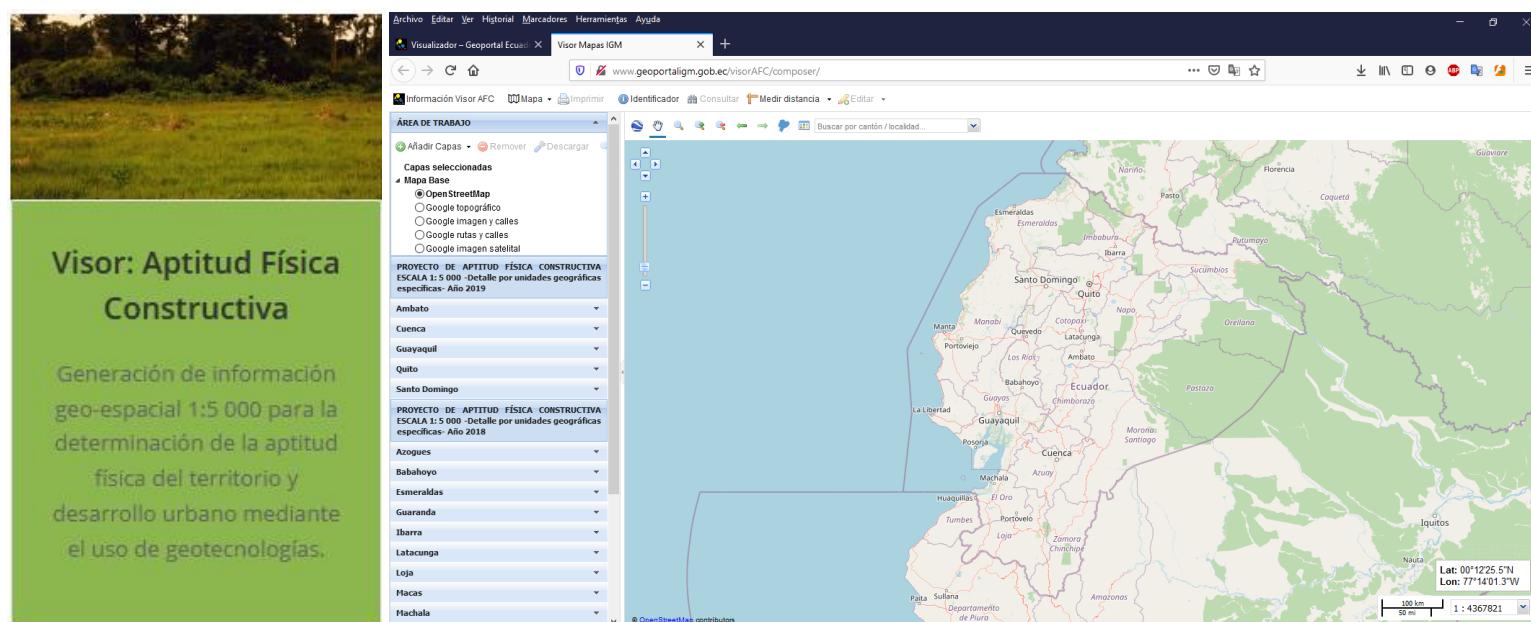
a. Fuente - Atlas Geográfico Ambiental del Ecuador. – Permite la visualización y despliegue de información ambiental del país, bajo el uso de servicios **WMS**. La información desplegada en este visor, consiste en los distintos capítulos de información contenidos en el atlas ambiental.

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.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/atlas-electronico-ambiental/>

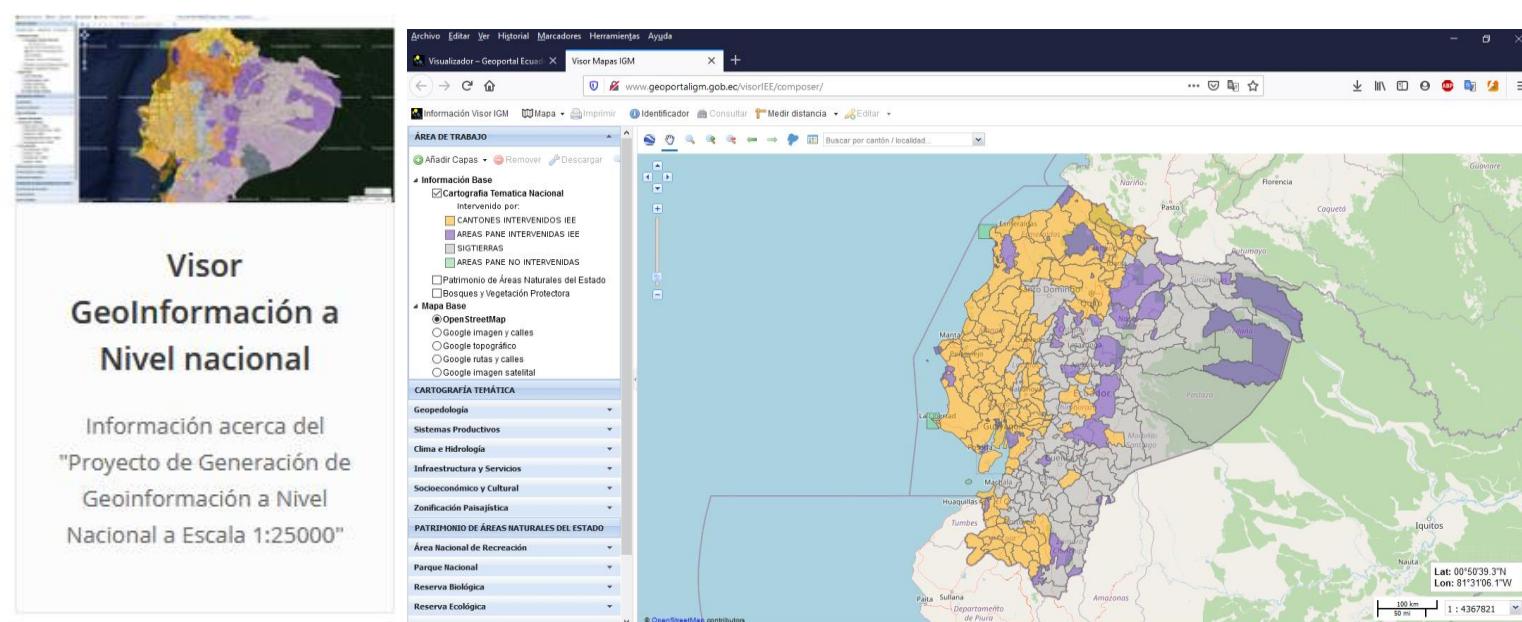
1.3. Visor “Aptitud Física Constructiva”.



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.geoportalgm.gob.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:

- INFORMACIÓN BASE.**
 - Cartografía Temática Nacional.
- MAPA BASE.** - Mapa base del Ecuador.
- CARTOGRAFÍA TEMÁTICA DEL ECUADOR.**
 - Geopedología.
 - Sistemas Productivos.
 - Clima e Hidrología.
 - Infraestructura y servicios.
 - Socioeconómico y Cultural.

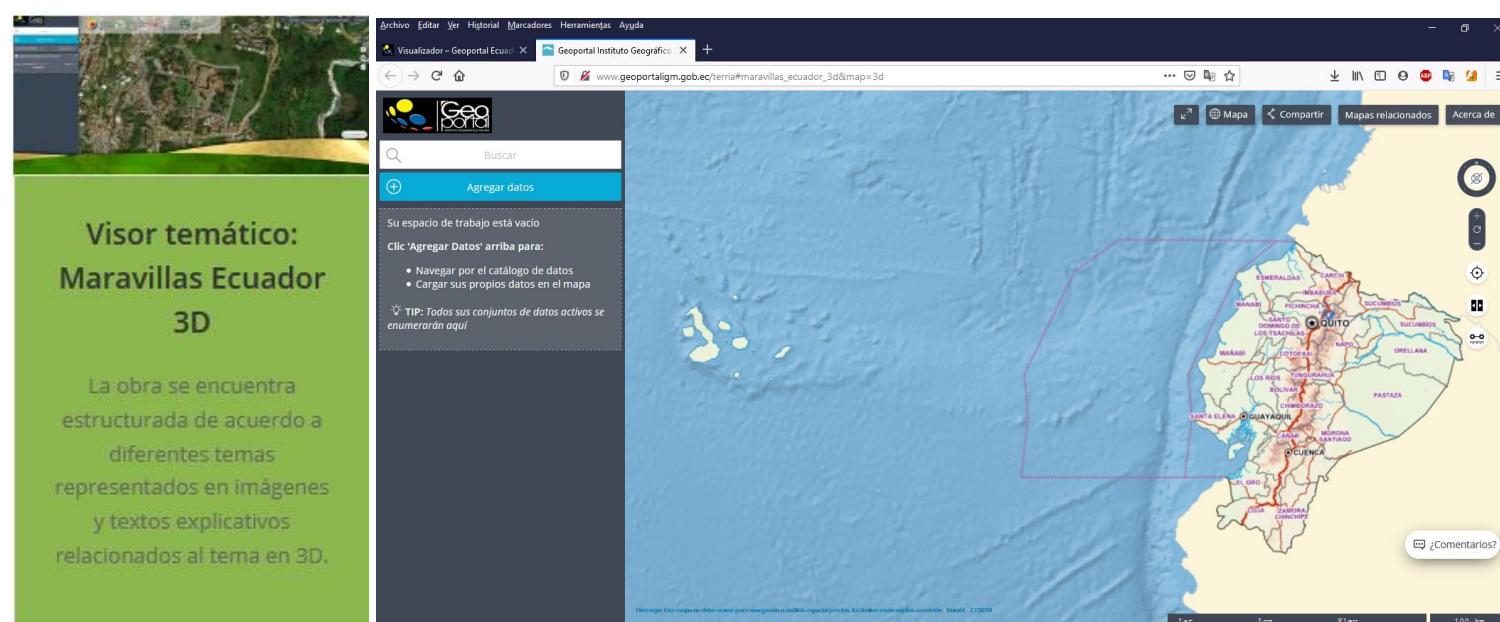
c.6. Zonificación Paisajística.

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:



The screenshot shows a map interface for Ecuador. At the top, there are buttons for 'Terreno 3D' (Terrain 3D), '3D Suave' (Smooth 3D), and '2D'. The '3D Suave' button is highlighted with a blue box. Below this, there is a section titled 'Mapas Base' (Base Maps) with a grid of nine thumbnails for 'Cartografía Base de Ecuador'. The main map area shows the country's coastline and internal borders, with major cities like Quito, Guayaquil, and Cuenca labeled. A legend on the right side identifies provinces like Pichincha, Cañar, and Imbabura.

Ejemplo de visualización de Maravillas del Ecuador en 3D:

This screenshot shows the 'Geoportal Instituto Geográfico' interface. On the left, there is a sidebar with a search bar, an 'Agregar datos' button (marked 1), and a list of active datasets. The main area displays a catalog of data (marked 2) under the heading 'Maravillas del Ecuador en 3D'. It lists categories like 'Iglesias 3D', 'Monumentos 3D', and 'Santuario del Quinche'. To the right, there is a preview window (marked 3) showing a 3D model of the 'Iglesia de Guápulo (3D suave)' and its description (marked 4). The description text is as follows:

Iglesia de Guápulo (3D suave)

Descripción

Sus orígenes datan del siglo XVI, la primera edificación era un santuario en honor a la Virgen de Guadalupe, donde cientos de fieles realizaban peregrinaciones y romerías, las mismas que se encontraban plasmadas en una de las pinturas de la iglesia. Su estilo interior es una combinación de mudéjar y barroco. La edificación está compuesta básicamente de ladrillo, teja y azulejos. Dentro de la iglesia existen obras de arte como la aparición de la Virgen de la Nube realizada por los pintores Miguel de Santiago y Nicolás Javier Gorívar. En el año de 1876 se realizó una reconstrucción de la edificación, debido a que la iglesia sufrió un incendio que afectó considerablemente las obras de arte y que estuvo a cargo del arquitecto Juan Pablo Sanz. El conjunto de Guápulo conformado por la iglesia, la plaza y el pueblo, se



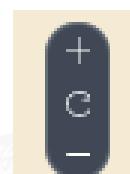
Realizar un Zoom a la capa agregada y esperar la visualización

The screenshot shows a web-based geographic information system (GIS) interface. On the left, there's a sidebar with a search bar, a 'Agregar datos' (Add data) button, and a list of datasets. One dataset is selected: 'Iglesia de Guápulo (3D suave)' (Soft 3D). A blue box labeled '5' points to the 'Agregar datos' button. Another blue box labeled '6' points to the 3D building model of the Iglesia de Guápulo, which is overlaid on a pink polygon representing a specific area. The main map shows the city of Quito with the label 'QUITO'. The top navigation bar includes links for Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, and Ayuda. The address bar shows the URL: www.geoportalgm.gob.ec/terria#maravillas_ecuador_3d&map=3d. The bottom status bar displays coordinates: Lat 0.200°S, Lon 78.474°W, Elev, and a scale bar indicating 50 m.

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



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



El resultado sería:





The screenshot shows a 3D rendering of the Iglesia de Guápulo, a church located in Quito, Ecuador. The map background is pink, indicating urban areas. A blue arrow points to the 3D model of the church. The interface includes a search bar, a data management section with 'Agregar datos' (Add data), and a legend for data sets. The map also shows the city of QUITO and various geographical features.

1.6. Visor Información Geográfica Binacional Ecuador – Colombia.

The screenshot shows the Bilingual Geographic Information Viewer (Visor Binacional) interface. It features a map of Ecuador and Colombia with various geographical features like rivers, roads, and cities labeled. On the left, there is a sidebar with the title 'Visor información Geográfica Binacional Ecuador - Colombia' and sections for 'Indicadores del Plan Binacional' and 'Cartografía Base Ecuador- Colombia'. The map also includes a legend and a scale bar.

Este visor permite la visualización de indicadores de seguimiento y de diagnóstico en base a cartografía base de Ecuador y Colombia como parte 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

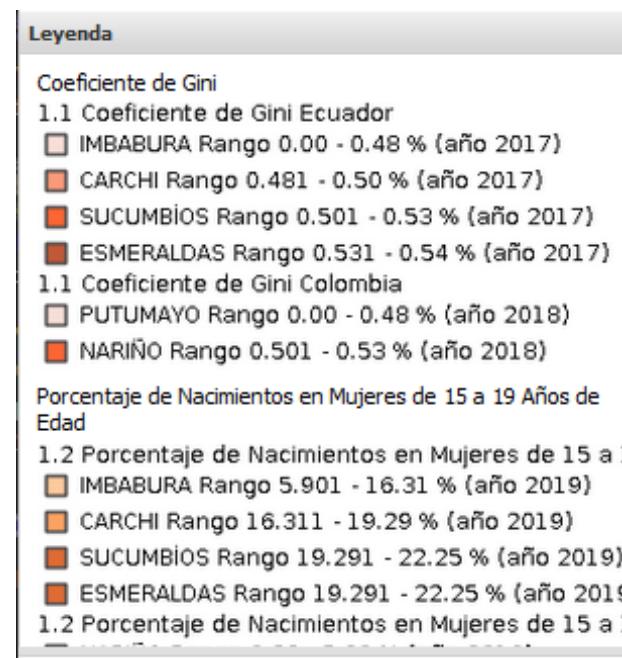
b. Cartografía Base del Ecuador.

- b.1. Cartografía Base Ecuador – Colombia.

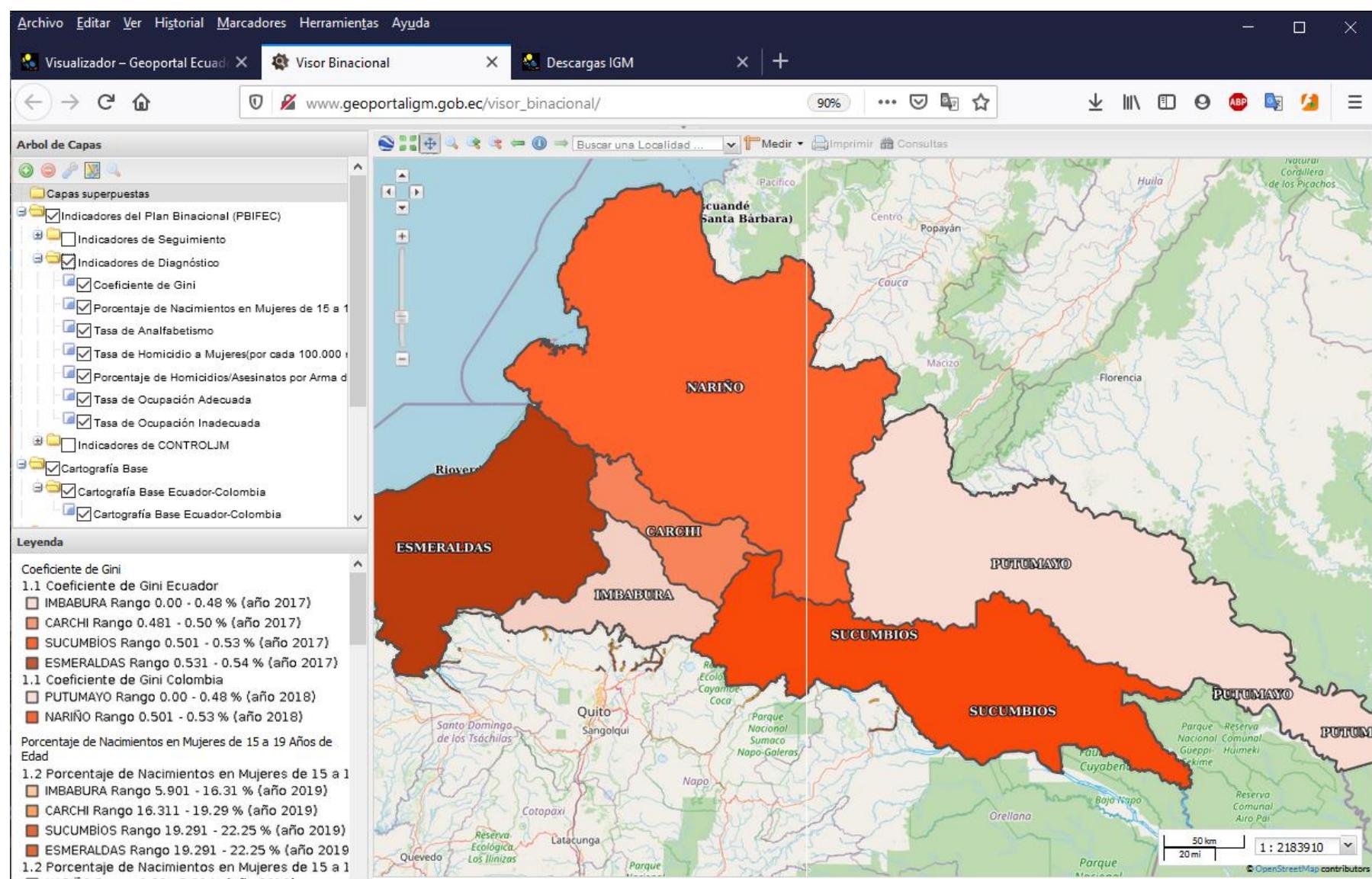
c. Capabas Base.



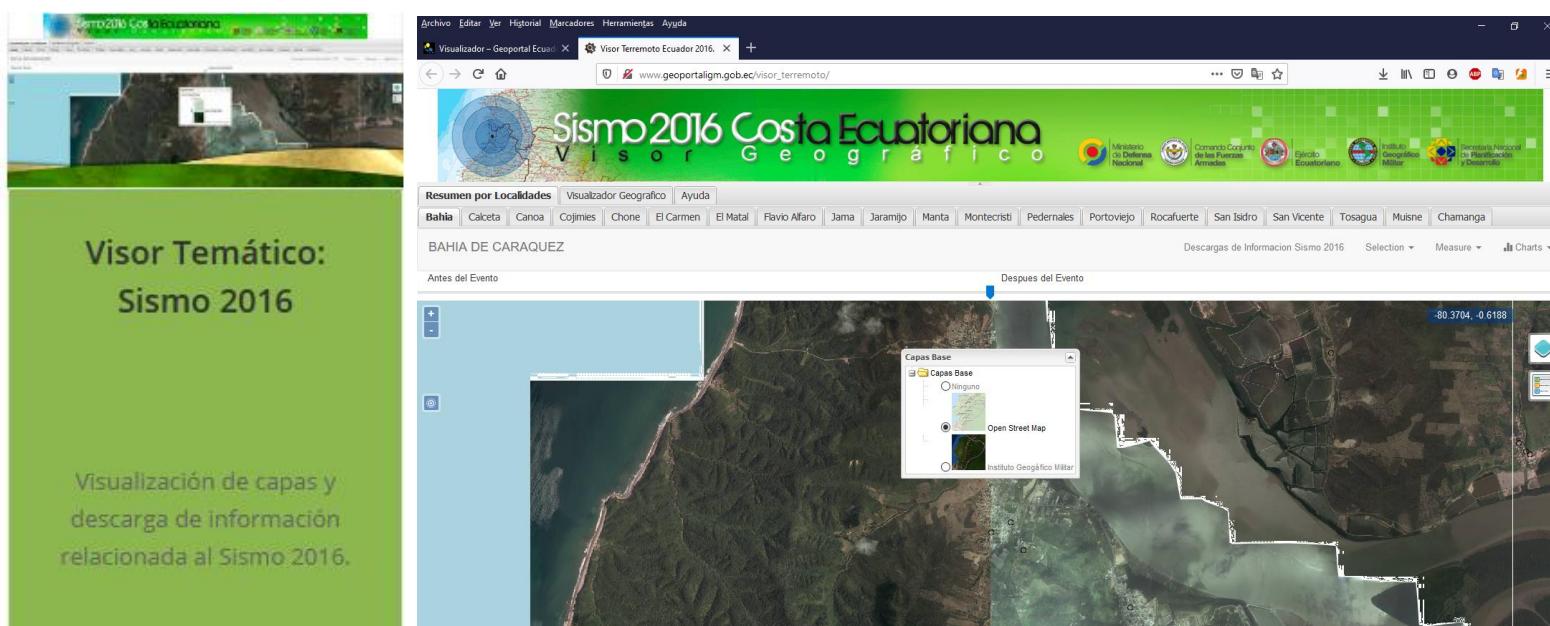
Adicionalmente se encuentra el área de **Leyenda**, la misma que proporciona información sobre la capa cargada.



Un ejemplo de visualización de la información sería:



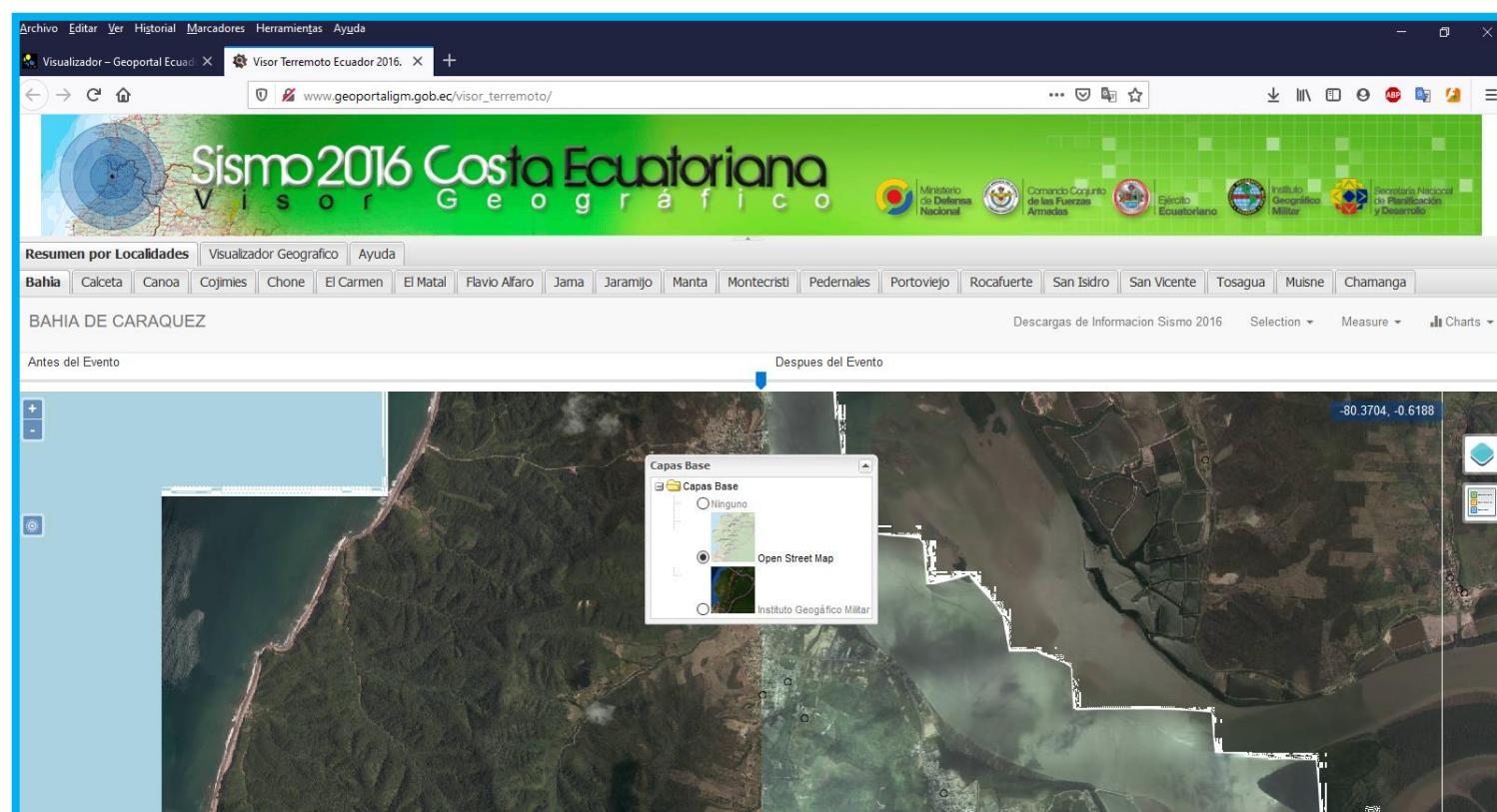
1.7. Visor Temático: Sismo 2016.



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.

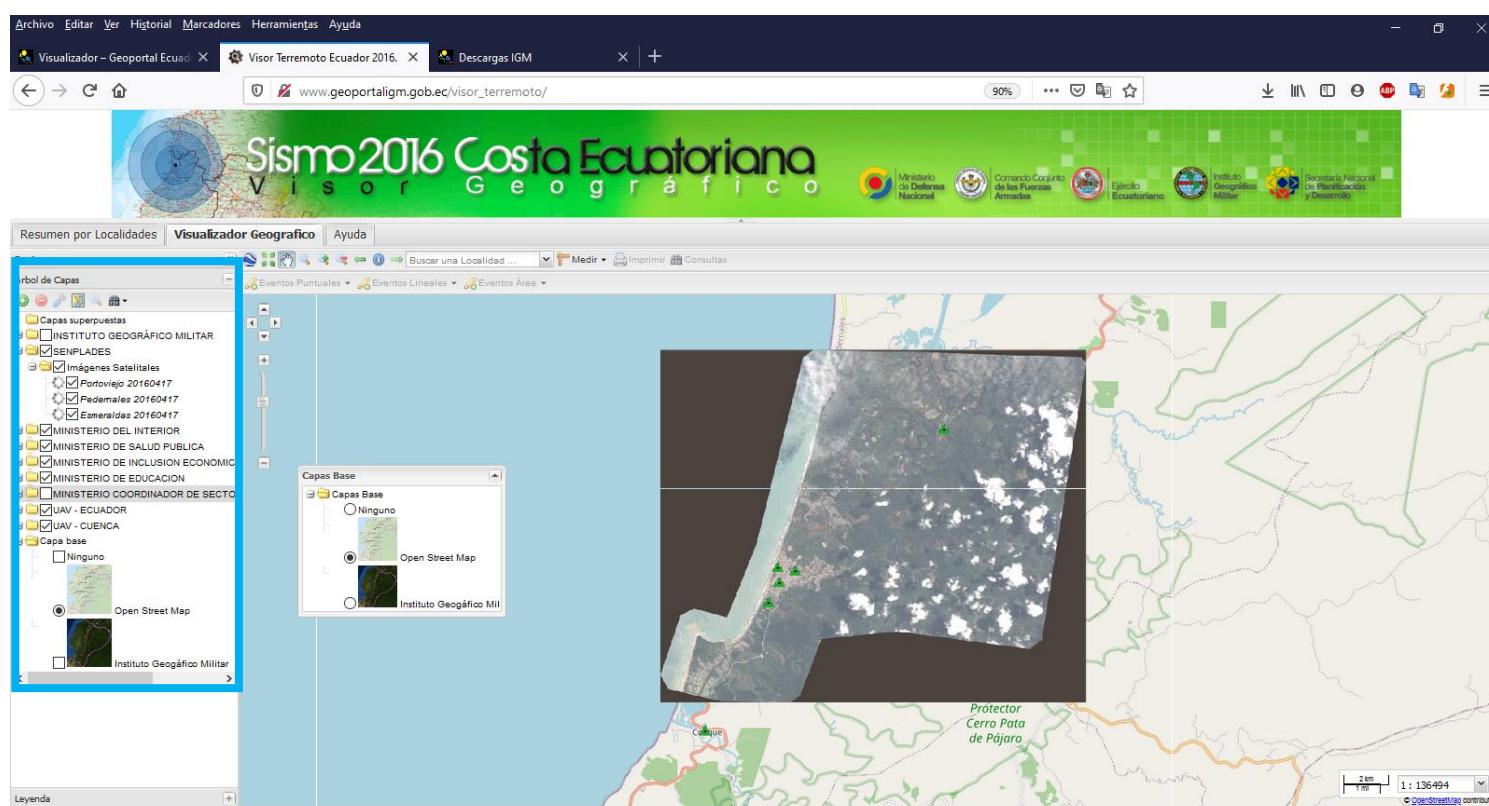


- b. **Visualizador Geográfico.** – Consiste en un visor que permite visualizar información geográfica proveniente de distintas fuentes que colaboraron durante el evento, las cuales son:

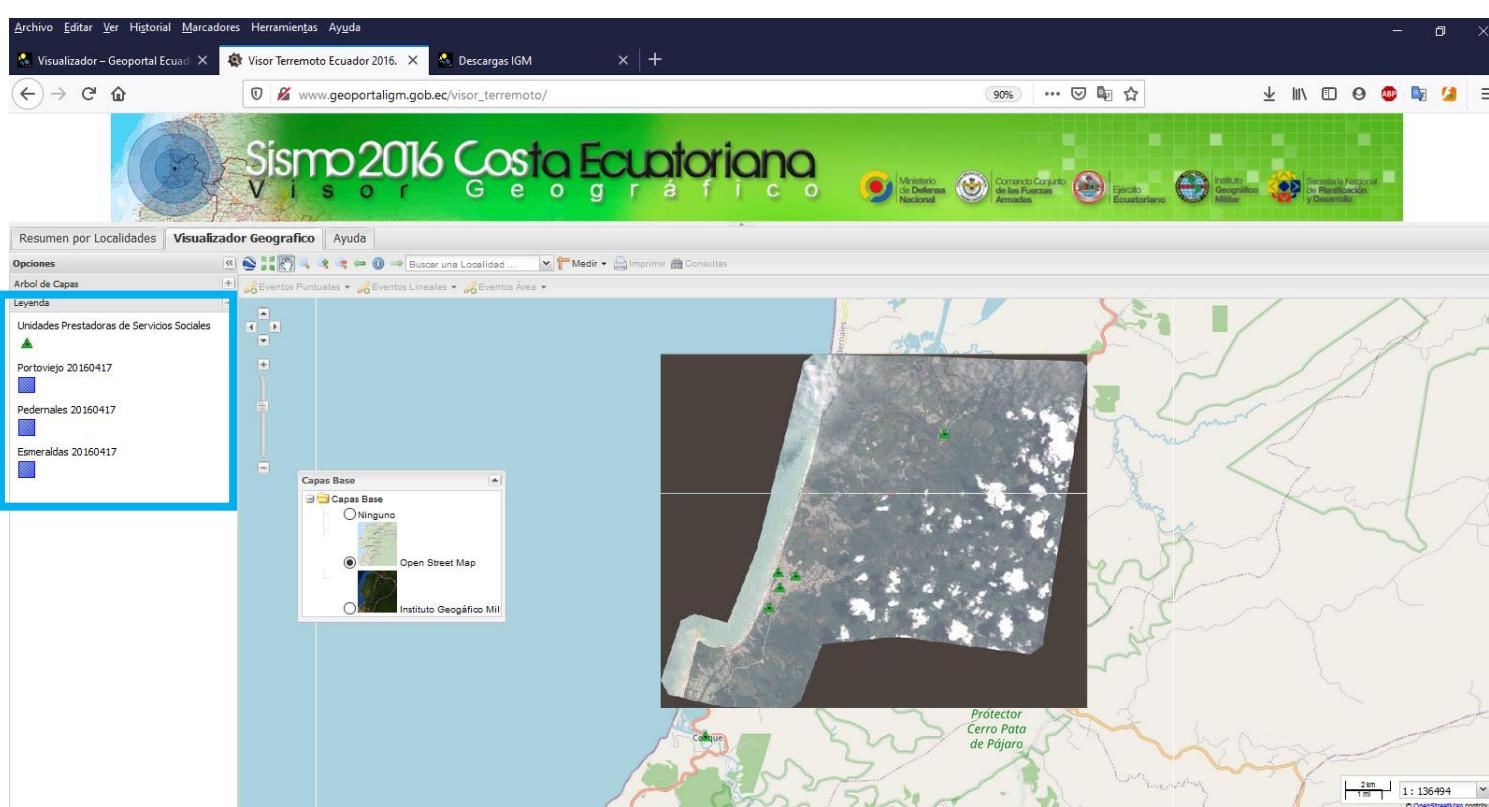
- INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR DEL ECUADOR.
- SENPLADES.
- MINISTERIO DEL INTERIOR.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.



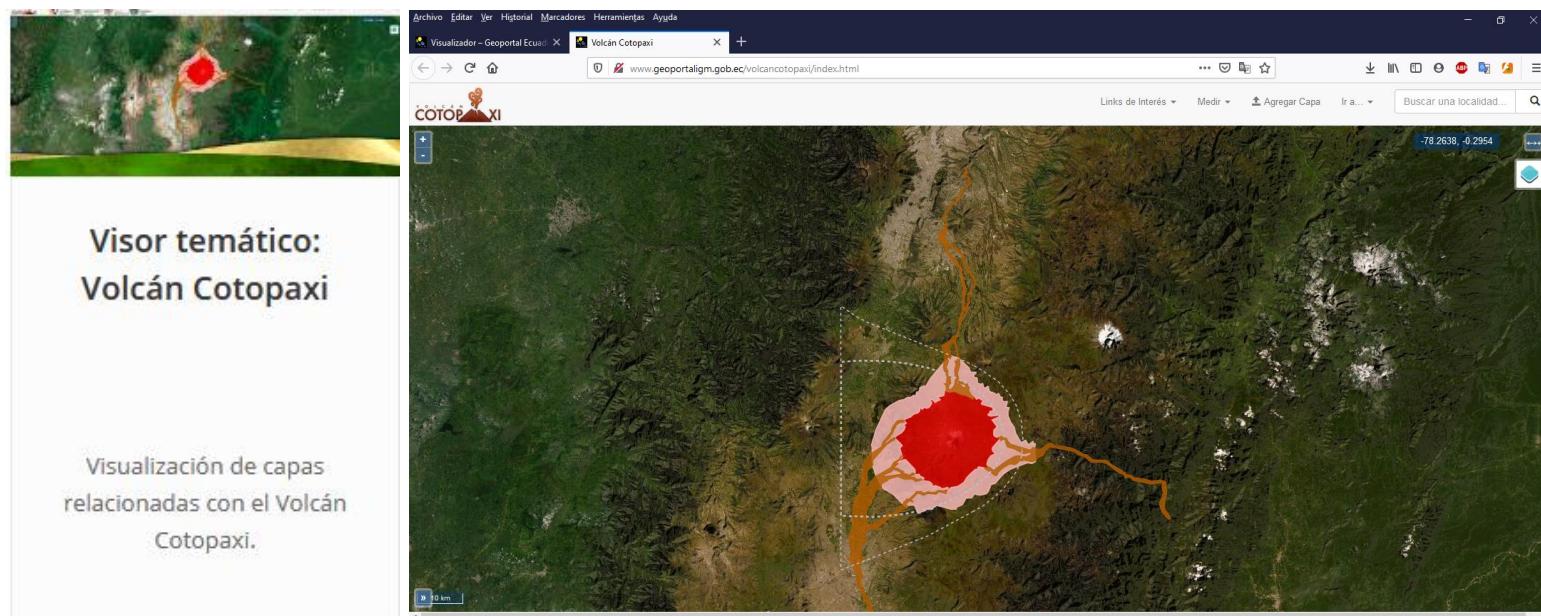
- MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONOMICA Y SOCIAL
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
- MINISTERIO DE COORDINACIÓN DE SECTORES ESTRATÉGICOS.
- UAV – ECUADOR.
- UAV – CUENCA.



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

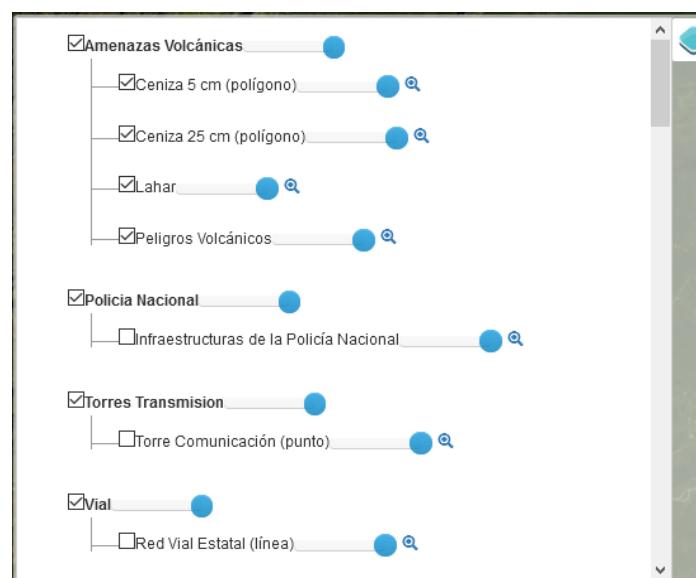


1.8. Visor Temático: Volcán Cotopaxi.

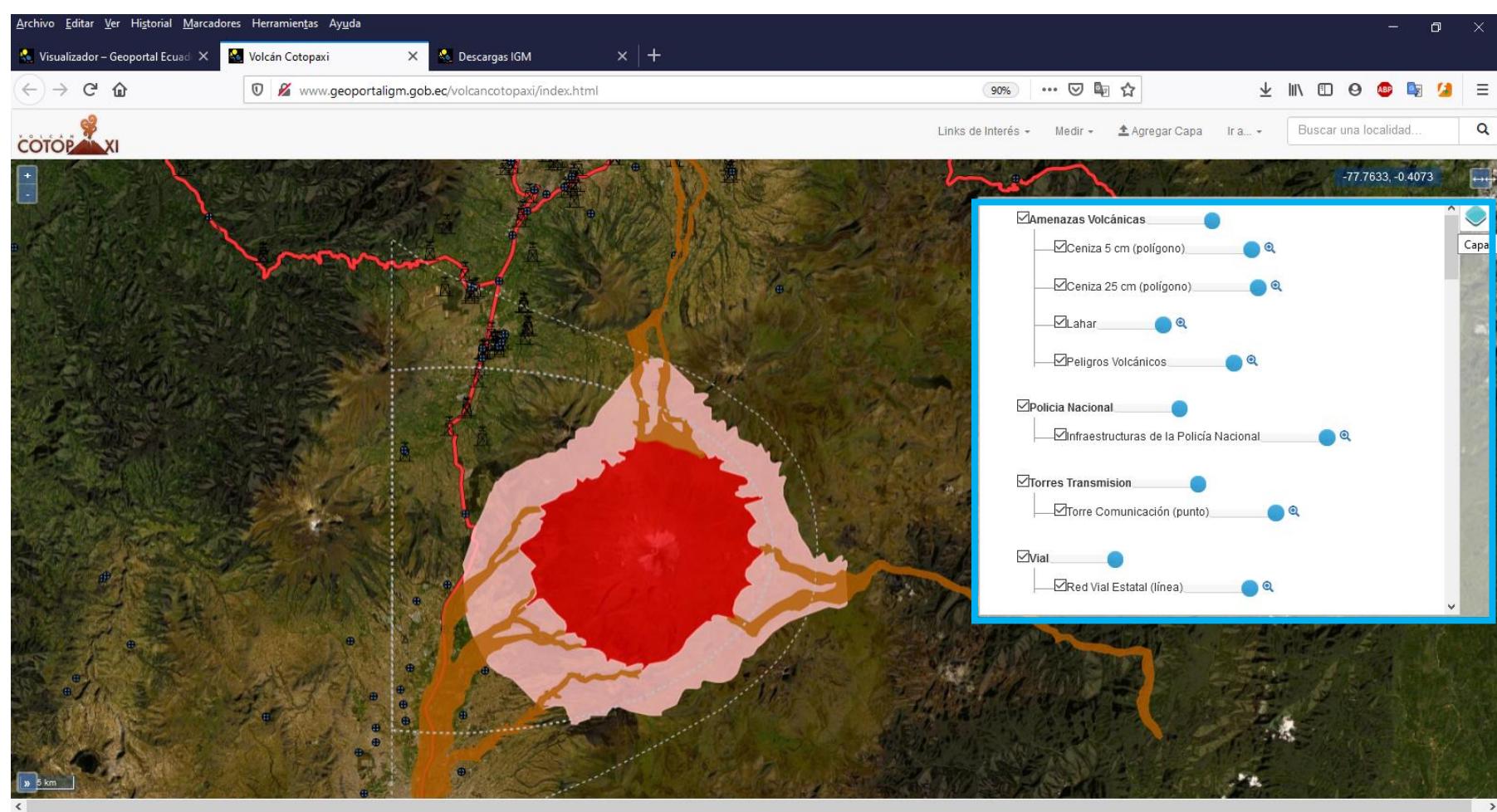


Este visor contiene información relacionada con respecto al volcán Cotopaxi y las proyecciones de los posibles sectores afectados en caso de una erupción.

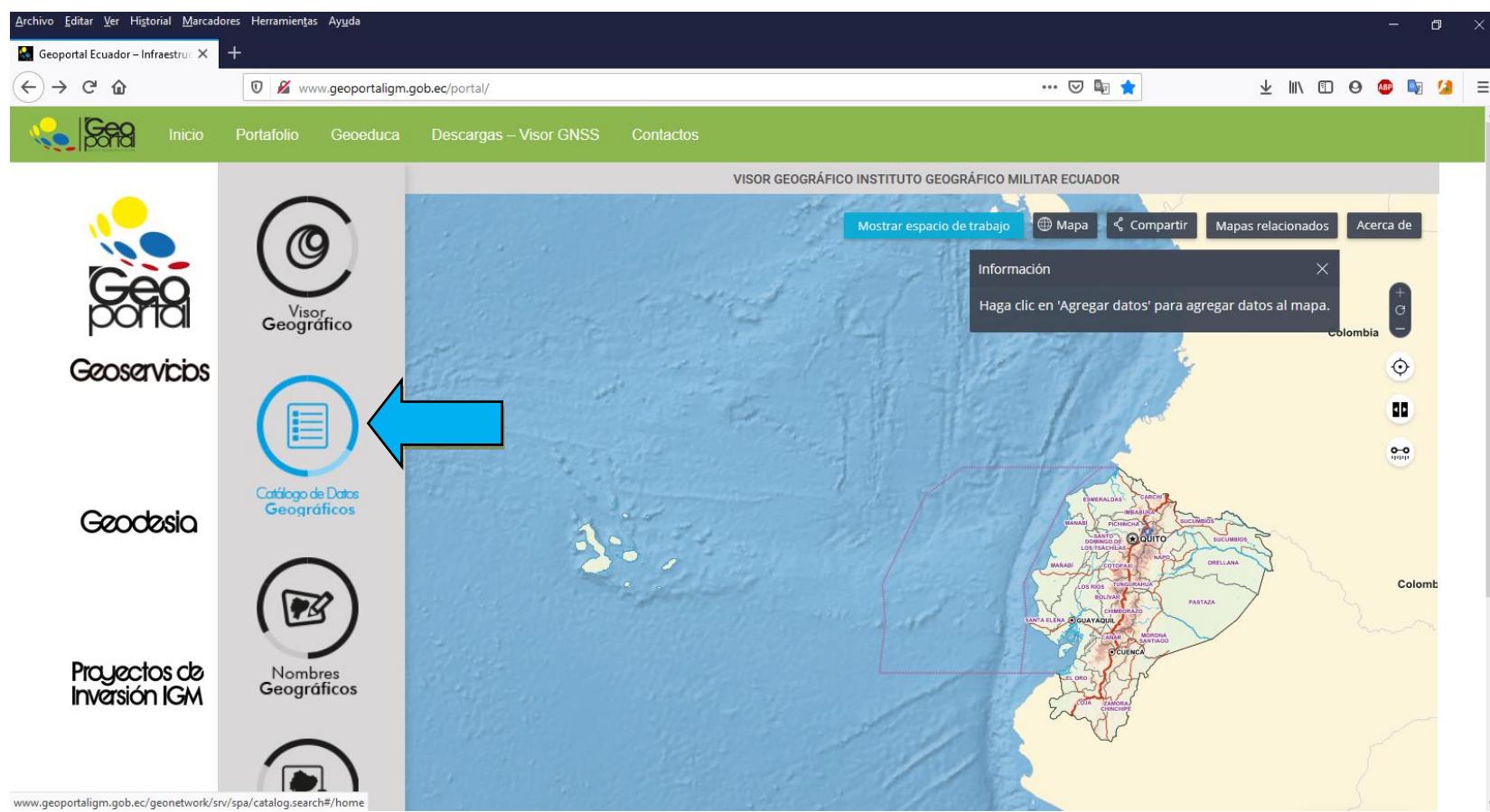
Para la visualización de las distintas capas que intervienen en el visor, se hace uso del botón



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:



The screenshot shows the Catalogo de Datos del IGM Ecuador interface. It includes several search and browse features:

- a**: A dropdown menu for language selection, currently set to 'Español'. An arrow points to this area with the label 'Cambio de idioma' (Change language).
- b**: A search bar with the placeholder 'Buscar...' and a magnifying glass icon.
- c**: A 'Buscar por topics' (Search by topics) section with various categories and counts: Cobertura de la tierra con mapa (76088), Sociedad (228), Proyecto Aptitud Física Constr... (177), Planeamiento Catastral (84), Localización (59), Información geocientífica (29), Medio ambiente (13), Elevación (7), Aguas Interiores (3), Salud (2), Transporte (1), and Inteligencia militar (1).
- d**: An 'Explorar recursos' (Explore resources) section with categories and counts: Conjunto de datos (74726), Mapa (1226), Mapa estático (1226), Series (566), Servicio (13), and Sesión de recolección (1).
- e**: A 'Metadatos recientes' (Recent metadata) section displaying three recent datasets:
 - Base de Datos Geográfica (*.mdb) del Proyecto Z3_C01_A_MACHALA_2 Sistema de referencia WGS 84 Zona 17 Sur del año 2013 Esc 1:5000 Conjunto de datos
 - Base de Datos Geográfica (*.mdb) del Proyecto Z3_C01_A_MACHALA_1 Sistema de referencia WGS 84 Zona 17 Sur del año 2013 Esc 1:5000 Conjunto de datos
 - Base de Datos Geográfica (*.mdb) del Proyecto Z2_C05_D_LAS PAMPAS Sistema de referencia WGS 84 Zona 17 Sur del año 2014 Esc 1:5000 Conjunto de datos



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

Español

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

Buscar...



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.

Últimas noticias | Más popular

Base de Datos Geográfica (*.mdb) del Proyecto Z3_C01_A_MACHALA_2 Sistema de referencia WGS 84 Zona 17 Sur del año 2013 Esc 1:5000 Conjunto de datos

Base de Datos Geográfica (*.mdb) del Proyecto Z3_C01_A_MACHALA_1 Sistema de referencia WGS 84 Zona 17 Sur del año 2013 Esc 1:5000 Conjunto de datos

Base de Datos Geográfica (*.mdb) del Proyecto Z2_C05_D_LAS PAMPAS Sistema de referencia WGS 84 Zona 17 Sur del año 2014 Esc 1:5000 Conjunto de datos

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

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:



ARCHIVO HISTORICO - PLANO DE LA PROVINCIA DE LOJA - PROYECTO ESPECIAL

El I.G.M., pone a consideración de la sociedad Ecuatoriana el plano de la provincia de Loja, en hojas, de escala 1:5.000, realizado con fotografías aéreas tomadas en 1993; control horizontal y vertical establecido por el I.G.M., en 1986; fotografías clasificadas en 1993; copiado por el I.G.M., con método fotogramétrico en 1993; equidistancia de curvas de nivel Lic. Pedro Calderón Merizalde

3. Nombres Geográficos.

Geoservicios

Geodesia

Proyectos de Inversión IGM

Nombres Geográficos

Visor Geográfico

Catálogo de Datos Geográficos

www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/nombres_geograficos

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.



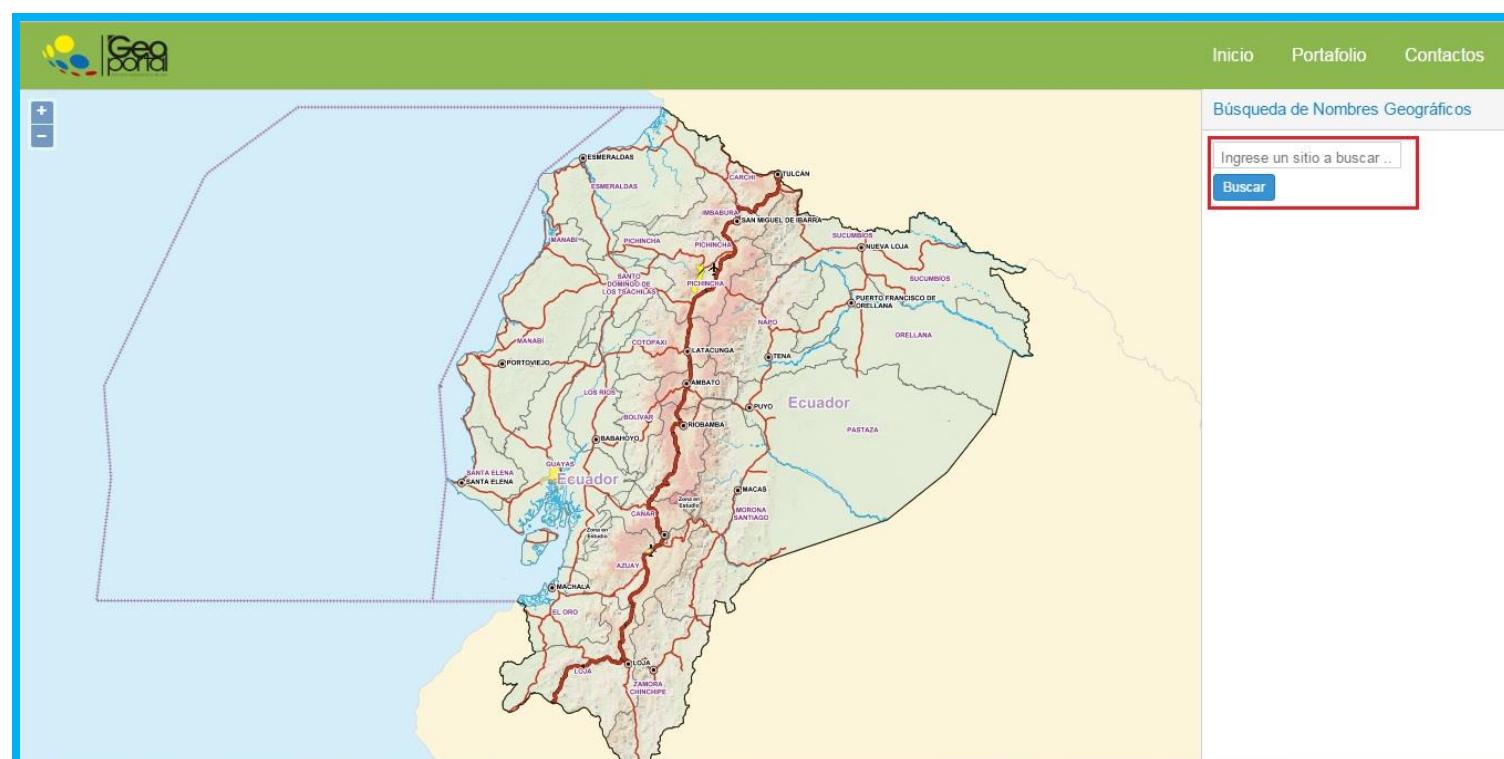
- Dentro de la elaboración de los documentos cartográficos se encuentra una característica fundamental que son los Nombres Geográficos considerado como el nombre propio con el que se designa una entidad geográfica, relativamente permanente del paisaje terrestre, marino o aéreo, natural o artificial,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



Búsqueda de Nombres Geográficos

polo

Buscar

Registros encontrados

Sitio
Cuartel De Policía / Edificio / Lo...
Cuartel De Policía / Cancha / Lo...
Río Polvorín / Rio / Cotopaxi / P...
Polo Club Riobamba / Pista_Ca...
Polo Club Riobamba / Edificio / ...
Polo Club Riobamba / Edificio / ...
Escuela Marco Polo Morocho / ...
Escuela Marco Polo Morocho / ...
Policía Nacional De San Pablo /

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

Búsqueda de Nombres Geográficos

polo

Buscar

Registros encontrados

Sitio
Cuartel De Policía / Edificio / Lo...
Cuartel De Policía / Cancha / Lo...
Río Polvorín / Rio / Cotopaxi / P...
Polo Club Riobamba / Pista_Ca...
Polo Club Riobamba / Edificio / ...
Polo Club Riobamba / Edificio / ...
Escuela Marco Polo Morocho / ...
Escuela Marco Polo Morocho / ...
Policía Nacional De San Pablo /

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

Búsqueda de Nombres Geográficos

polo

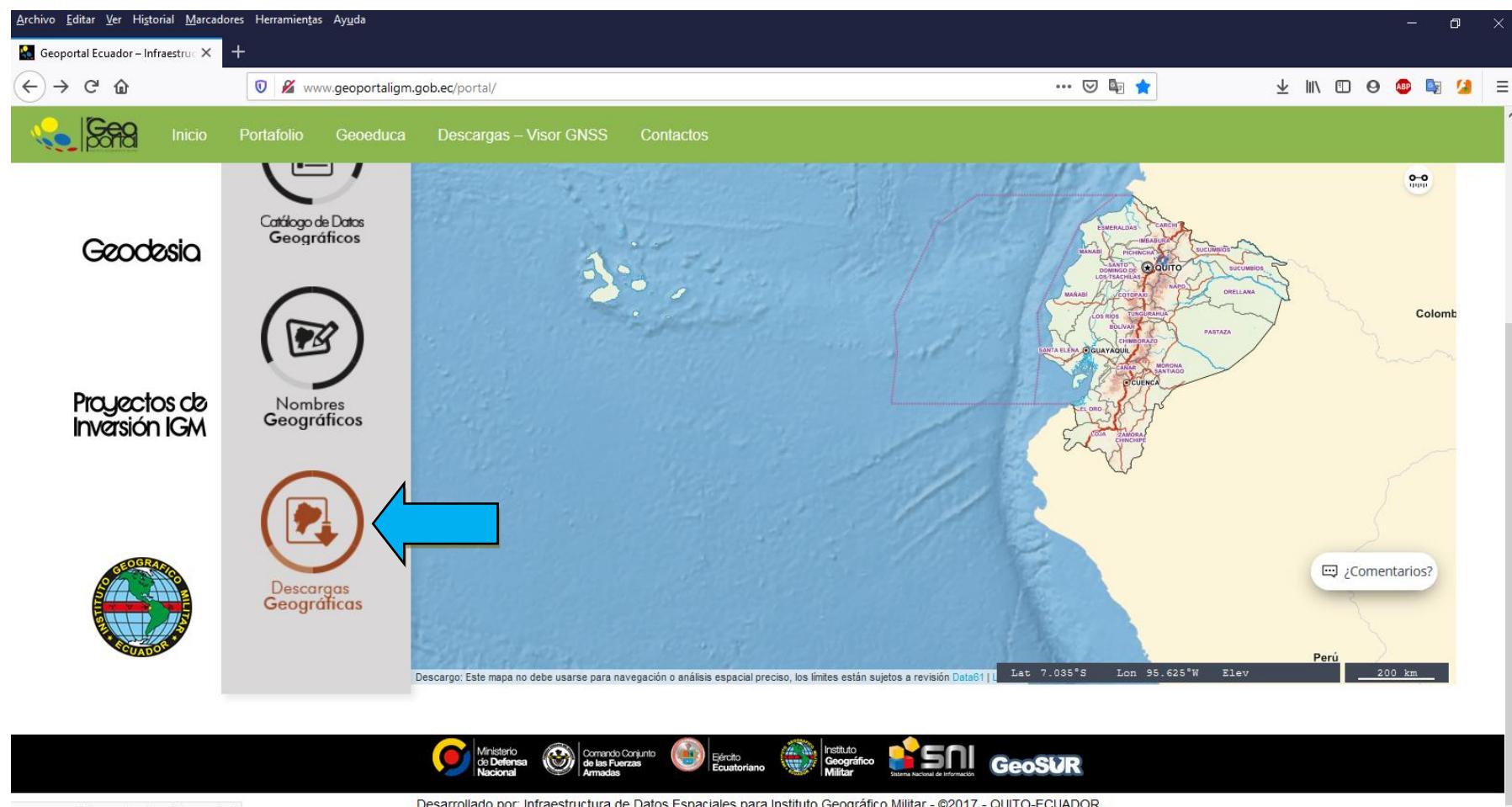
Buscar

Registros encontrados

Sitio
Quebrada Polo Polo / Rio / Loja...
Quebrada Polo Polo / Rio / Loja...
Quebrada Polo Polo / Rio / Loja...
Polo Polo / Nombre_Sitio / Loja ...
Polo Club Riobamba / Edificio / ...
Polo Club Riobamba / Edificio / ...
Río Polvorín / Rio / Cotopaxi / P...
El Pollo / Nombre_Sitio / Manab...
Polo Club Riobamba / Pista_Ca...
Fertrosa Mi Pollito / Estable / El...

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



The screenshot shows the 'Geodesia' and 'Proyectos de Inversión IGM' sections on the left, and a map of Ecuador in the center. A blue arrow points from the 'Descargas Geográficas' icon in the sidebar to the map area.

Geodesia

Proyectos de Inversión IGM

Descargas Geográficas

Mapa de Ecuador: QUITO, MANABÍ, PICHINCHA, CARCHI, SUCUMBÍOS, CHOCÓ, ECUADOR, COLONIA, LOS RÍOS, COTOPAXI, AZUAY, CHIMBORAZO, MORONA SANTIAGO, CUNCA, EL ORO, CAÑAR, CHIMBORAZO, CORDILLERA, PERÚ, COLOMBIA.

Lat 7.035°S Lon 95.625°W Elev 200 km

¿Comentarios?

www.geoportalgm.gob.ec/geoinformacion/

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

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.



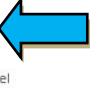
Descargas de Geoinformación

Bienvenidos al espacio de recursos de información geográfica digital del Instituto Geográfico Militar. El acceso a esta información constituye un compromiso legal entre usted y el Instituto Geográfico Militar sobre el uso, tratamiento y distribución de los datos geográficos adjuntos.

Cartografía Básica  

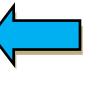
El IGM constituye la Entidad Oficial responsable de la elaboración de la Cartografía Básica del Ecuador y del Archivo de Datos Geográficos y Cartográficos del País.

[Leer Más](#)

Información Temática  

Cartografía temática del Proyecto de Aptitud Física del Territorio.

[Leer Más](#)

Descarga GNSS  

Sistema informático que permite realizar la descarga de datos de la Red GNSS.

[Leer Más](#)

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:

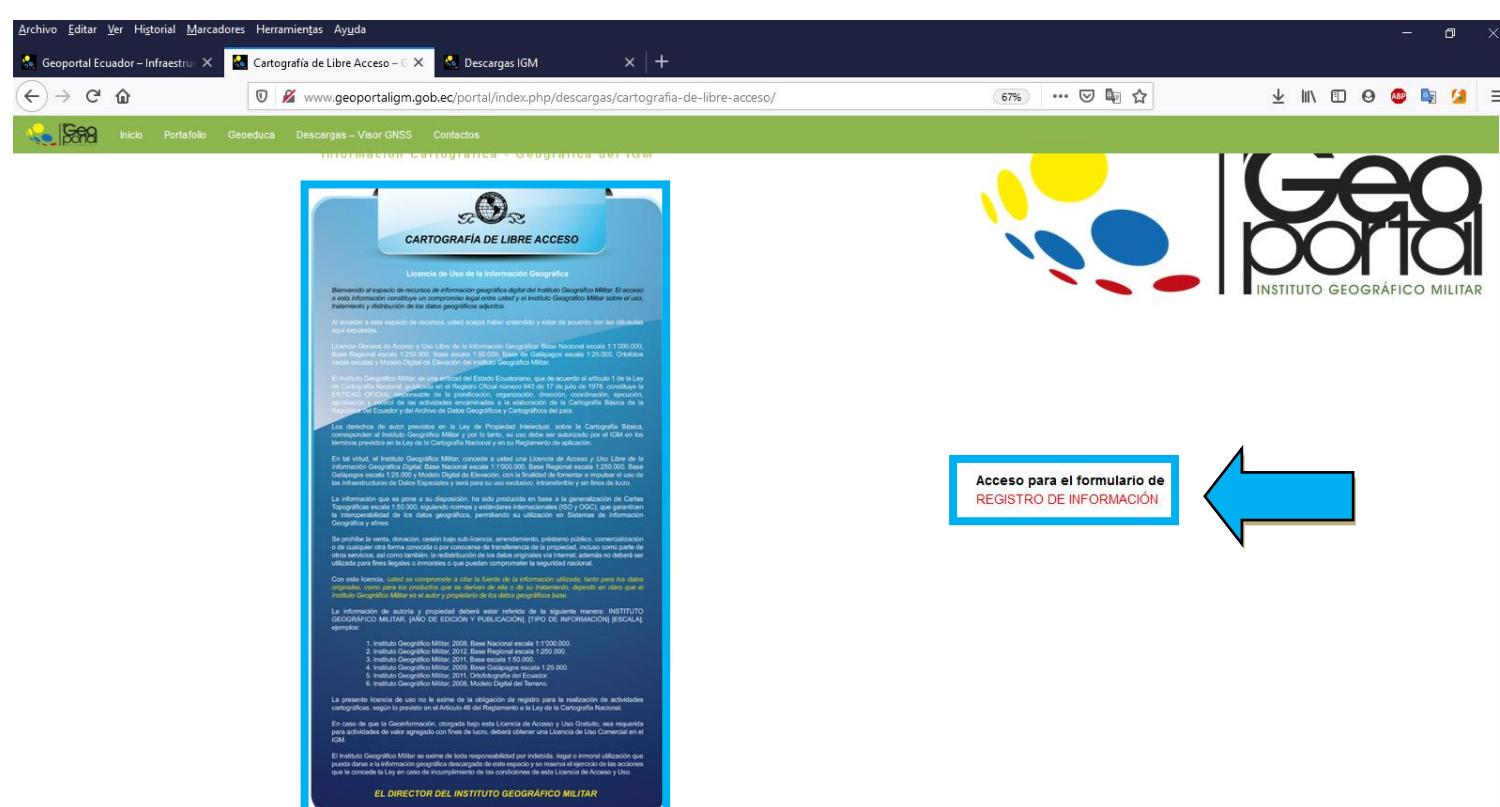


4.1.1 Cartografía Nacional. - Descarga de cartografía nacional del Ecuador a escala 1:1'000.000.

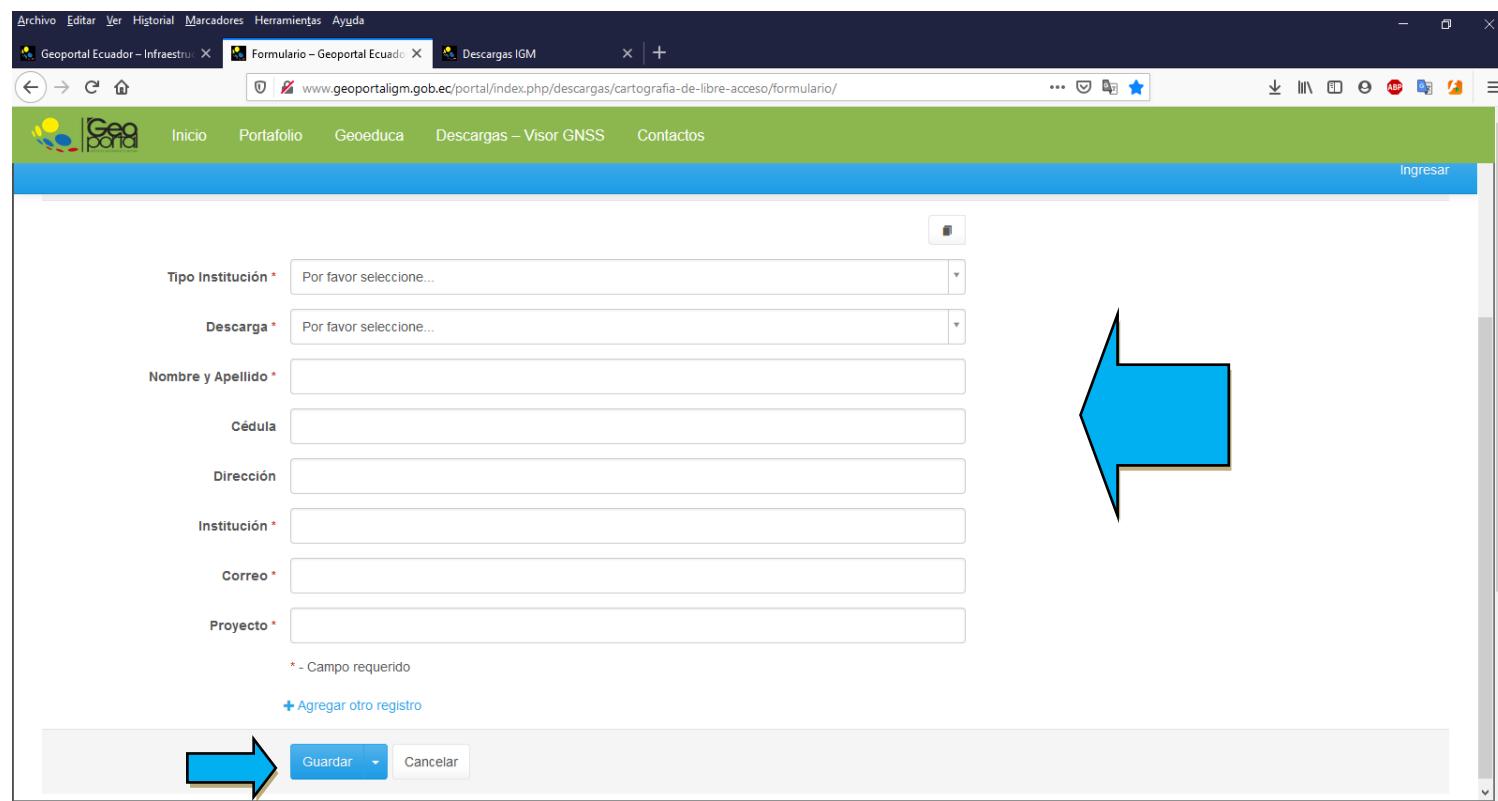
4.1.2 Cartografía Regional. - Descarga de cartografía regional del Ecuador a escala 1:250.000.

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.



The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/descargas/cartografia-de-libre-acceso/. The page title is 'CARTOGRAFÍA DE LIBRE ACCESO'. On the left, there is a large blue box containing the 'Licencia de Uso de la Información Geográfica' document. On the right, there is the 'Geoportal' logo. A blue arrow points from the bottom right towards the red box containing the text 'Acceso para el formulario de REGISTRO DE INFORMACIÓN'.



The screenshot shows a registration form with the following fields:

- Tipo Institución *: Por favor seleccione...
- Descarga *: Por favor seleccione...
- Nombre y Apellido *
- Cédula
- Dirección
- Institución *
- Correo *
- Proyecto *

* - Campo requerido

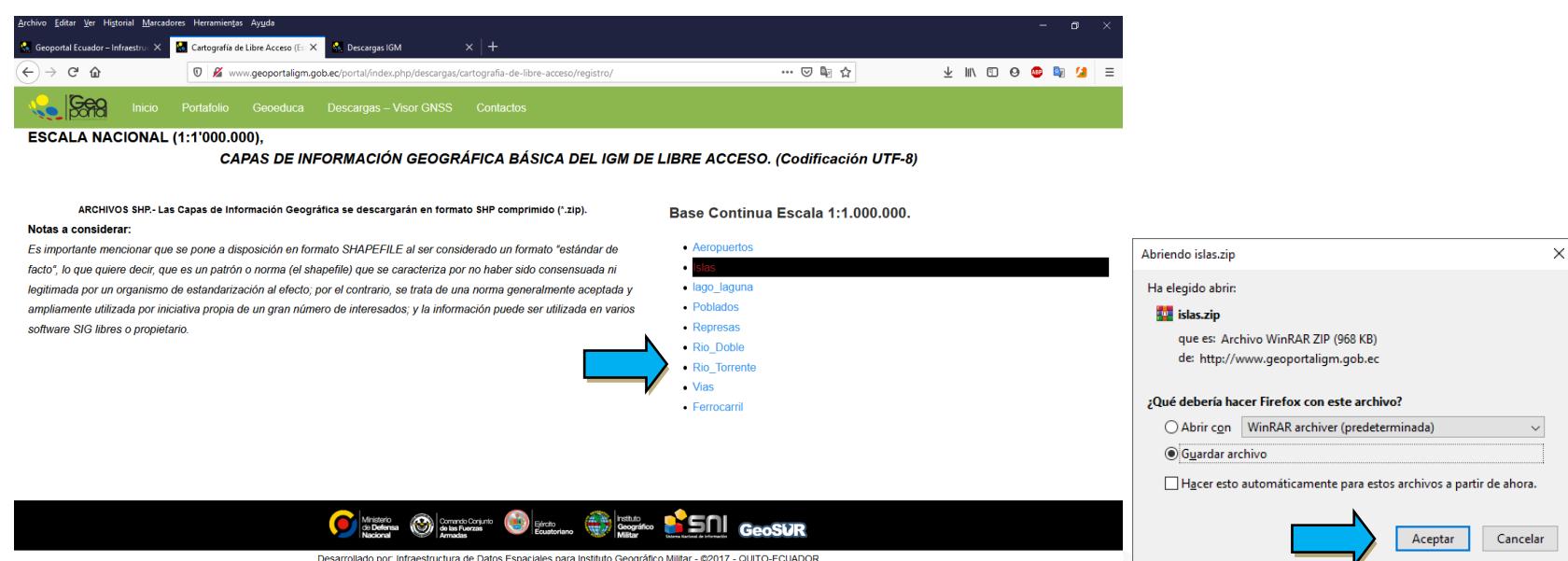
+ Agregar otro registro

Guardar Cancelar

- 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



The screenshot shows a download dialog box for 'islas.zip'. It includes the following text:

ARCHIVOS SHP- Las Capas de Información Geográfica se descargará en formato SHP comprimido (*.zip).

Notas a considerar:
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.

Base Continua Escala 1:1.000.000.

- Aeropuertos
- Islas
- lago_laguna
- Poblados
- Represas
- Rio_Doble
- Rio_Torrente
- Vías
- Ferrocarril

Abriendo islas.zip
Ha elegido abrir:
islas.zip
que es: Archivo WinRAR ZIP (968 KB)
de: http://www.geoportaligm.gob.ec

¿Qué debería hacer Firefox con este archivo?
 Abrir con WinRAR archiver (predeterminada)
 Guardar archivo
 Hacer esto automáticamente para estos archivos a partir de ahora.

Aceptar Cancelar

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.

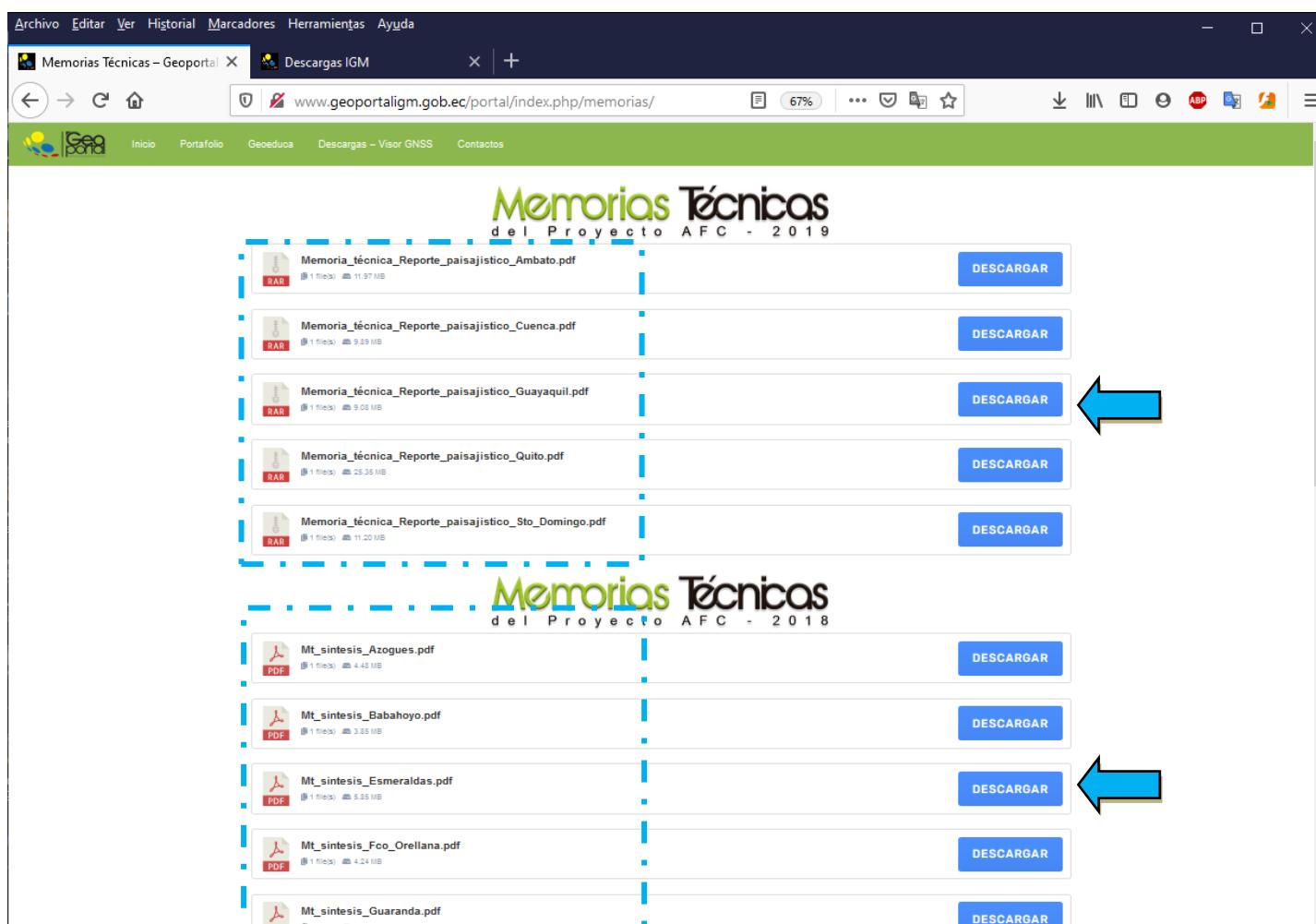
REGRESAR A MENÚ PRINCIPAL

b. Aptitud Física del Territorio – 2018.

REGRESAR A MENÚ PRINCIPAL

c. Memorias técnicas.

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



Memorias Técnicas del Proyecto AFC - 2019

- Memoria_técnica_Reporte_paisajístico_Ambato.pdf (RAR) [1 file] 11.97 MB DESCARGAR
- Memoria_técnica_Reporte_paisajístico_Cuenca.pdf (RAR) [1 file] 9.29 MB DESCARGAR
- Memoria_técnica_Reporte_paisajístico_Guayaquil.pdf (RAR) [1 file] 9.02 MB DESCARGAR
- Memoria_técnica_Reporte_paisajístico_Quito.pdf (RAR) [1 file] 25.35 MB DESCARGAR
- Memoria_técnica_Reporte_paisajístico_Sto_Domingo.pdf (RAR) [1 file] 11.20 MB DESCARGAR

Memorias Técnicas del Proyecto AFC - 2018

- Mt_síntesis_Azogues.pdf (PDF) [1 file] 4.42 MB DESCARGAR
- Mt_síntesis_Babahoyo.pdf (PDF) [1 file] 3.85 MB DESCARGAR
- Mt_síntesis_Esmeraldas.pdf (PDF) [1 file] 5.85 MB DESCARGAR
- Mt_síntesis_Fco_Orellana.pdf (PDF) [1 file] 4.24 MB DESCARGAR
- Mt_síntesis_Guaranda.pdf (PDF) [1 file] 4.24 MB DESCARGAR

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:

CANTÓN QUITO

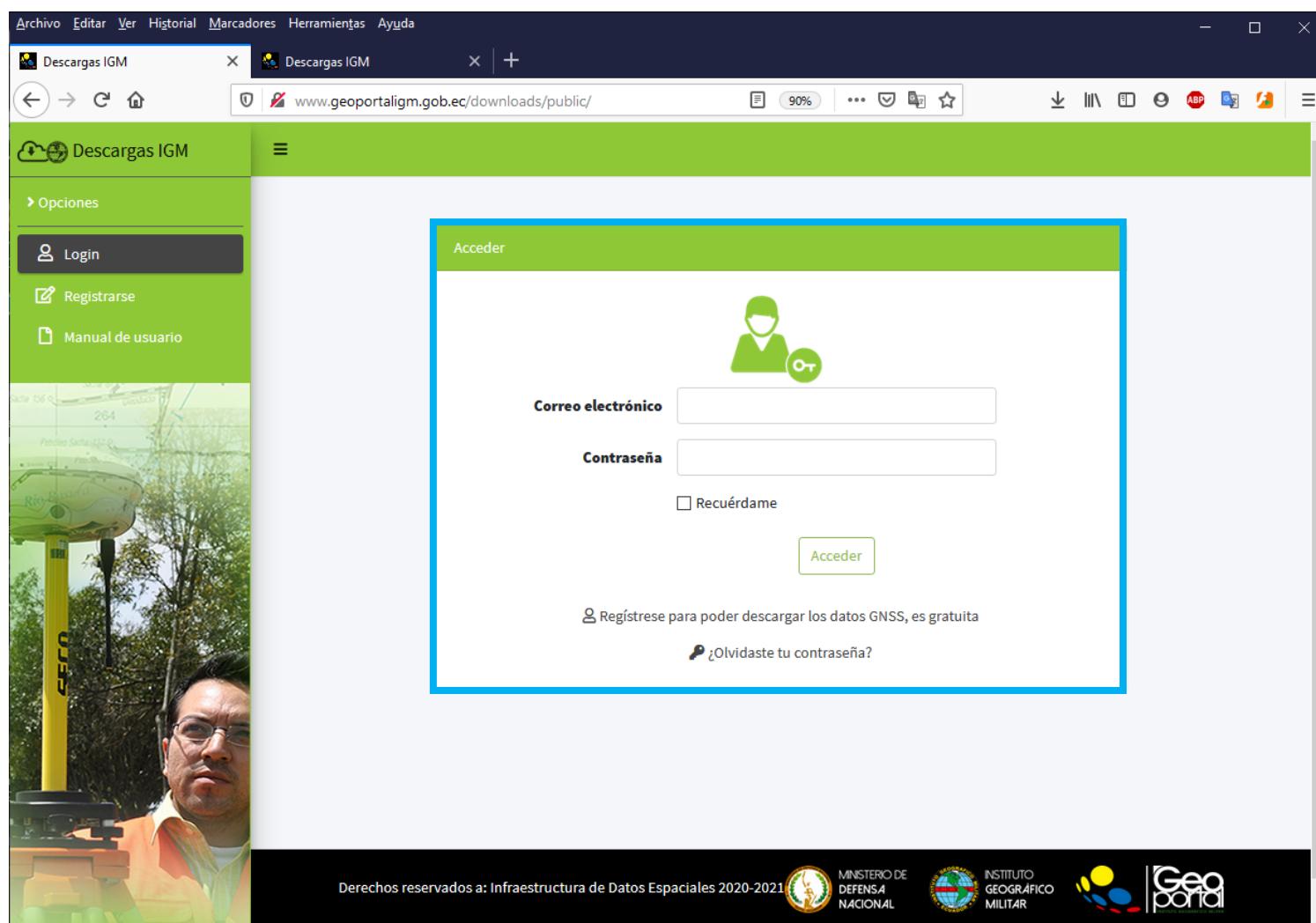
Descarga de la cartografía temática generada en el "Proyecto de Generación de Geoinformación a Escala 1:25000 a nivel Nacional" para el cantón Quito provincia de Pichincha.

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

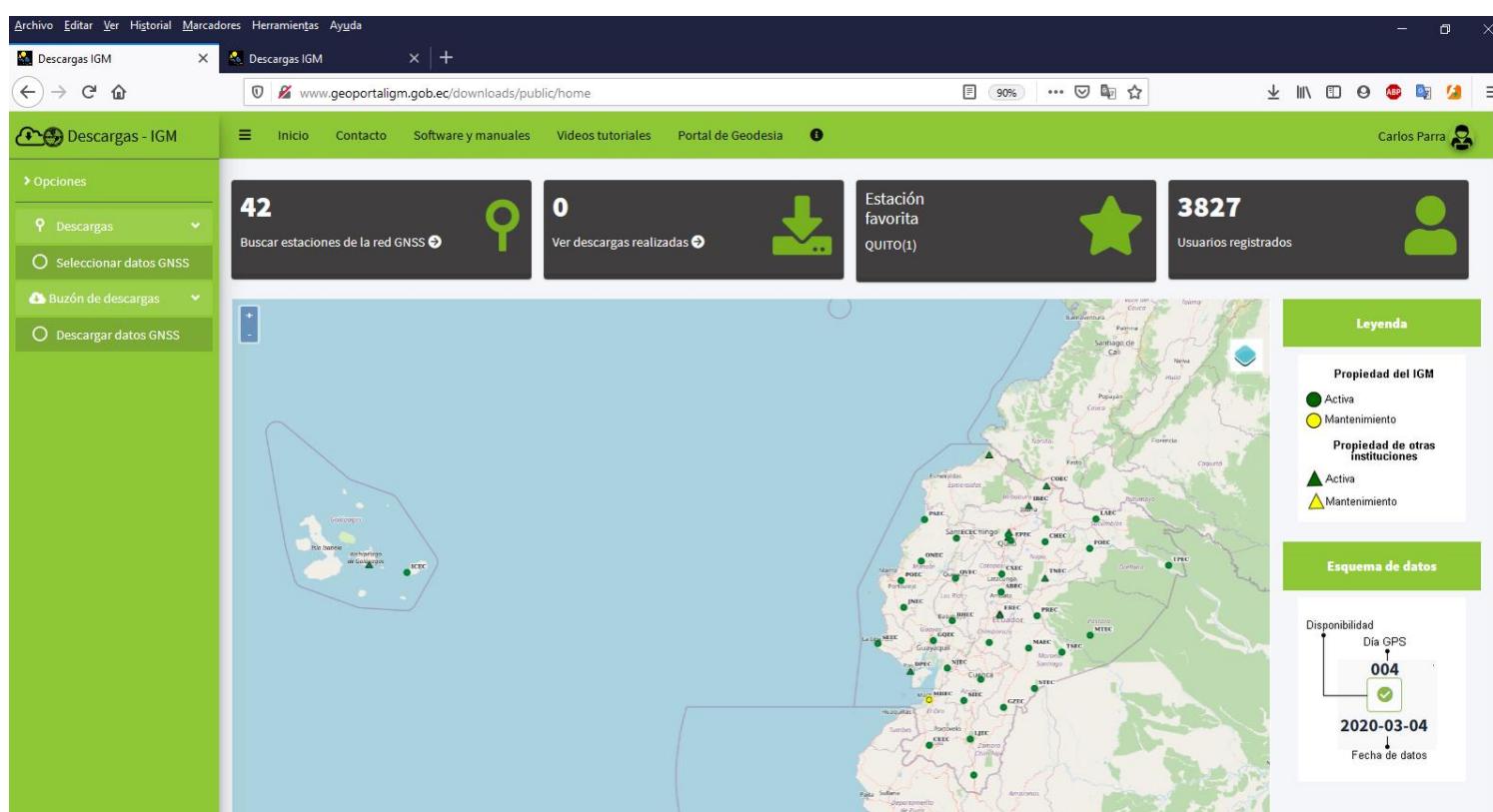
COMPONENTE	AÑO INTERVENCIÓN	TEMÁTICA	MAPAS JPG	MEMORIA TÉCNICA	GEODATABASE
Amenaza por Erosión Hídrica	2013	Erosión Hídrica			
Amenazas Movimientos en Masa	2013	Amenazas a Movimientos en Masa			
Capacidad de Uso de las Tierras	2013	Capacidad de Uso de las Tierras			
Clima e Hidrología	2013	Clima e Hidrología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

4.2.3 Descarga GNSS.

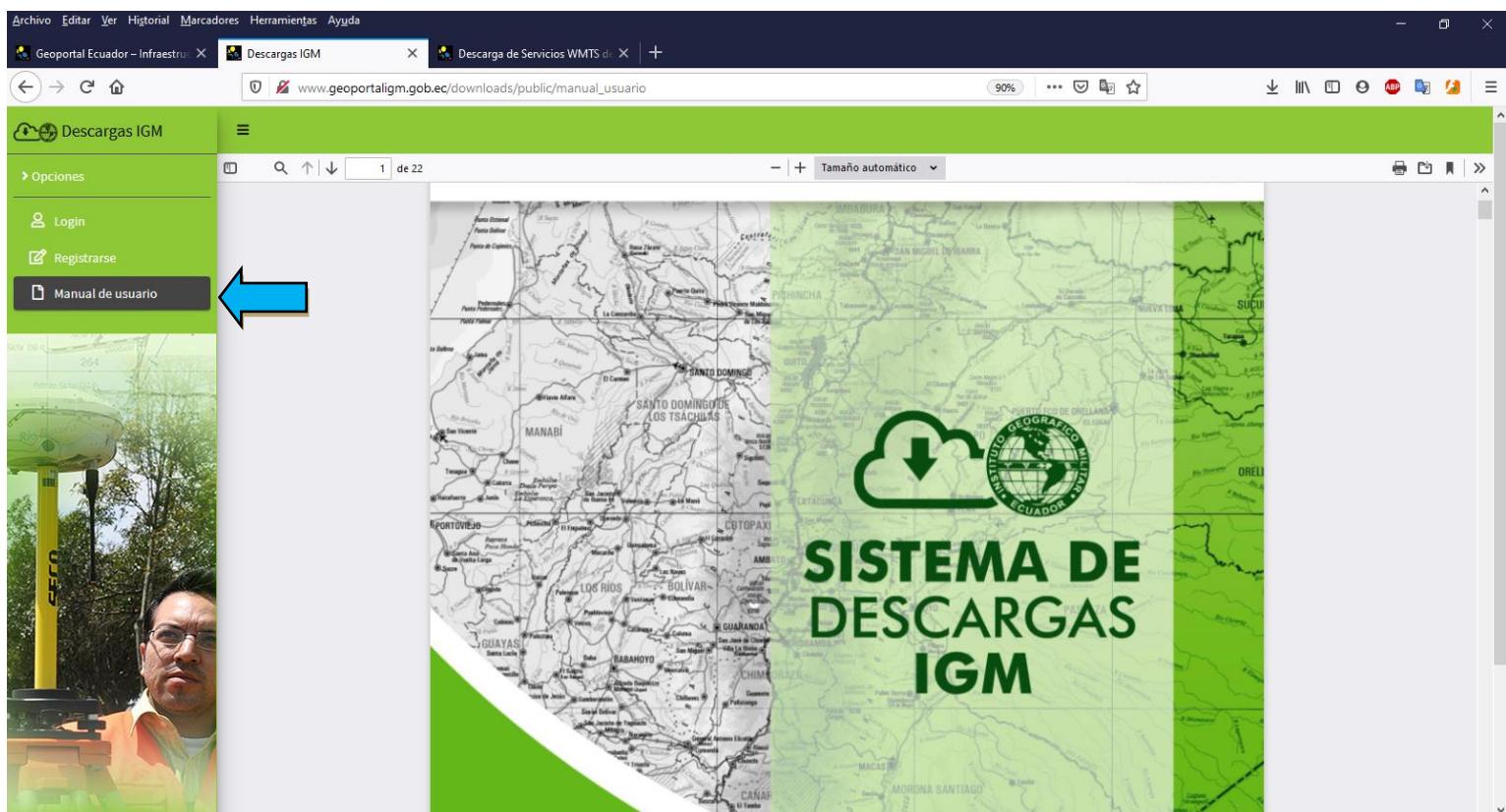
- Sistema informático que permite realizar la descarga de datos de la Red GNSS.
- Para acceder al sistema se necesita de una cuenta de usuario (correo electrónico) y de una contraseña, en caso de no poseerla acceder al enlace de registro



- 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.

A screenshot of the 'Geoportal' website. On the left, there's a sidebar with icons for 'Geoservicios' (with a blue arrow pointing to it), 'Geodesia', and 'Proyectos de Inversión IGM'. The main area shows a map of Ecuador with a red dashed box highlighting the Quito region, and a larger inset map of the same area. The top navigation bar includes links like 'Inicio', 'Portafolio', 'Geoeduca', 'Descargas – Visor GNSS', and 'Contactos'.

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.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/descargas/descarga-de-manuales-tecnicos/>

 www.geoportalgm.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 6568 Downloads. Details...
Servicio WMS Nacional 1:1.000.000 Servicios_WMS_NACIONAL.txt Version: 1.0	332.0 B 3658 Downloads. Details...
Servicio WMS Regional 1:250.000 Servicios_WMS_REGIONAL.txt Version: 1.1.1 1.3.0	441.0 B 2312 Downloads. Details...
Servicio WMS 1:25.000 Servicios_WMS_25k.txt Version: 1.1.1 1.3.0	441.0 B 3703 Downloads. Details...
Servicio WMS 1:50.000 Servicios_WMS_50k.txt Version: 1.1.1 1.3.0	437.0 B 3704 Downloads. Details...
Servicio WMS Galápagos 1:25.000 Servicios_WMS_GALAPAGOS25.txt Version: 1.0	343.0 B 1796 Downloads. Details...
Servicio WMS DTM del Ecuador Servicios_WMS_DTM.txt Version: 1.1.1 1.3.0	453.0 B 4433 Downloads. Details...
Servicio WMS Ortofotografías Servicios_WMS_ORTOFOTOS.txt Version: 1.1.1 1.3.0	433.0 B 5883 Downloads. Details...

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.

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Address Bar:** www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-wfs-del-igm/
- Page Title:** DESCARGAS DE SERVICIOS WFS DEL IGM
- Content:** Three download cards for WFS services:
 - Servicio WFS Nacional 1:1.000.000**: 332.0 B, 2375 Downloads, Details... (Version: 1.0)
 - Servicio WFS Regional 1:250.000**: 441.0 B, 1963 Downloads, Details... (Version: 1.0.0.1.1.3)
 - Servicio WFS 1:50 000**: 439.0 B, 2922 Downloads, Details... (Version: 1.0.0.1.1.0)
- 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.

Geoservicios – Geoportal Ecuad... Descarga de Servicios CSW del IGM +

www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-csw-del-igm/ 90%

Geoportalgob.ec Inicio Portafolio Geoeduca Descargas – Visor GNSS Contactos

DESCARGAS DE SERVICIOS CSW DEL IGM

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.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-tms-del-igm/. The page title is "DESCARGAS DE SERVICIOS TMS DEL IGM". Below the title, there is a list of services with their details and download links. A blue arrow points to the "Descargar" button next to the "ServicioTMS 1:50.000" link.

ServicioTMS	Tamaño	Downloads
ServicioTMS 1:50.000 Servicios TMS_50k.txt Version: 1.0.0	315.0 B	501 Downloads 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](#).

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.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-wms-c-del-igm/. The page title is "DESCARGAS DE SERVICIOS WMS - C DEL IGM". It displays five service options:

- Servicio WMS-C 1:250.000 Servicios WMS_C_REGIONAL.txt Version: 1.1.1 (357.0 B, 1468 Downloads)
- Servicio WMS-C 1:50.000 Servicios WMS_C_50k.txt Version: 1.1.1 (358.0 B, 1274 Downloads)
- Servicio WMS-C 1:25.000 Servicios WMS_C_25k.txt Version: 1.1.1 (360.0 B, 1208 Downloads)
- Servicio WMS-C DTM Servicios WMS_C_DTM.txt Version: 1.1.1 (352.0 B, 1138 Downloads)
- Servicio WMS-C Ortofotografías Servicios WMS_C_ORTOFOTOS.txt Version: 1.1.1 (353.0 B, 1701 Downloads)

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](#).



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.*)

The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/descarga-de-servicios-wmts-del-igm/. The page title is "DESCARGAS DE SERVICIOS WMTS". It displays five service options:

- Servicio WMTS 1:250.000 Servicios WMTS_REGIONAL.txt Version: 1.0.0 (333.0 B, 915 Downloads)
- Servicio WMTS 1:50.000 Servicios WMTS_50k.txt Version: 1.0.0 (334.0 B, 928 Downloads)
- Servicio WMTS 1:25.000 Servicios WMTS_25k.txt Version: 1.0.0 (336.0 B, 871 Downloads)
- Servicio WMTS DTM Servicios WMTS_DTM.txt Version: 1.0.0 (335.0 B, 876 Downloads)
- Servicio WMTS Ortofotografías Servicios WMTS_ORTOFOTOS.txt Version: 1.0.0 (329.0 B, 1160 Downloads)

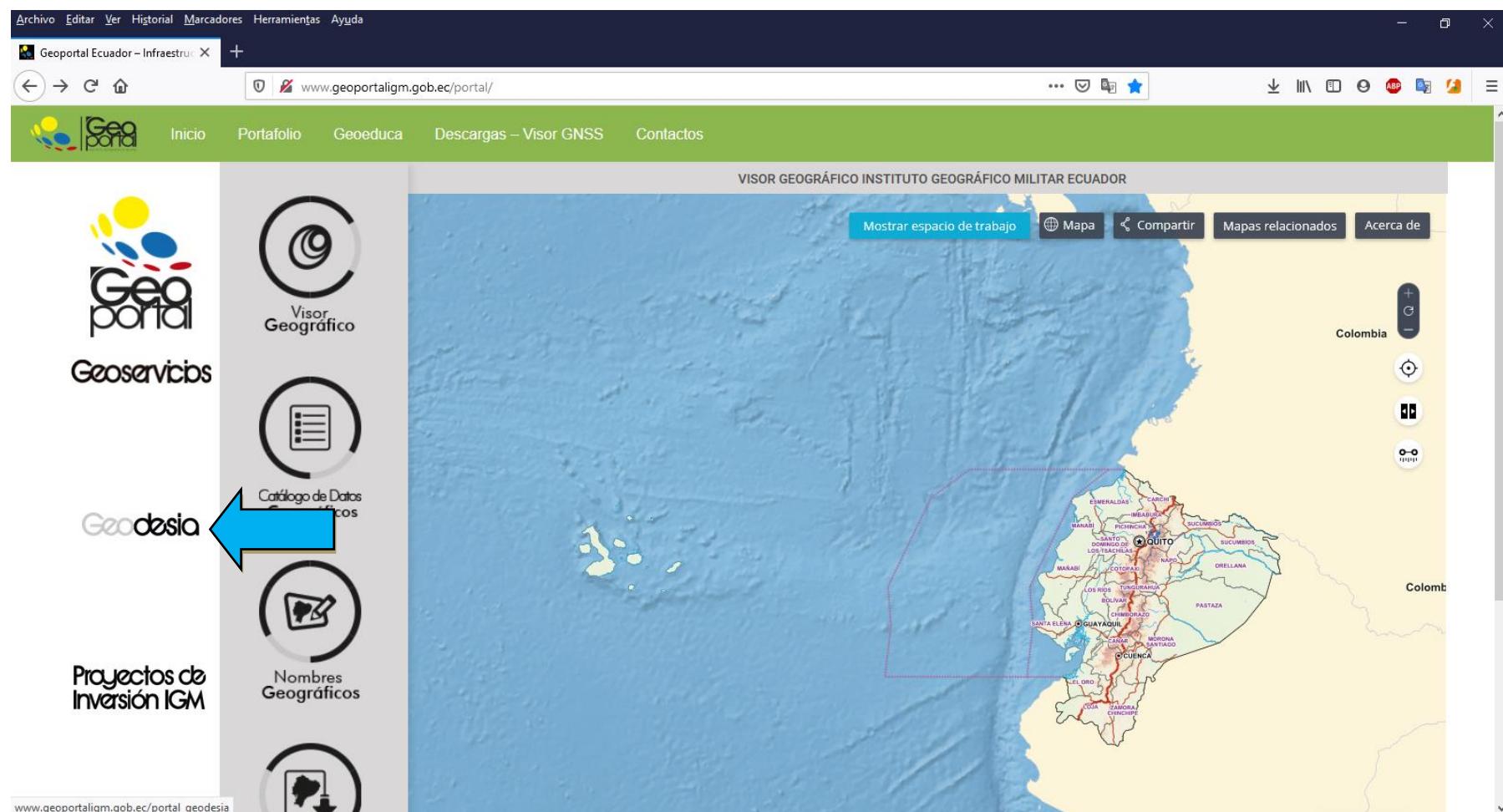
NOTA IMPORTANTE

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](#).

Blue arrow pointing to the "NOTA IMPORTANTE" section.



6. Geodesia.



Este aparato 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.

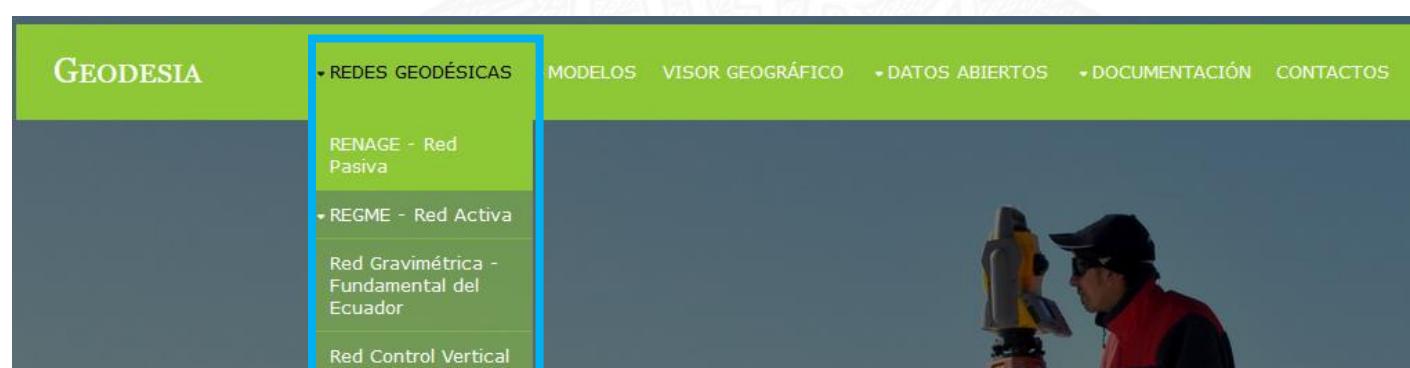
El portal de Geodesia está conformado de tres partes.

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 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.



RED GRAVIMÉTRICA.-

La gravimetría está constituida por un conjunto de técnicas que tiene la finalidad de determinar el campo de gravedad terrestre debido a una desigual repartición de masas en la corteza. Para conocer este campo de gravedad se deben realizar mediciones de la gravedad con diferentes tipos de gravímetros y metodologías que conduzcan a un establecimiento y materialización de redes gravimétricas de referencia. Dentro de las diferentes metodologías de medición encontramos mediciones absolutas que permite la medición directa de las cantidades fundamentales de la aceleración que son la distancia y el tiempo y las relativas que permiten obtener la diferencia de gravedad entre dos puntos referida a una estación base con valor de gravedad conocida.

En Ecuador, hace algunas décadas atrás, se realizaron múltiples trabajos gravimétricos llegando a establecer estaciones de referencia enlazadas al Datum gravimétrico mundial IGSN71, posteriormente, en base a este sistema de referencia establecido, se realizaron en los años 2002 y 2003 campañas de campo para implantar la Red Gravimétrica Fundamental del Ecuador. A mediados del año 2017, por medio de un convenio Interinstitucional entre el Instituto Geográfico Militar (IGM) y el Centro de Estudios de Geodesia (CENEVIDEO) de Brasil, se determina una Red de Gravedad Absoluta en el Ecuador constituyéndose en el nuevo Marco de Referencia Gravimétrico del país.

Estas redes gravimétricas tienen gran importancia en el ámbito de la geodesia en función de varios objetivos:

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

REDES

RED GRAVEDAD ABSOLUTA DEL ECUADOR (REGA-EC)

El establecimiento de la Red de Gravedad Absoluta para Ecuador se logró con el apoyo y esfuerzo conjunto entre varias instituciones. Bajo la coordinación del Departamento de Ingeniería de Transporte (EPUSP-PTR) de la Escuela Politécnica de la Universidad de São Paulo y el Centro de Estudios Geodésicos (CENEVIDEO), con el apoyo del Instituto de Geografía y Cartografía de São Paulo (IGC) y el Instituto Geográfico Militar del Ecuador (IGM), se

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

RED DE CONTROL VERTICAL.-

En Ecuador, desde el año 1928 el Servicio Geográfico Militar (hoy Instituto Geográfico Militar - IGM), realizaba levantamientos geodésicos, levantamientos topográficos y se encargaba de la producción de mapas terrestres. En este contexto, en los años 1950, el IGM realiza los primeros trabajos de nivelación sobre los tramos: líneas Progreso-Libertad, Guayaquil-Progreso, Balzar-Guayaquil. Los datos recopilados durante estas campañas fueron procesados en Panamá.

En el año de 1932 fue creado el Servicio Hidrográfico de Faros y Boyas (actualmente INOCAR) para la realización y edición de cartas náuticas y de los levantamientos hidrográficos, y desde 1970 es responsable por el control y mantenimiento de la estación mareográfica La Libertad localizada en el puerto de La Libertad (Provincia de Santa Elena). El INOCAR es responsable de la nivelación periódica de la regla de mareas, mantenimiento del sensor mareográfico, y de realizar las respectivas lecturas (Paredes, 1986).

Los niveles de referencia materializados por los datum verticales latinoamericanos, corresponden con los valores de Nivel Medio del Mar (NMM) registrado en

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).



Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Portal Geodesia | Modelo de Velocidades Descarga de Servicios WMTS de

www.geoportaligm.gob.ec/geodesia/index.php/modelo-de-velocidades/ 80% ...

Geoportal INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

+ (593) 02-3975-100

GEODESIA REDES GEODÉSICAS MODELOS VISOR GEOGRÁFICO DATOS ABIERTOS DOCUMENTACIÓN CONTACTOS

Modelo De Velocidades INICIO

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 .

INICIO

Ministerio de Defensa Nacional Oficina Ejecutiva de las Fuerzas Armadas Estado Ecuatoriano Instituto Geográfico Militar SNI GeoSUR

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

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Portal Geodesia | Modelo Geoidal Descarga de Servicios WMTS de

www.geoportaligm.gob.ec/geodesia/index.php/modelo-geoidal-geometrico/ 80% ...

Geoportal INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

+ (593) 02-3975-100

GEODESIA REDES GEODÉSICAS MODELOS VISOR GEOGRÁFICO DATOS ABIERTOS DOCUMENTACIÓN CONTACTOS

Modelo Geoidal Geométrico INICIO

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.

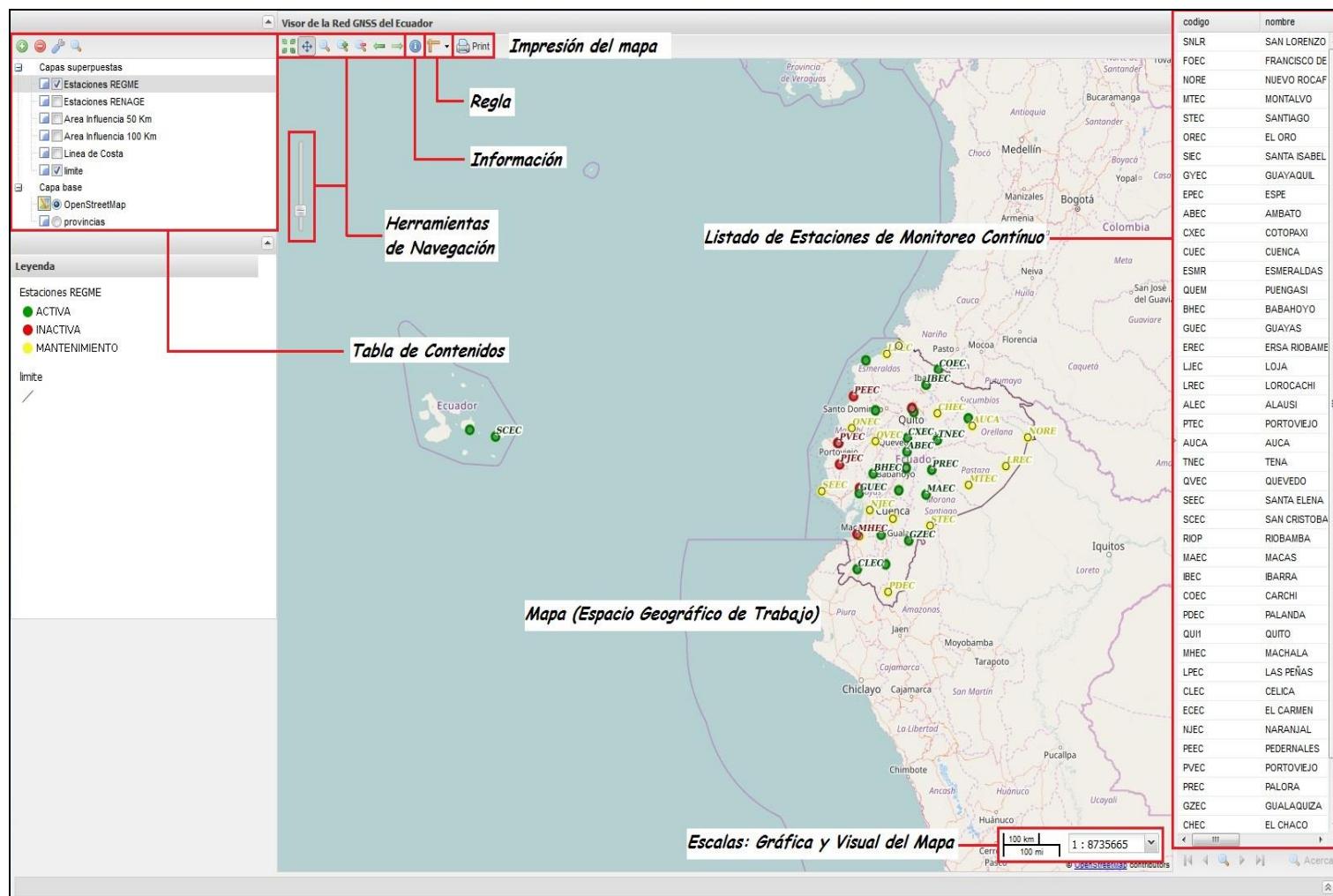
Ya que las alturas físicas se obtienen en forma discreta, en muchas aplicaciones prácticas su determinación resulta inviable y es necesario buscar un método

INICIO

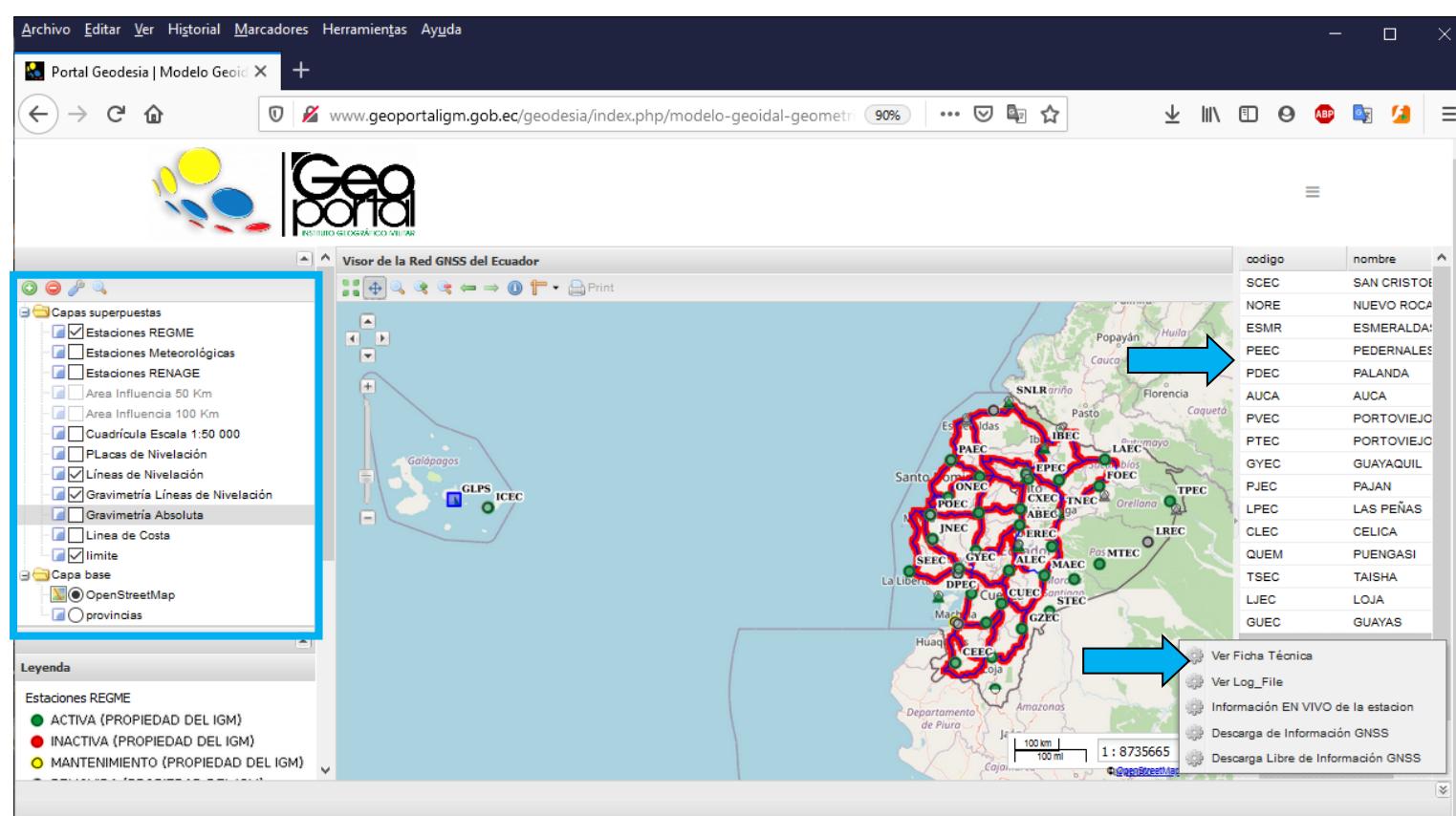
Ministerio de Defensa Nacional Oficina Ejecutiva de las Fuerzas Armadas Estado Ecuatoriano Instituto Geográfico Militar SNI GeoSUR

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.

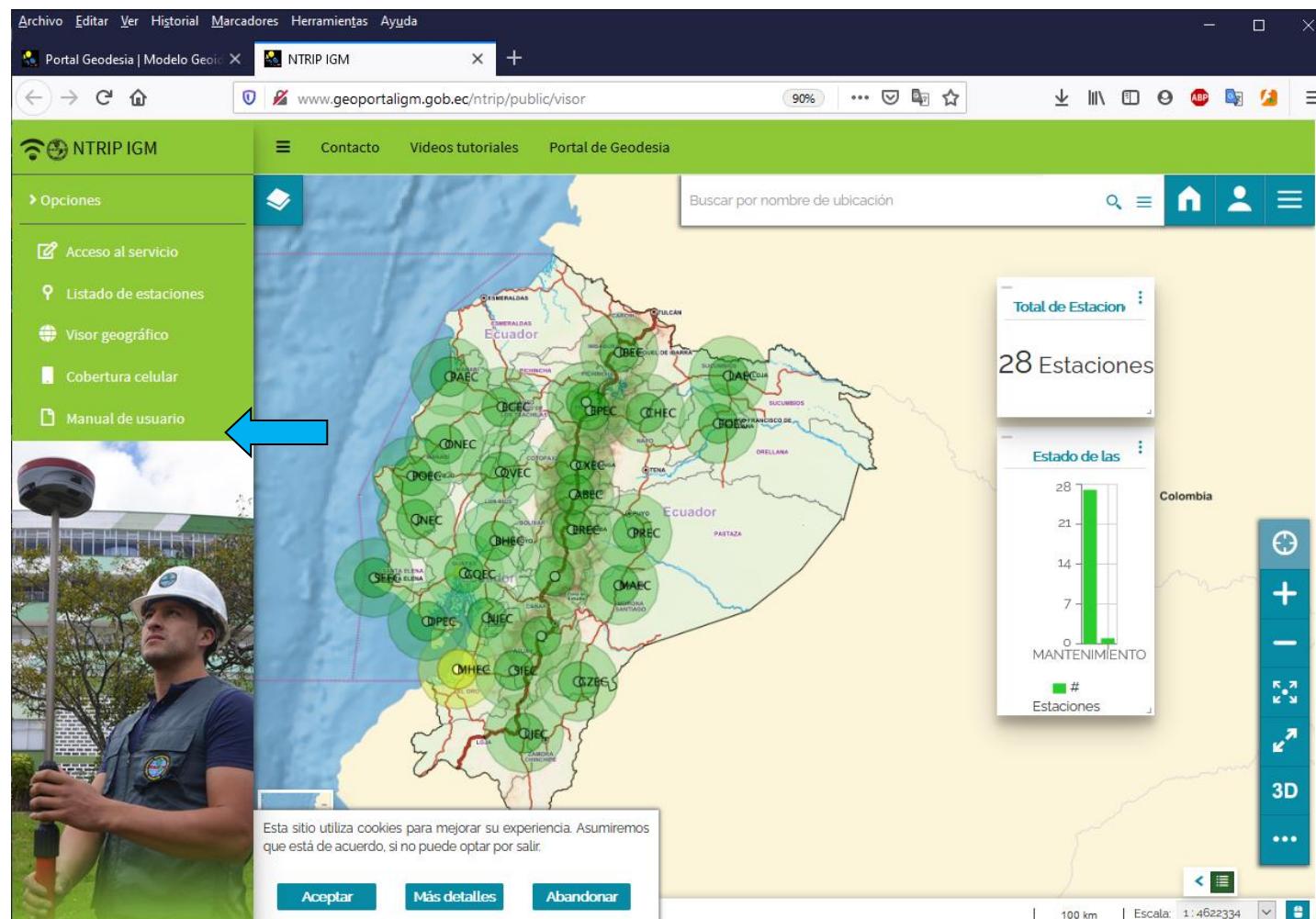


6.1.4 Datos Abiertos.

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

<http://www.geoportalgm.gob.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.geoportalgm.gob.ec/ntrip/public/manual_usuario_inicio

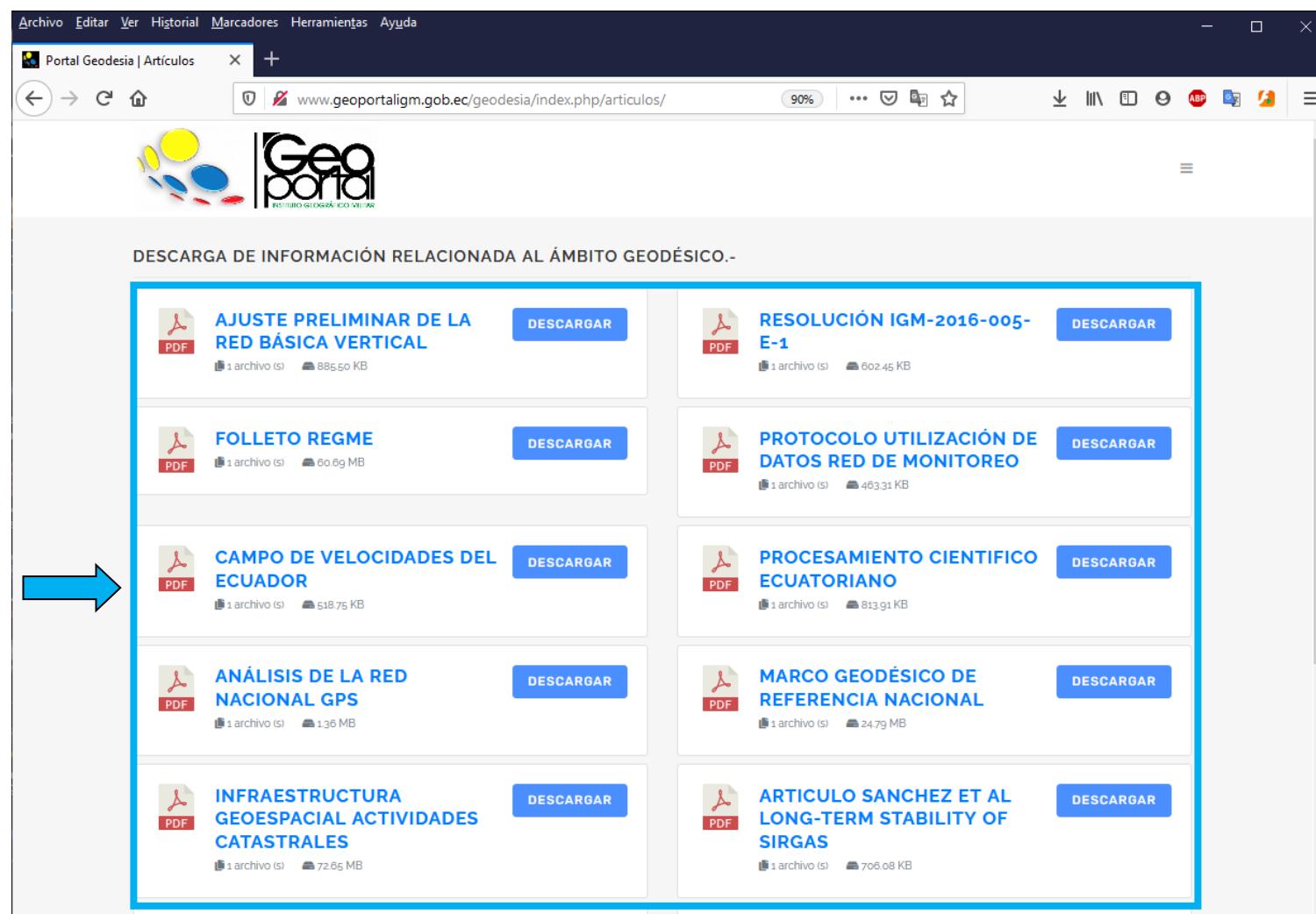


- c. **Fichas Técnicas Estaciones REGME.**- Apartado dedicado a la visualización de las fichas técnicas de las distintas estaciones que conforman la REGME, su nombre, código, propiedad, entre otros.

Nombre:	Código:	Tamaño:	Opciones:
ALAUSI	ALEC	1.01 MB	DESCARGAR
AUCA	AUCA	528.75 KB	DESCARGAR
CARCHI	COEC	1.01 MB	DESCARGAR
BABAHoyo	BHEC	1.09 MB	DESCARGAR
CELICA	CEEC	1.01 MB	DESCARGAR

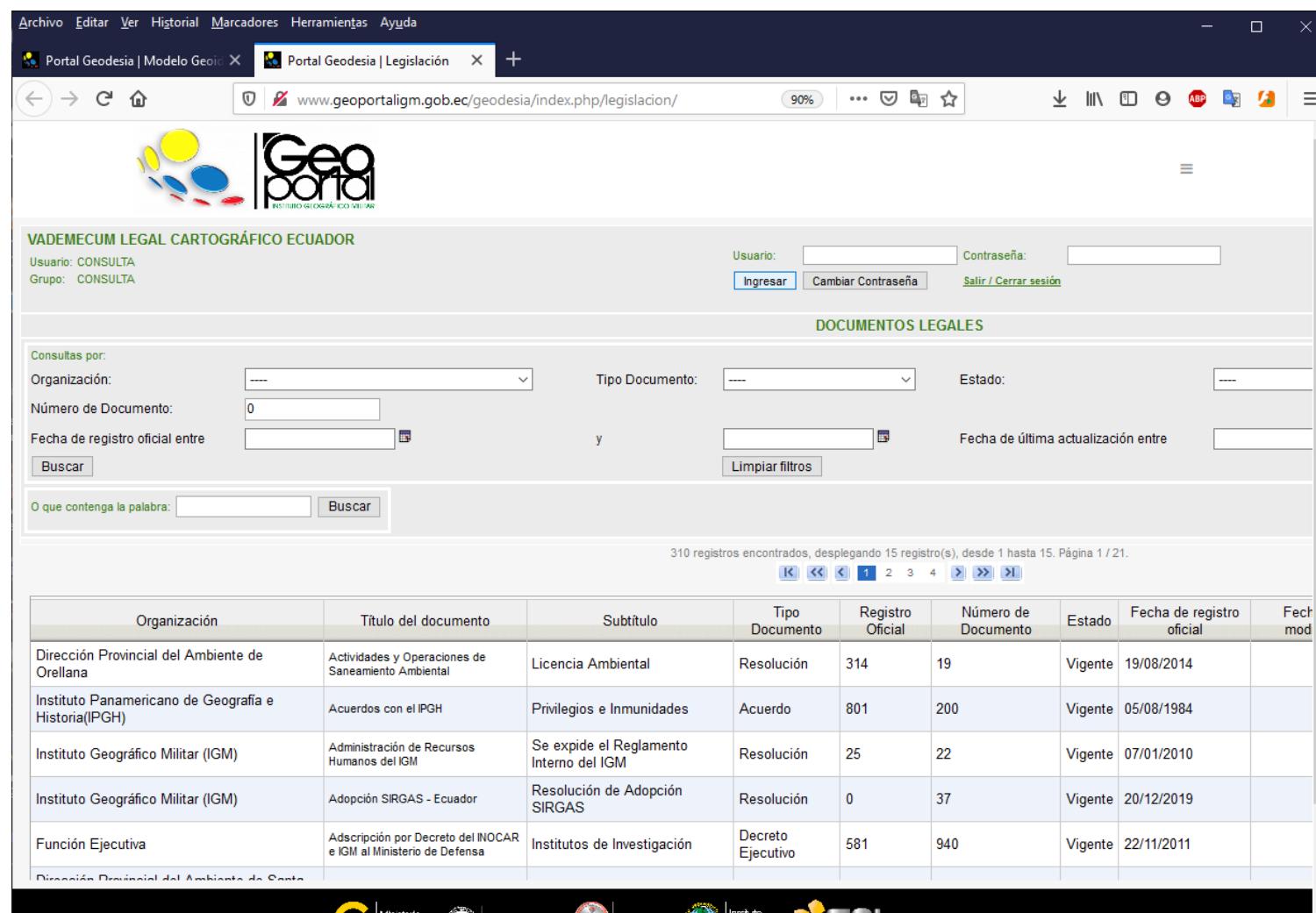
6.1.5 Documentación

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



AJUSTE PRELIMINAR DE LA RED BÁSICA VERTICAL	DESCARGAR
RESOLUCIÓN IGM-2016-005-E-1	DESCARGAR
FOLLETO REGME	DESCARGAR
PROTOCOLO UTILIZACIÓN DE DATOS RED DE MONITOREO	DESCARGAR
CAMPO DE VELOCIDADES DEL ECUADOR	DESCARGAR
PROCESAMIENTO CIENTÍFICO ECUATORIANO	DESCARGAR
ANÁLISIS DE LA RED NACIONAL GPS	DESCARGAR
MARCO GEODÉSICO DE REFERENCIA NACIONAL	DESCARGAR
INFRAESTRUCTURA GEOESPACIAL ACTIVIDADES CATASTRALES	DESCARGAR
ARTICULO SANCHEZ ET AL LONG-TERM STABILITY OF SIRGAS	DESCARGAR

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



Organización	Título del documento	Subtítulo	Tipo Documento	Registro Oficial	Número de Documento	Estado	Fecha de registro oficial	Fecha 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 Inmunidades	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	
Dirección Provincial del Ambiente de Santa								



c. **Glosario.**- Glosario de términos 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.

Término	Concepto	Fórmula	Temática	Fuente Bibliográfica	Imagen
Azimut de Cuadrícula	Ángulo en el plano de proyección entre una línea recta y el meridiano centr...	...	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...	...	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...	...	Geodesia	FUENTE TERMINO: Caos y ciencia, http://www.caosciencia.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.

- 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.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportaligm.gob.ec/geodesia/index.php/ajuste-post-sismo/. The page features a green header bar with the 'GEODESIA' logo and navigation links for 'REDES GEODÉSICAS', 'MODELOS', 'VISOR GEGRÁFICO', 'DATOS ABIERTOS', 'DOCUMENTACIÓN', and 'CONTACTOS'. Below the header is a large aerial photograph of a town. In the bottom right corner of the photo, the text 'Ajustes Post-Sismo' and 'INICIO' is visible. The main content area has a white background with the title 'ACTUALIZACIÓN PRELIMINAR DEL SISTEMA NACIONAL DE REFERENCIA ESPACIAL SIRGAS-ECUADOR, POSTERIOR AL TERREMOTO DE PEDERNALES 7.8 MW, 16 DE ABRIL DE 2016'. Below the title is a link to 'Leer el Artículo completo: SIRGAS-ECUADOR, posterior al terremoto 16/04/2016. Dar click Aquí...'. To the right of the text is a small map icon of Ecuador with a location pin. The page also contains a detailed text about the significance of maintaining a national geodetic reference frame in tectonically active areas like Ecuador.

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

The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportaligm.gob.ec/geodesia/index.php/videos-tutoriales/. The page features the 'Geoportal' logo at the top. Below it is a large video thumbnail titled 'Proceso de Descarga de datos de la Red GNSS', which includes a play button and links to 'Ver más ta...' and 'Compartir'. Below the thumbnail are two smaller video thumbnails: one for 'Transformación de sistemas de referencia PSAD56 a SIRGAS, 7 parámetros de conversión, Primer Método' and another for 'Transformación de sistemas de referencia PSAD56 a SIRGAS, 7 parámetros de conversión, Segundo Método'. Both of these also have play buttons and sharing options.

6.1.6 Contactos.

Apartado informativo para la comunicación con la gestión de GEODESIA.

CONTACTOS

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

- INFORMACIÓN TÉCNICA REGME -CEPGE
Cualquier duda o inquietud, estamos prestos a ayudarte.
Teléfono: (593) (02) 39275-100. Ext: 2013
procesogeodesia.igm@geograficomilitar.gob.ec

- INFORMACIÓN TÉCNICA GEODESIA
Cualquier duda o inquietud, estamos prestos a ayudarte.

6.2 Enlaces de navegación.

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

PORTAL

GEOPORTAL

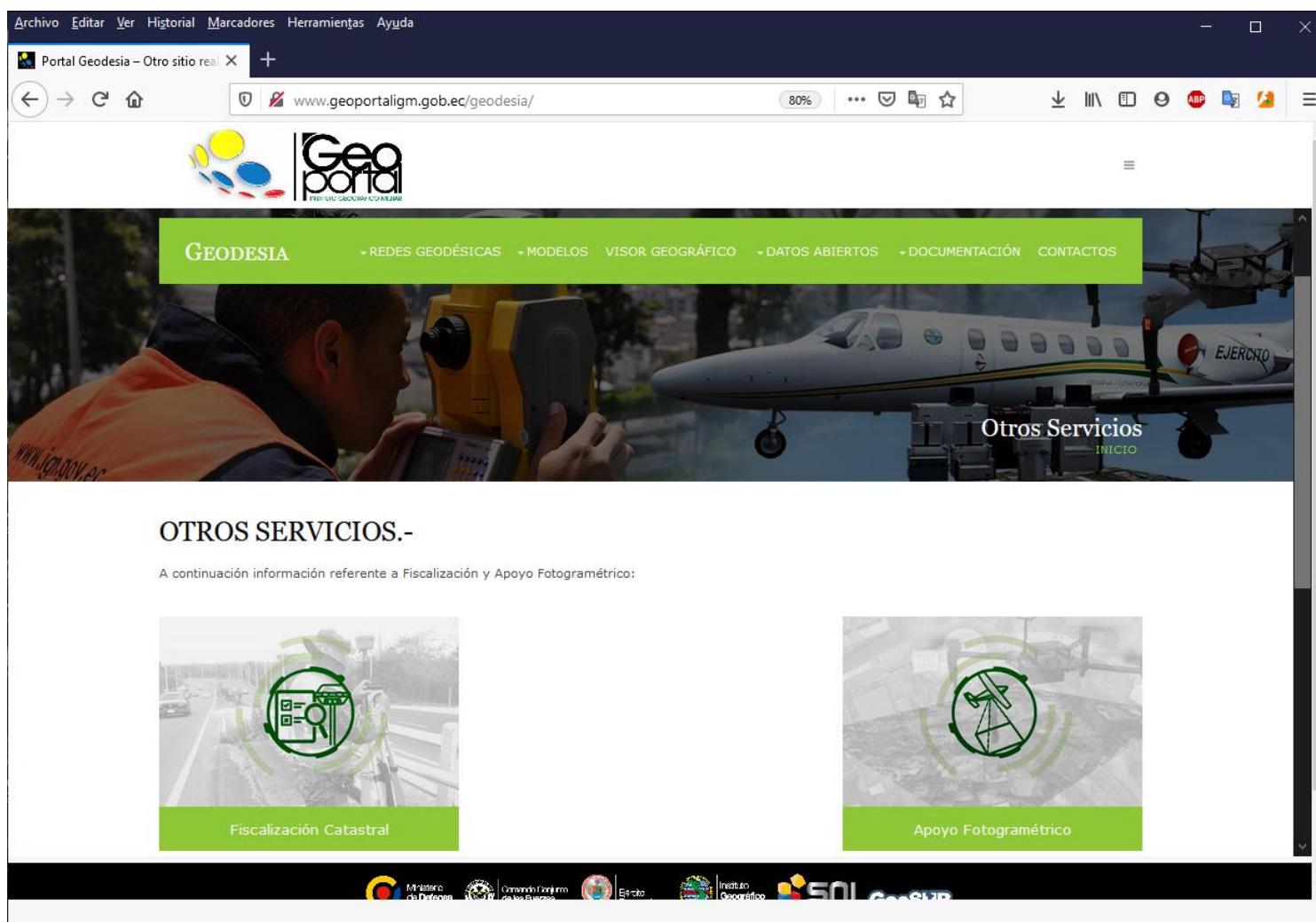
SIRGAS

OTROS SERVICIOS

Recursos:

- Cálculo de la altura Geoidal del Ecuador Continental.
- Descarga de Datos GNSS.
- Videos Tutoriales.
- Servicio NTRIP.

6.2.1 Otros Servicios.



OTROS SERVICIOS.-

A continuación información referente a Fiscalización y Apoyo Fotogramétrico:



Fiscalización Catastral



Apoyo Fotogramétrico

Ministerio de Defensa | Comando Conjunto de las Fuerzas | Ejército | Instituto Geográfico | SOI Ecuador

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.



FISCALIZACIÓN DE CARTOGRAFÍA BASE CON FINES CATASTRALES.-

La Cartografía Base con Fines Catastrales, se define como la cartografía que contiene elementos fundamentales con la precisión necesaria para la elaboración e implementación de catastros multifinalitarios de áreas urbanas. Como referencia opcional, se puede incluir a lo anterior, ortofotografía con la misma referencia espacial y exactitud de la cartografía. Se considerarán objetos fundamentales mínimos los correspondientes a edificaciones, demarcación, equipamiento, viabilidad, hidrografía. (IGM, 2019).

En el Ecuador, los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales, tienen la obligatoriedad, según el Art. 496 del COOTAD, de actualizar la cartografía y avalúo catastral dentro de su jurisdicción cada bienio; y según la Ley de Cartografía Nacional, es el Instituto Geográfico Militar (IGM) el encargado de supervisar, fiscalizar y aprobar los trabajos cartográficos.

Esta cartografía puede ser levantada por distintos métodos; Digitalización 2D a partir de Ortofotografías, Digitalización 3D a partir de restitución de fotografías aéreas, Levantamiento Topográfico o una mezcla de los anteriores.

Estos puntos son identificados sobre las fotografías aéreas que han sido previamente tomadas, estos puntos deben ser claramente fotoidentificables en la fotografía y en el campo.

Entendamos 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. (Duarte, 2016).

El IGM-ec realiza esta fiscalización en dos etapas, la primera referente a la exactitud posicional, que le compete al proceso de Geodesia y la segunda, la exactitud temática (completitud y consistencia lógica), realizada por el proceso Cartográfico; cuyos lineamientos se encuentran plasmados en el documento institucional "Protocolo De Fiscalización Para Proyectos De Generación De Cartografía Base Con Fines Catastrales Escala 1 : 1 000,

- 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.

Noticia	Imagen	Descripción
Noticias		Se encuentra actualizada la información de la Estación de Monitoreo Continuo GNSS San Cristóbal (ICEC), en la página del Geoportal de Geodesia del Instituto Geográfico Militar. - Fichas Técnicas Estaciones REGME
Noticias		El Instituto Geográfico Militar en cumplimiento a su misión, cumpliendo las metas del Proyecto "ADOPCIÓN DEL NUEVO MARCO GEODÉSICO DE REFERENCIA PARA EL ECUADOR (SIRGAS-ECUADOR)"; se encuentra realizando la nivelación de las líneas L3 y L4, en la parte sur de la sierra ecuatoriana.
Noticias		En las provincias de Morona Santiago y Pastaza, del 09 al 13 de noviembre de 2020, se realizó el posicionamiento de 11 puntos de apoyo fotogramétrico, esto en el cumplimiento de la misión del Instituto Geográfico Militar. Esta actividad es importante para la precisión en la actualización de cartografía a escala 1:5.000 del Ecuador.

7. Proyectos de Inversión.

Geoservicios

- Visor Geográfico
- Catálogo de Datos Geográficos
- Proyectos de Inversión IGM

Geodesia

Proyectos de Inversión IGM

VISOR GEOGRÁFICO INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR ECUADOR

Mostrar espacio de trabajo Mapa Compartir Mapas relacionados Acerca de

Colombia

Colombia

www.geoportalmgm.gob.ec/portal_geodesia

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



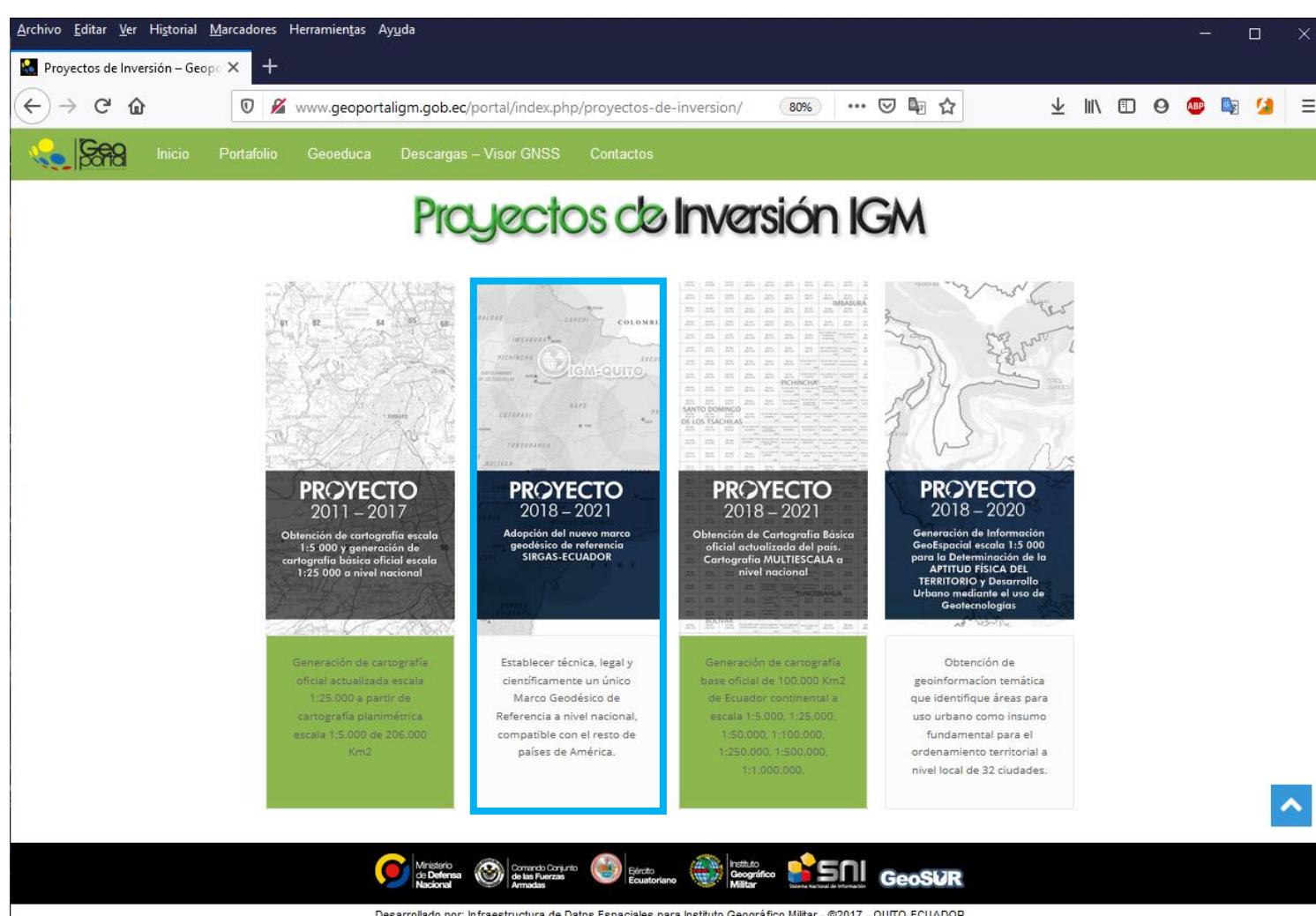
The screenshot shows the 'Proyectos de Inversión IGM' website. At the top, there are tabs for Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, and Ayuda. Below that is a browser header with the URL www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/proyectos-de-inversion/. The main content area features four project cards:

- PROYECTO 2011 – 2017**: Obtención de cartografía escala 1:5 000 y generación de cartografía básica oficial escala 1:25 000 a nivel nacional. Includes a map of Ecuador and text about generating official cartography at 1:25,000 from 1:5,000 planimetric data over 206,000 km².
- PROYECTO 2018 – 2021**: Adopción del nuevo marco geodésico de referencia SIRGAS-ECUADOR. Includes a map of Ecuador and text about establishing a new geodetic reference system.
- PROYECTO 2018 – 2021**: Objetivo: Obtención de Cartografía Básica oficial actualizada del país. Cartografía MULTIESCALA a nivel nacional. Includes a map of Ecuador and text about updating basic cartography at 1:5,000 scale.
- PROYECTO 2018 – 2020**: Generación de Información GeoEspacial escala 1:5 000 para la Determinación de la ALTITUD FÍSICA DEL TERRITORIO y Desarrollo Urbano mediante el uso de Geotecnologías. Includes a map of Ecuador and text about generating physical elevation information for urban development.

At the bottom of the page, there is a footer with logos for the Ministry of National Defense, the Joint Command of the Armed Forces, the Ecuadorian Army, the Institute of Geographical Military, the National Space Information System (SNI), and GeoSUR. It also includes the text "Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR".

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

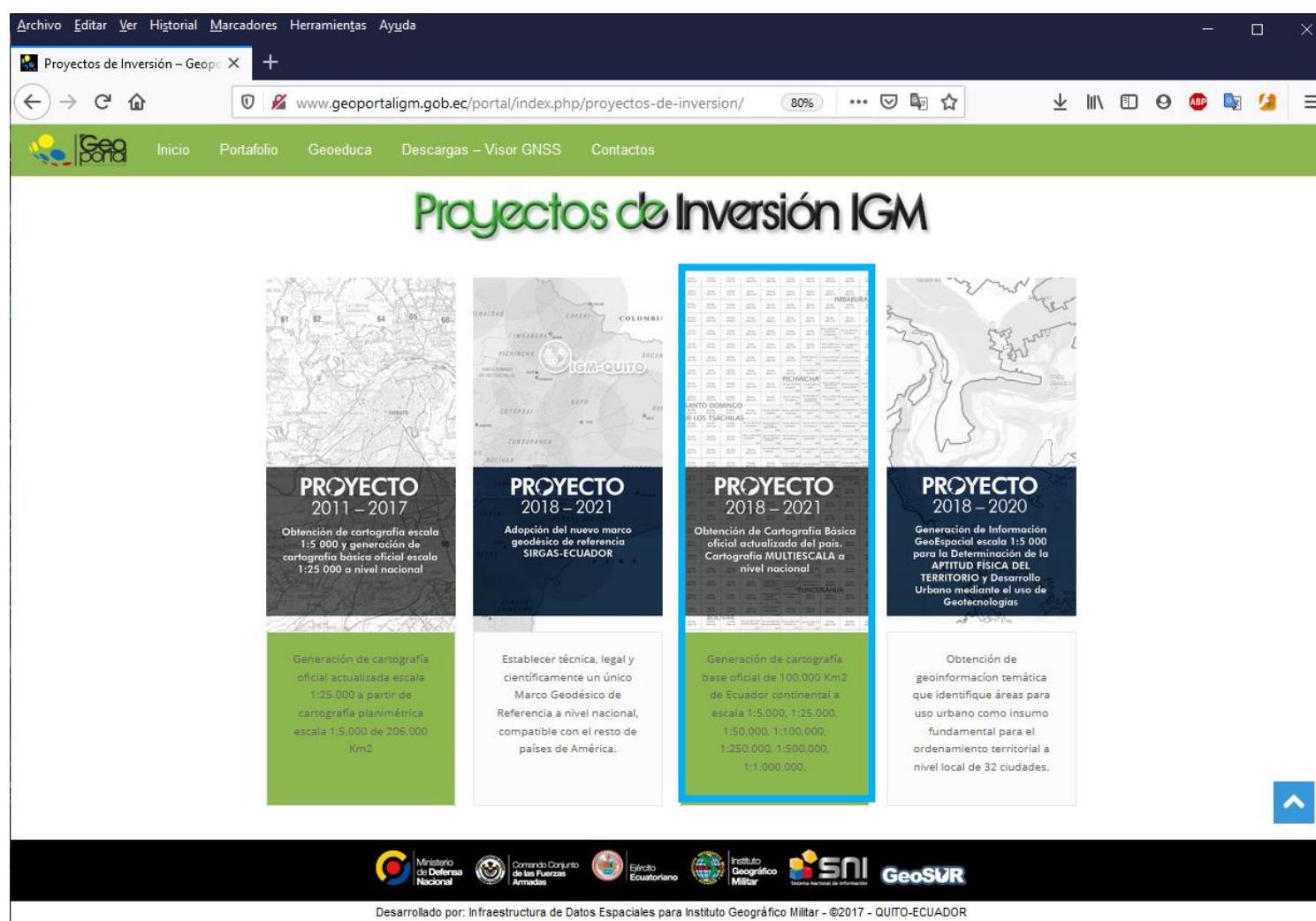
Establecer técnica, legal y científicamente un único Marco Geodésico de Referencia a nivel nacional, compatible con el resto de países de América.



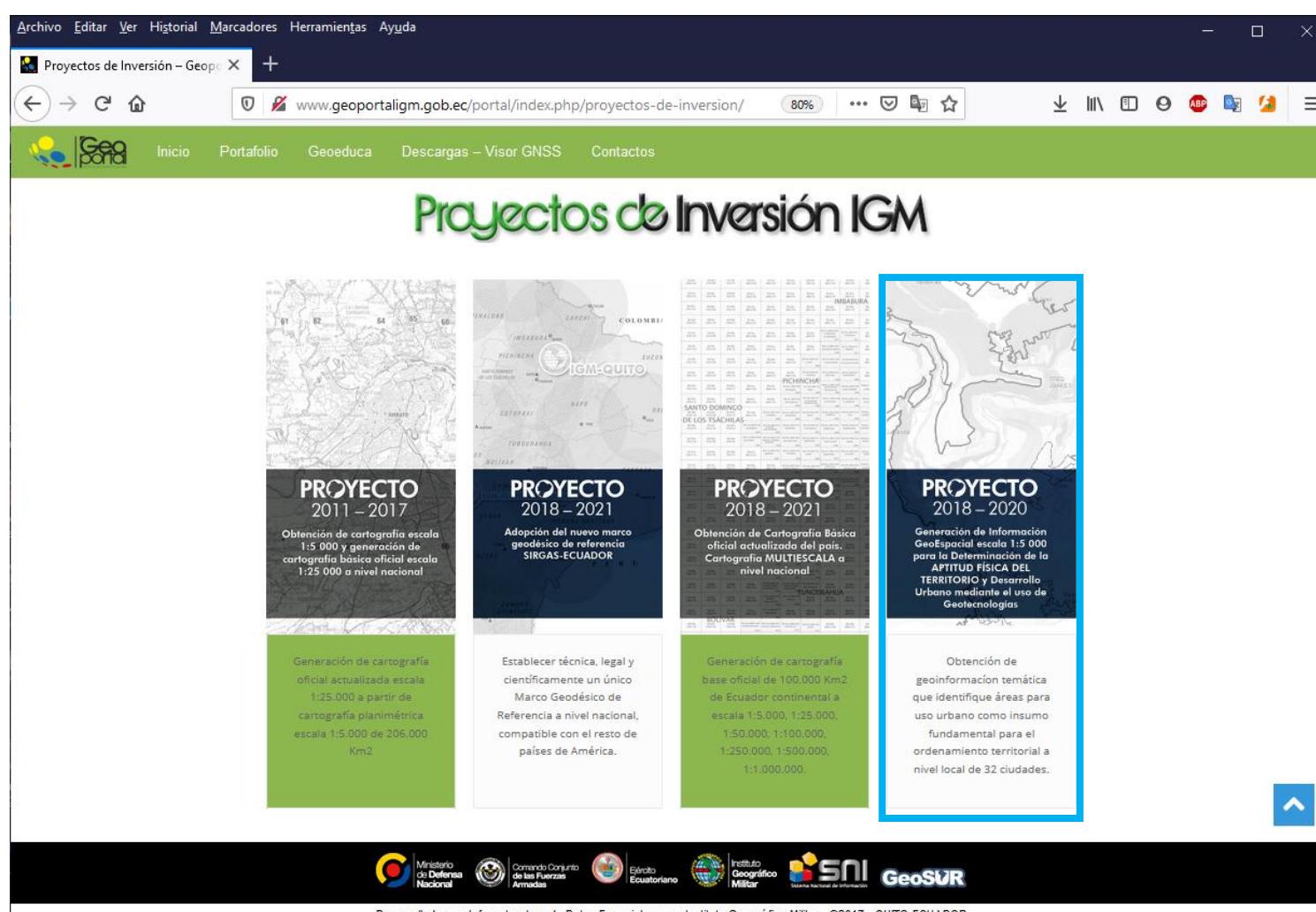
This screenshot is identical to the one above, showing the 'Proyectos de Inversión IGM' website. The focus is on the 'PROYECTO 2018 – 2021' card, which is highlighted with a blue border. The card details the adoption of the new geodetic reference system SIRGAS-ECUADOR, including its objectives and compatibility with other countries in America.

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.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/proyectos-de-inversion/. The page title is "PROYECTO: GENERACIÓN DE INFORMACIÓN GEO-ESPACIAL ESCALA 1:5000 PARA LA DETERMINACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA DEL TERRITORIO Y DESARROLLO URBANO MEDIANTE EL USO DE GEOTECNOLOGÍAS". The page features a map background and logos for various organizations at the bottom. A "CONOCER MÁS" button is visible.

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.geoportalgm.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.geoportalgm.gob.ec/pag_afc/doc/MANUAL_VISOR_17_09_2019.pdf

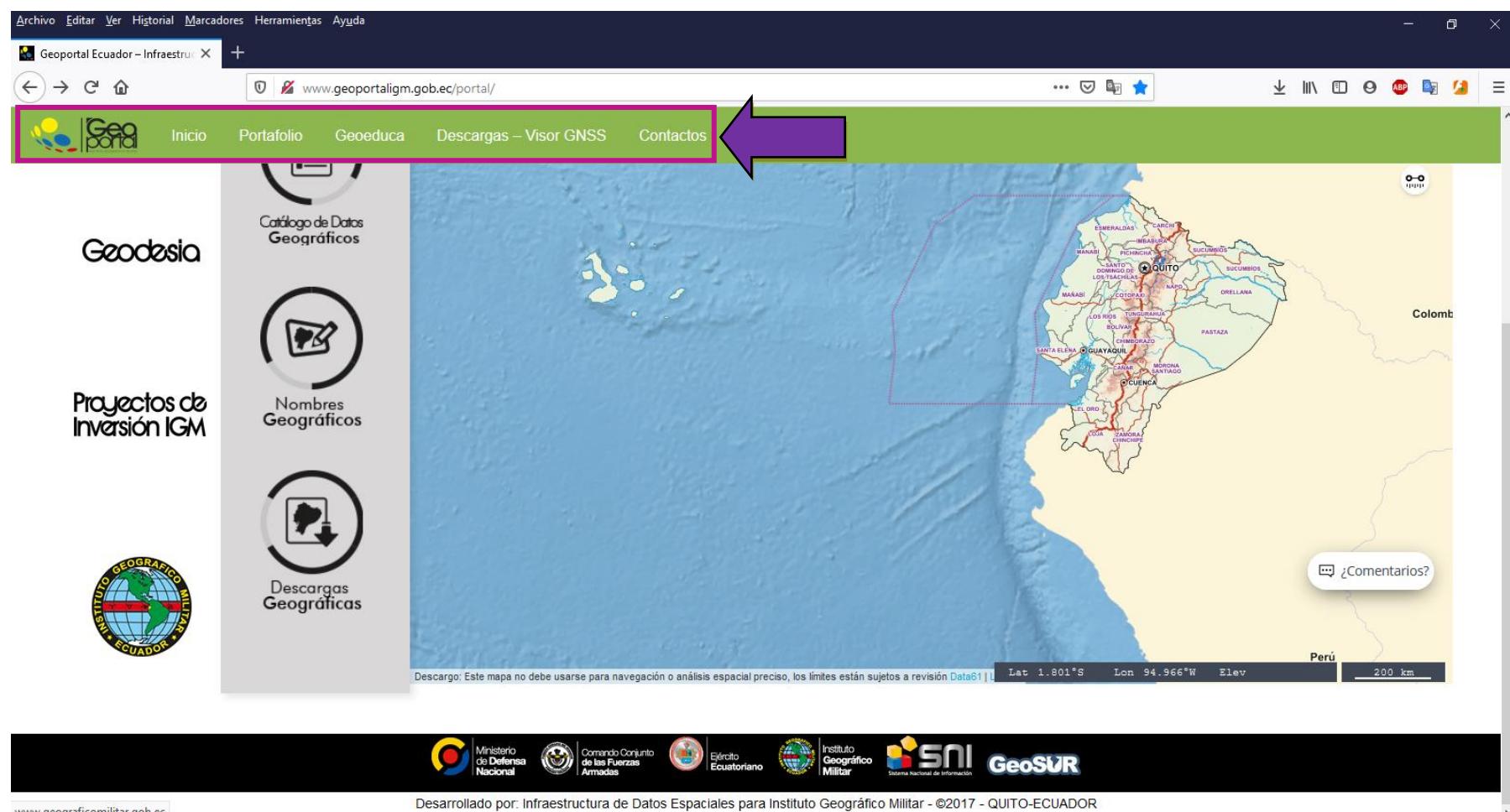
8. Logo Institucional.

The screenshot shows the homepage of the Geoportal Ecuador - Infraestructura website. The top navigation bar includes links for Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, Ayuda, and a search bar. Below the header is a green navigation bar with links for Inicio, Portafolio, Geoeduca, Descargas – Visor GNSS, and Contactos. On the left, there are sections for Geodesia (Catalogo de Datos Geográficos, Nombres Geográficos, Proyectos de Inversión IGM) and the logo of the Instituto Geográfico Militar del Ecuador. The main content area features a map of Ecuador and the Galapagos Islands. A red dashed box highlights the central part of the mainland. A large green arrow points from the bottom left towards this highlighted area. At the bottom, there is a disclaimer about the map's use, coordinates (Lat 1.801°S, Lon 94.966°W), elevation, and a scale bar (200 km). The footer contains logos for the Ministry of Defense, Joint Command of the Armed Forces, Ecuadorian Army, Institute of Geographic Military, SNI (Sistema Nacional de Información), and Geosur.

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

The screenshot shows the official website of the Instituto Geográfico Militar (IGM) of Ecuador. The header features the IGM logo and navigation links for Inicio, Portafolio, Geoeduca, Descargas – Visor GNSS, and Contactos. A banner at the top has the text "sembramos futuro". Below the banner, there's a section for "Actual" news featuring a "PLANETARIO ONLINE" graphic with an astronaut and various planets. To the right, there are sections for "Temas Importantes" (Noticias, Atención al Público, Registro de autorizaciones, Videos Tutoriales, GeoEduca, Secretaría General, Directorio Telefónico) and "Entérate" (with a collage of images). A large image of a hand holding a seed is visible in the background. The footer includes links for Servicios (Geoportal IGM, Descargas Técnicas, Descargas Educativas, Descargas Militares), Contacto Ciudadano, Proyecto Personajes Emblemáticos, Sistema Nacional de Información (SNI), and a link to the GOBIERNO DE LA REPÚBLICA OFICIAL website.

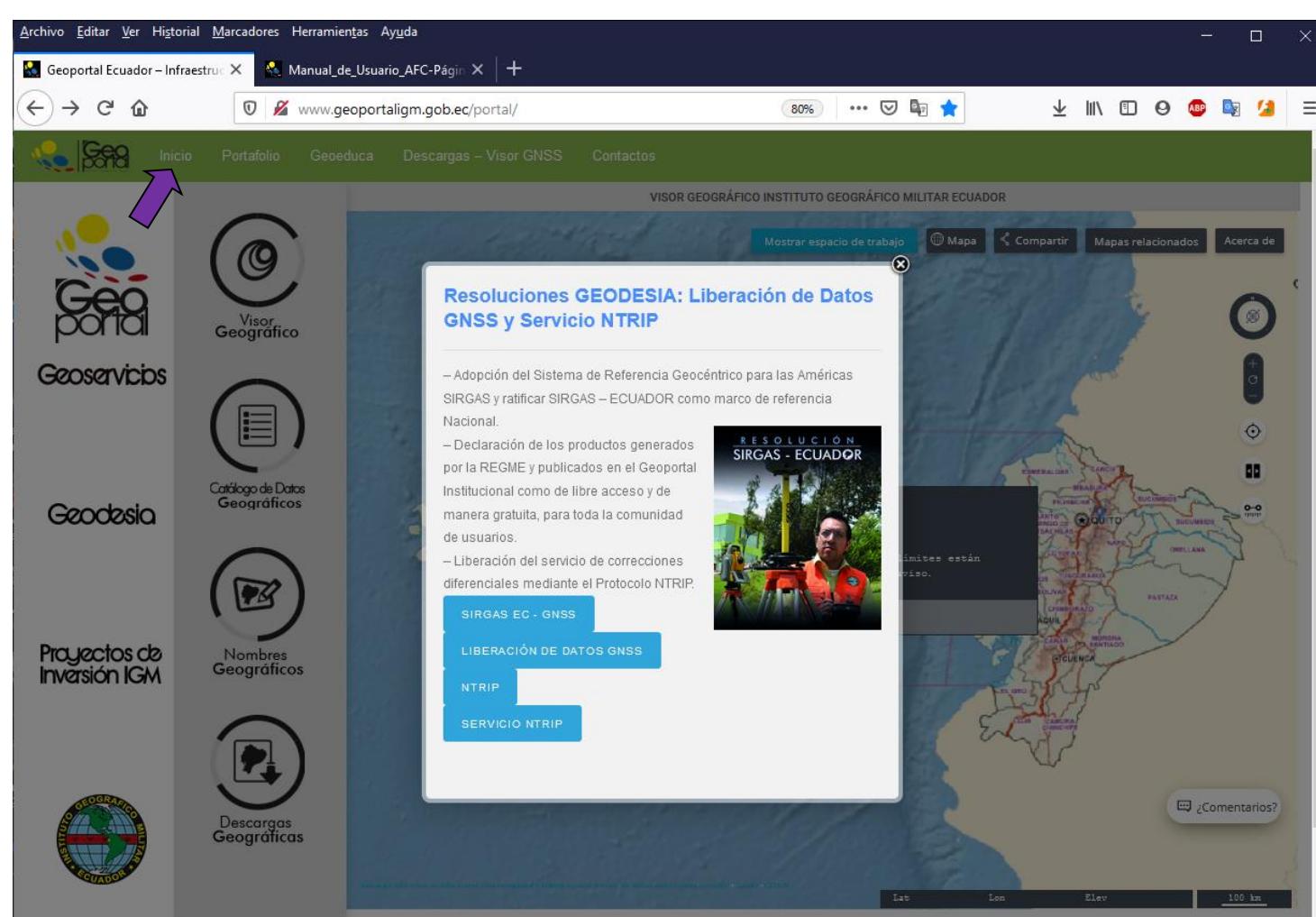
9. Menú de navegación.



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

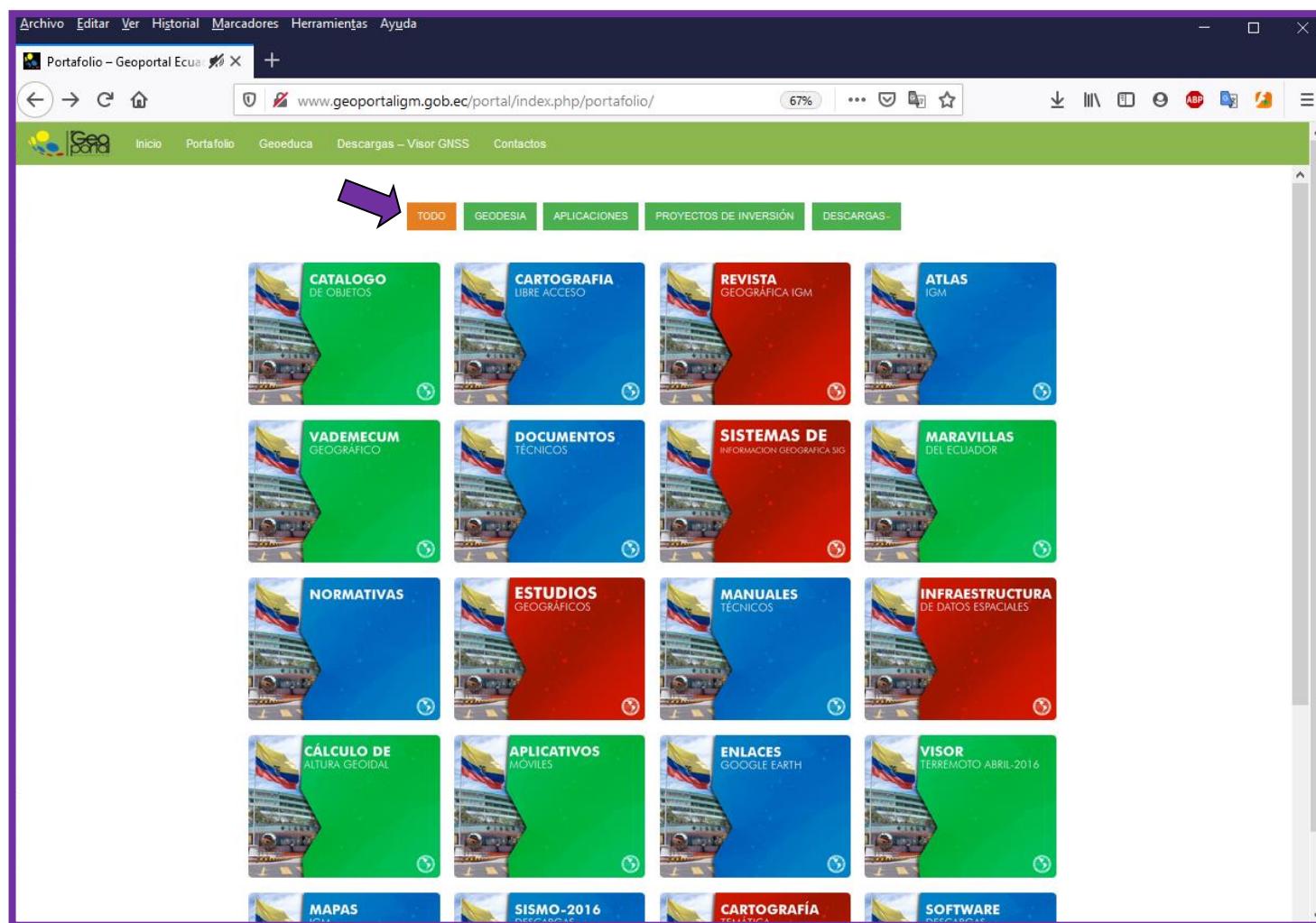


9.2 Portafolio.

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.

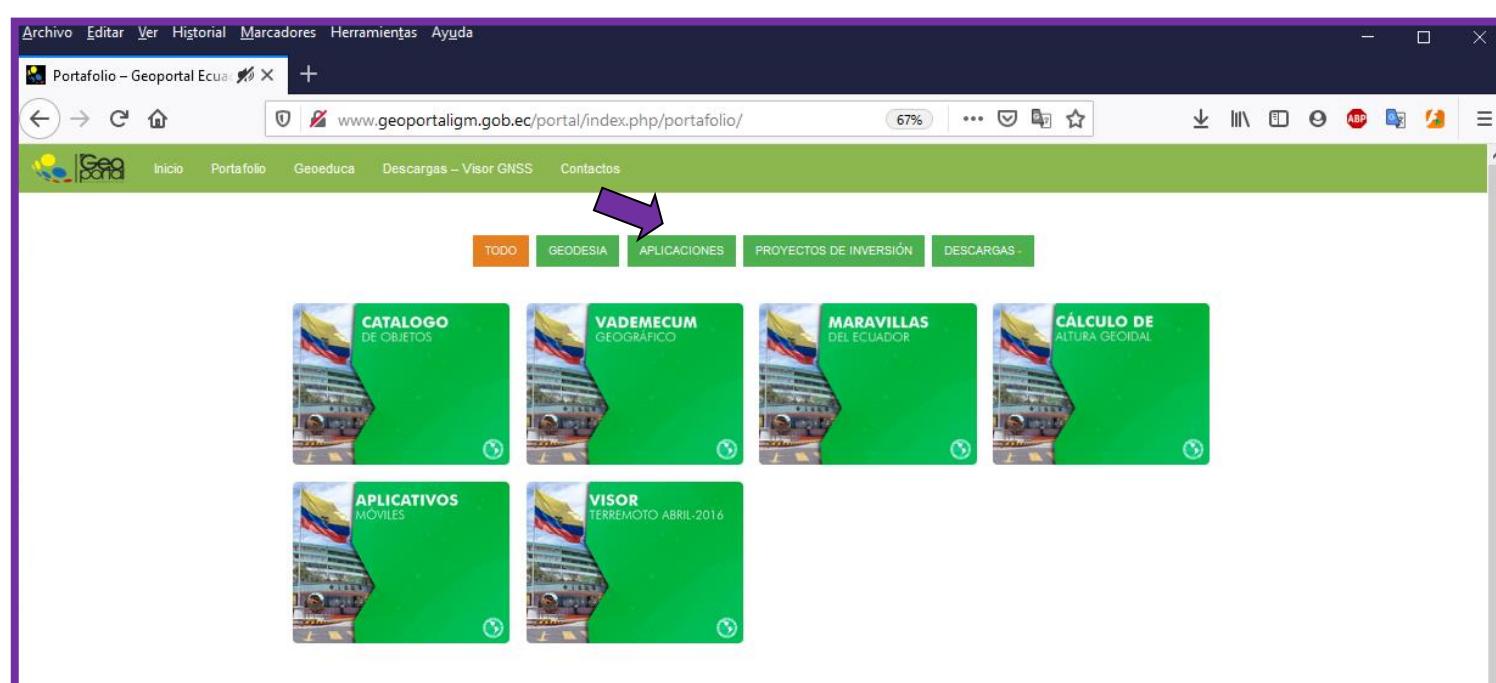


9.2.2 Geodesia.

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

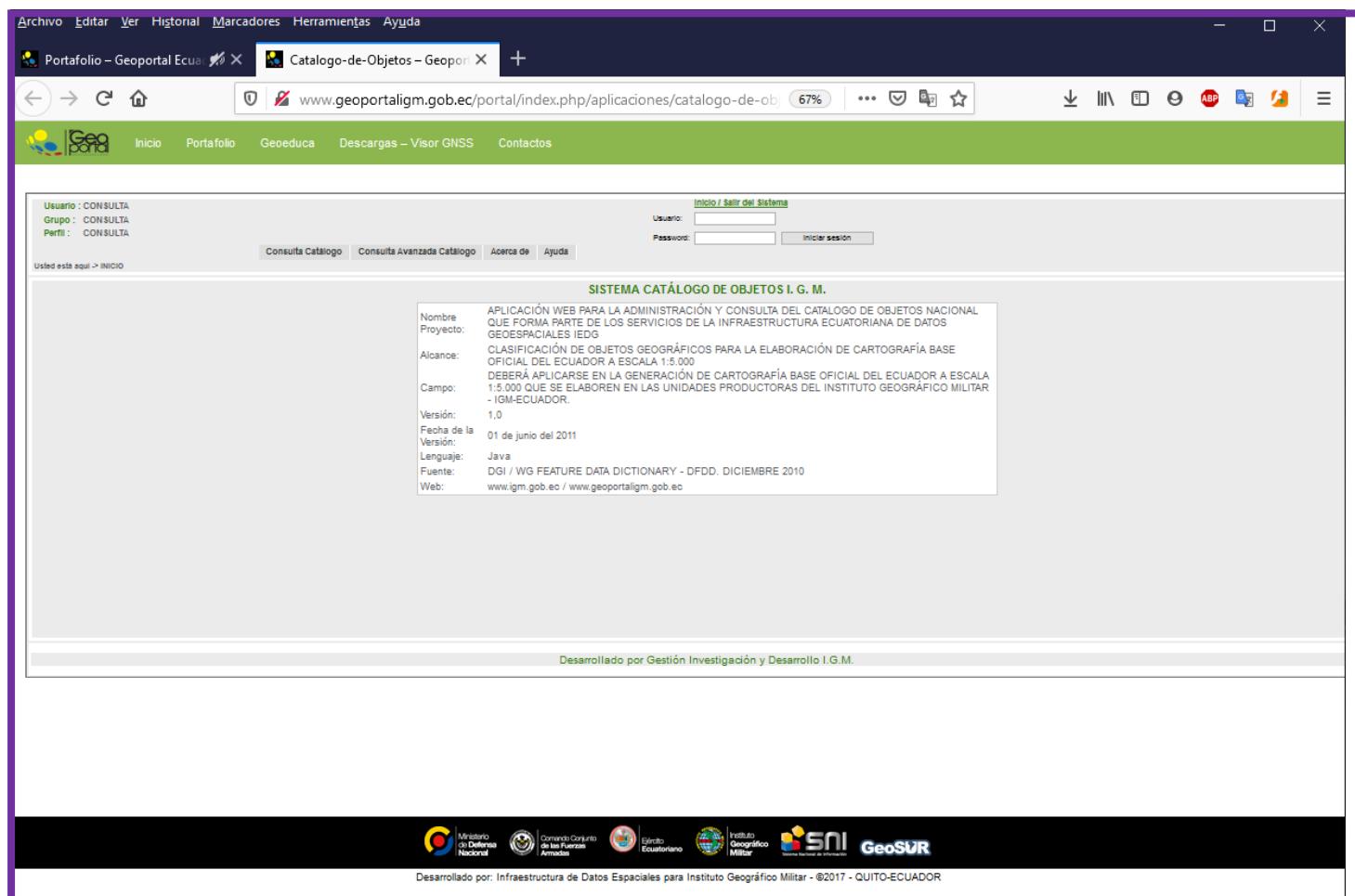
9.2.2 Aplicaciones.

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.



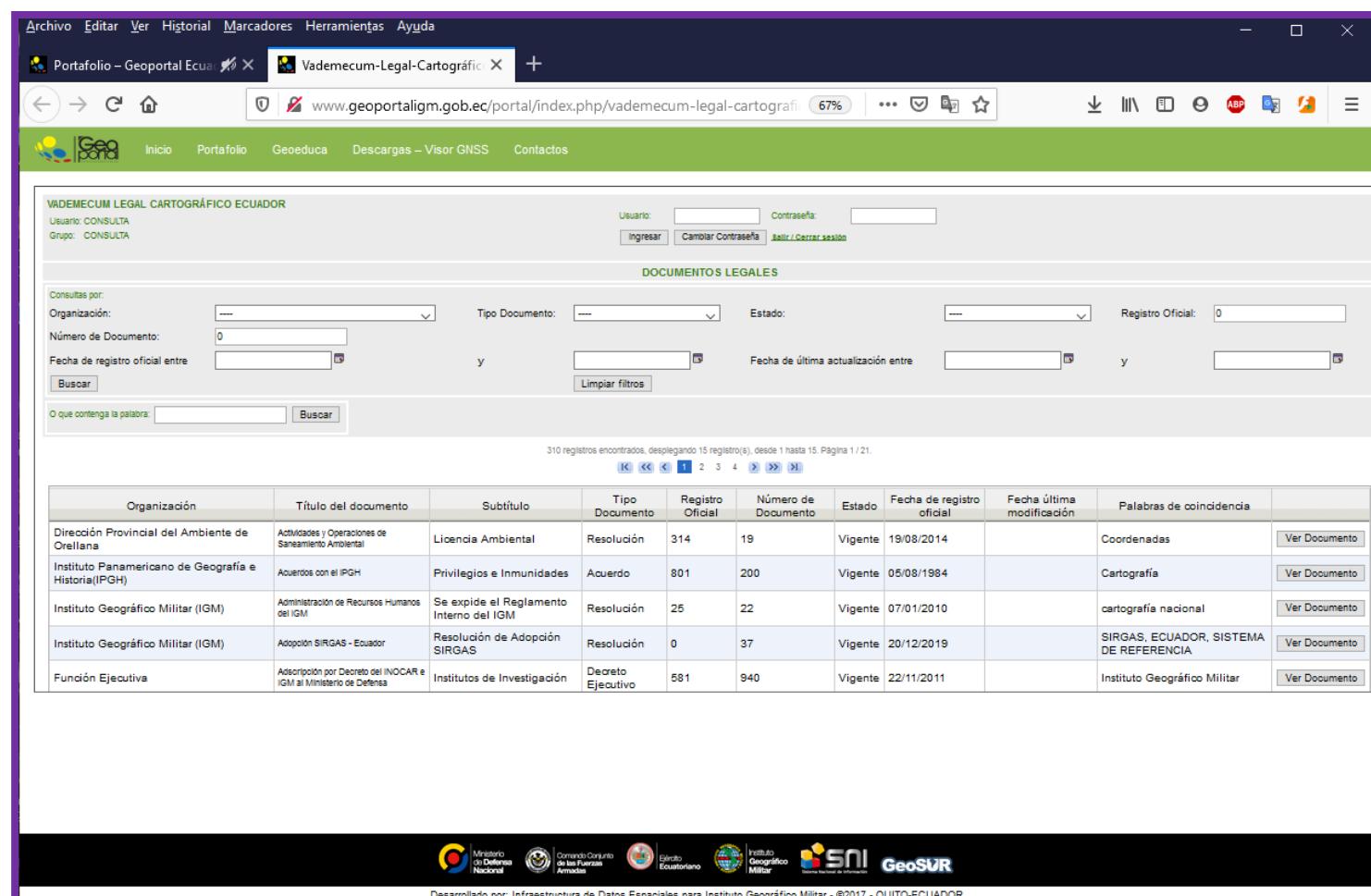
En esta pestaña se encuentran aplicaciones personalizadas para consultas en beneficio de estudiantes, profesionales y público en general, y estas son:

- 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.



The screenshot shows a web browser window for the 'Catalogo-de-Objetos - Geoportal' application. The page title is 'www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/aplicaciones/catalogo-de-ob'. The main content area displays a box titled 'SISTEMA CATÁLOGO DE OBJETOS I. G. M.' containing various project details such as Name, Project, Scope, Version, Date, Language, Source, and Website. At the bottom of the page, there is a footer with logos for the Ministry of National Defense, the Military Geographic Institute, SNI, and GeoSUR, along with the text 'Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR'.

- 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.



The screenshot shows a web browser window for the 'Vademecum-Legal-Cartográfico' application. The page title is 'www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/vademecum-legal-cartografico'. The main content area features a search form with fields for Organization, Document Type, State, and Official Registration number. Below the form is a table listing 'DOCUMENTOS LEGALES' with columns for Organization, Title, Subtitle, Type, Registration, Number, State, Registration Date, Last Modification Date, and Keywords. The table includes rows for various organizations like the Provincial Environment Office of Orellana, IPGH, IGM, and the Executive Function. At the bottom of the page, there is a footer with logos for the Ministry of National Defense, the Military Geographic Institute, SNI, and GeoSUR, along with the text 'Desarrollado por: Infraestructura de Datos Espaciales para Instituto Geográfico Militar - ©2017 - QUITO-ECUADOR'.



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, sí 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	

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

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

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Maravillas del Ecuador en formato PDF	PDF	2017	20 MB	
Maravillas del Ecuador .exe	EXE	2017	88.5 MB	

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



e. APPLICATIVOS 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.

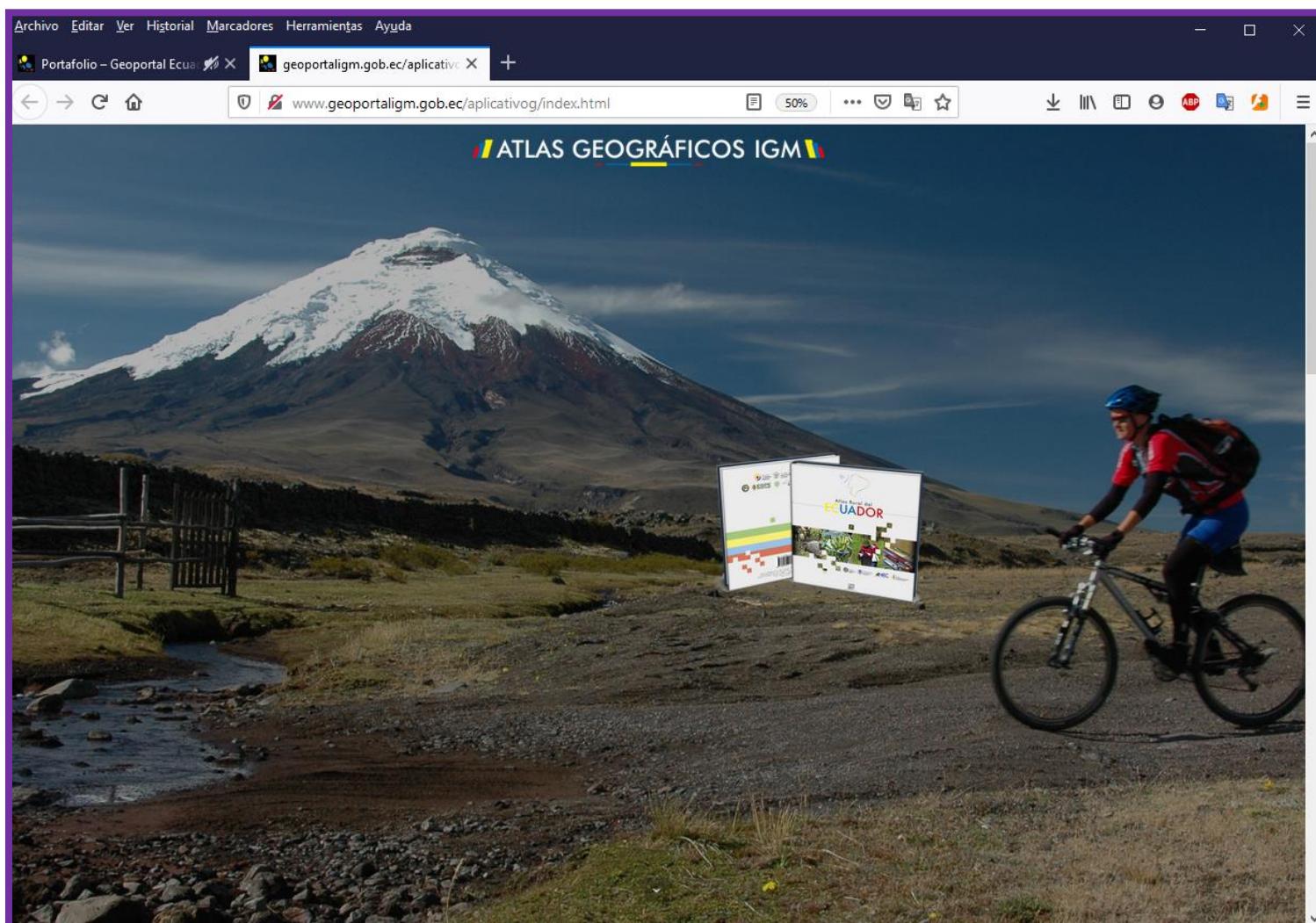
Espacio donde se encuentran productos cartográficos – geográficos, documentos técnicos, manuales y demás elementos para la descarga a beneficio de estudiantes, profesionales y público en general, cumpliendo con su misión Institucional.

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.



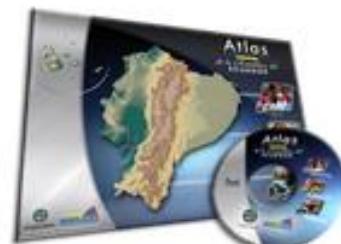
- Apartado que permite conocer lo que es un atlas, su terminología y clasificación.

¿QUÉ ES UN ATLAS?



La definición de la Escuela Española de Geografía, es la que más se acopla el 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 Atlases se pueden clasificar de acuerdo a sus características:

Según su ámbito: Universales (Mundiales) Nacionales Regionales Locales

Según el tipo de información: Geográficos Ternáticos: 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.

The screenshot displays a grid of ten different atlases, each with a thumbnail image, a title, and a 'Información' button. The atlases include:

- Atlas de Turismo: cuatro mundos para descubrir
- Atlas de Espacios Geográficos Expuestos a Amenazas Naturales y Antrópicas
- Atlas Rural del Ecuador 2017
- Atlas del Sismo Ecuador 16 Abril 2016
- Atlas Para la Enseñanza del Entorno Natural y Social
- Atlas Electrónico Geográfico Ambiental de la República del Ecuador
- Atlas Geografía Esencial de la República del Ecuador
- Atlas Geográfico Nacional Resumen-2013
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador 2013
- Atlas Geográfico de la República del Ecuador 2010

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.

The screenshot shows two tables for technical documents:

Catálogo de Objetos del IGM

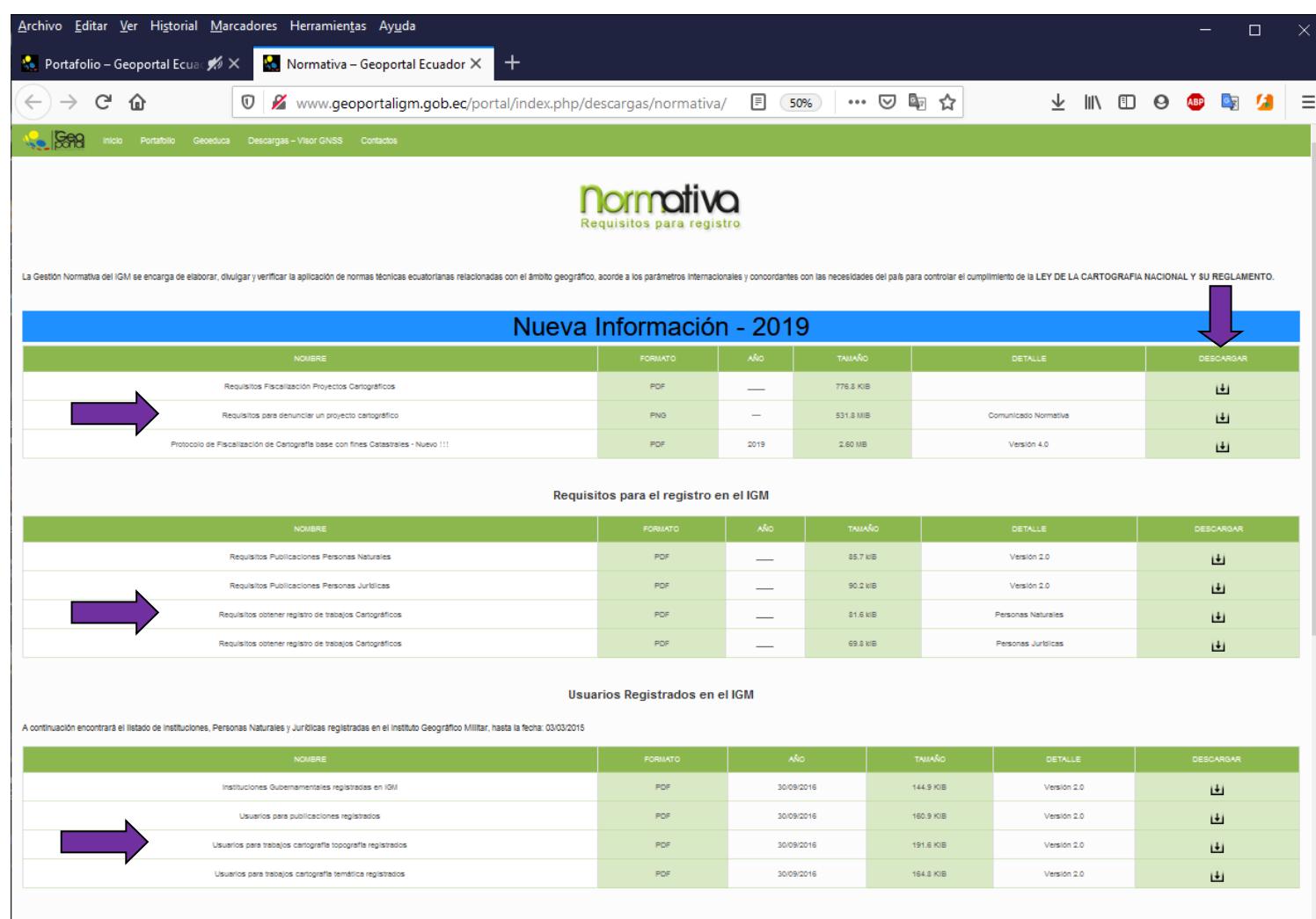
NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Catálogo de Objetos IGM escala 1:5000	xlsx	2012	1.5 MiB	Según Norma ISO 19128	
Catálogo de Objetos IGM	PDF	2011	5.6 MiB	Según Norma FACC V4	
Actualización del Catálogo de Objetos	PDF	2010	675.0 KiB	Escalas 1:50.000	
Catálogo de Objetos IGM para Ecuador	PDF	2009	3.6 MiB	Resolución Nro. IGM-e-018	

Perfil Ecuatoriano de Metadatos PEM

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Perfil Ecuatoriano de Metadatos - PEM	ZIP	2011	4.6 KiB	Escalas 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	TAMAÑO	DETALLE	DESCARGAR
Requisitos Fiscalización Proyectos Cartográficos	PDF	—	776.8 KIB		[]
Requisitos para denunciar un proyecto cartográfico	PNG	—	531.8 MIB	Comunicado Normativa	[]
Protocolo de Fiscalización de Cartografía base con fines Catastrales - Nuevo !!!	PDF	2019	2.60 MB	Versión 4.0	[]

Requisitos para el registro en el IGM

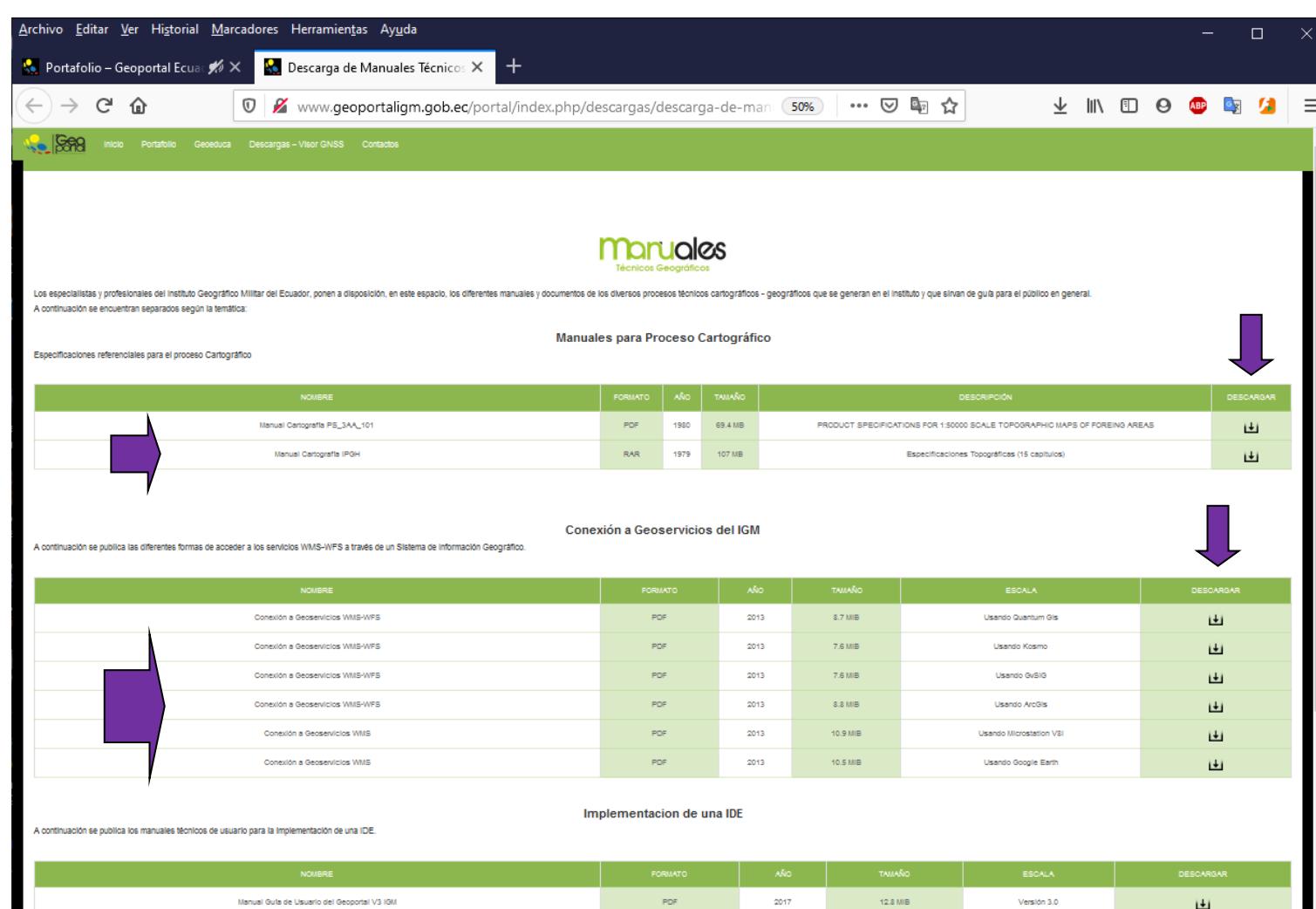
NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DETALLE	DESCARGAR
Requisitos Publicaciones Personas Naturales	PDF	—	85.7 KIB	Versión 2.0	[]
Requisitos Publicaciones Personas Jurídicas	PDF	—	90.2 KIB	Versión 2.0	[]
Requisitos obtener registro de trabajos Cartográficos	PDF	—	81.6 KIB	Personas Naturales	[]
Requisitos obtener registro de trabajos Cartográficos	PDF	—	69.8 KIB	Personas Jurídicas	[]

Usuarios Registrados en el IGM

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	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	160.9 KIB	Versión 2.0	[]
Usuarios para trabajos cartografía topográfica registrados	PDF	30/09/2016	191.6 KIB	Versión 2.0	[]
Usuarios para trabajos cartografía temática registrados	PDF	30/09/2016	164.8 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

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN	DESCARGAR
Manual Cartografía PB_3AA_101	PDF	1980	69.4 MB	PRODUCT SPECIFICATIONS FOR 1:50000 SCALE TOPOGRAPHIC MAPS OF FOREING AREAS	[]
Manual Cartografía IPSH	RAR	1979	107 MB	Especificaciones Topográficas (15 capítulos)	[]

Conexión a Geoservicios del IGM

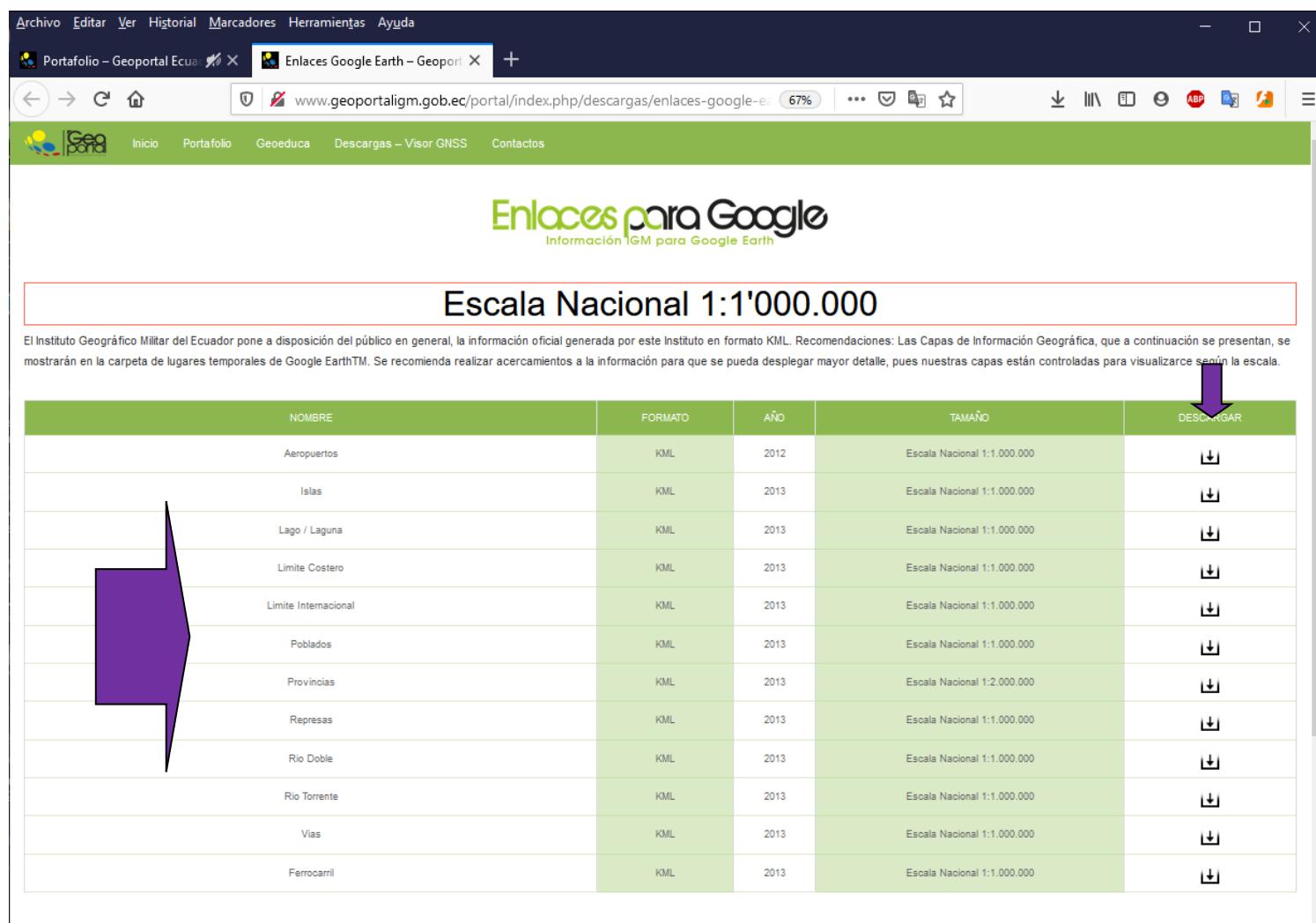
NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	8.7 MIB	Usando Quantum GIS	[]
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	7.6 MIB	Usando Kosmo	[]
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	7.6 MIB	Usando QGIS	[]
Conexión a Geoservicios WMS-WFS	PDF	2013	8.8 MIB	Usando ArcGIS	[]
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

NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR
Manual Guía de Usuario del Geoportal V3 IGM	PDF	2017	12.8 MIB	Versión 3.0	[]
Manual Guía de Usuario del Geoportal IGM	PDF	2015	13.7 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

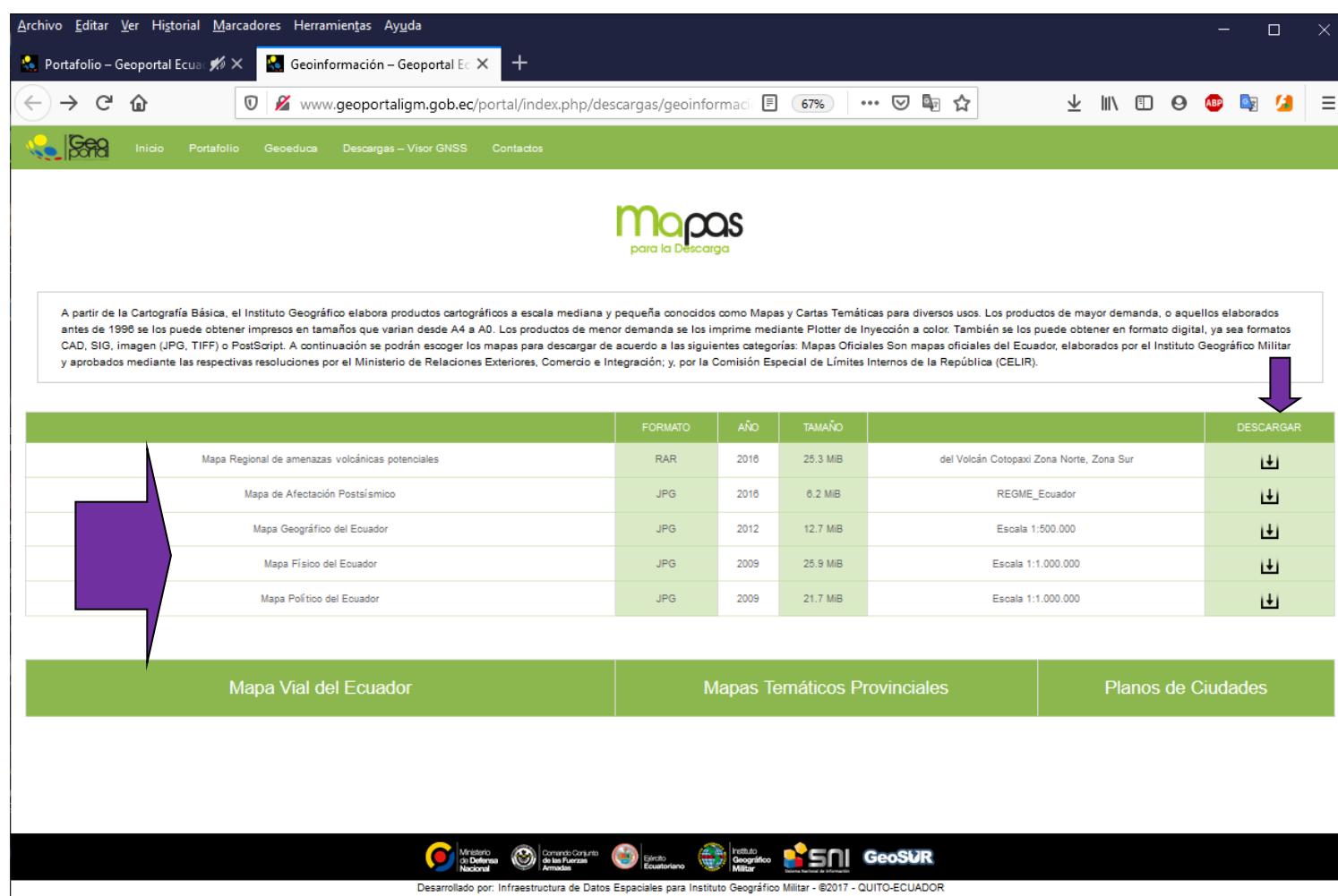
Escala Nacional 1:1'000.000

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	
Límite Costero	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Límite 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	
Río Doble	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Río Torrente	KML	2013	Escala Nacional 1:1.000.000	
Vías	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 1996 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).

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

Mapa Vial del Ecuador | Mapas Temáticos Provinciales | Planos de Ciudades

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

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

The screenshot shows a web browser window for the 'Sismo-2016 - Geoportal Ecuador' section. At the top, there's a navigation bar with links like 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Historial', 'Marcadores', 'Herramientas', and 'Ayuda'. Below the navigation is a toolbar with icons for back, forward, search, and other functions. The main content area has a green header 'Descargas Información Geográfica - Sismo 2016 - Ecuador'. Below this, a menu bar includes 'TODO', 'CARTOGRAFÍA BÁSICA', 'CARTOGRAFÍA TEMÁTICA', 'IMÁGENES AÉREAS', and 'ENLACES SISMO'. A large purple arrow on the left side points towards this menu. The main content area displays a grid of 16 items, each representing a different dataset or map related to the earthquake in various regions like Esmeraldas, Guayas, and Manabí.

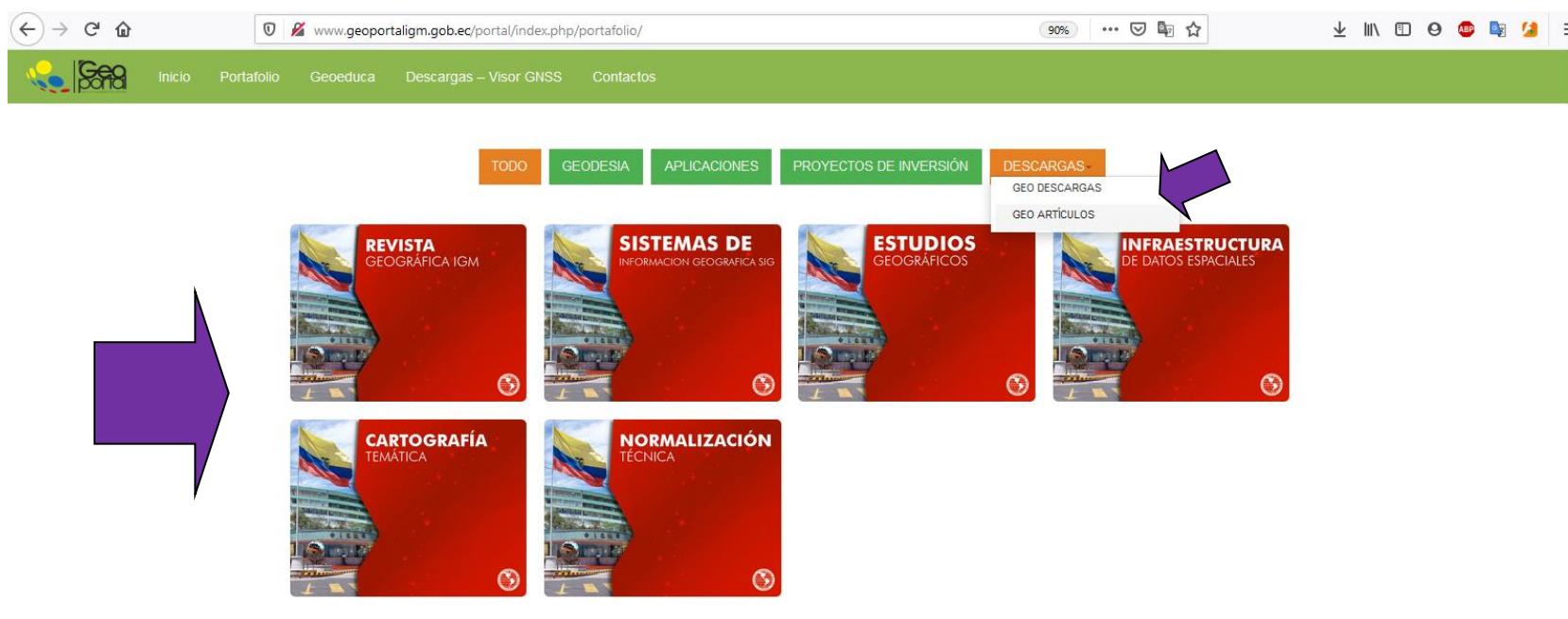
a.9 Software

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

The screenshot shows a web browser window for the 'Software para Descarga - Geoportal' section. The interface is similar to the one above, with a navigation bar and a toolbar. The main content area features a sidebar on the left listing various software components used in the map server, such as 'Centos Server', 'Apache/Tomcat', 'Geoserver', 'Postgres Modulo espacial', 'TerrajS', 'WordPress', 'Quantum GIS', 'Kosmo', 'GvSig', 'uDig', and 'OpenLayers'. To the right of the sidebar, there's a 'Software de descargas' logo and a detailed text explaining the use of open-source software for map services. A large purple arrow on the left side points towards the software list. The footer of the page includes logos for the Ministry of Defense, the National Army, the Institute of Geography, SNI, and GeoSUR, along with a note about the development by the Space Data Infrastructure for the Institute of Geography.

b. GEO ARTÍCULOS.

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



The screenshot shows the 'Portafolio' section of the Geoportalgm.gob.ec website. At the top, there are tabs: TODO, GEODESIA (highlighted in orange), APLICACIONES, PROYECTOS DE INVERSIÓN, DESCARGAS-GEO DESCARGAS, and DESCARGAS-GEO ARTÍCULOS (highlighted with a purple arrow). Below these tabs are two rows of cards. The first row contains four cards: REVISTA GEOGRÁFICA IGM, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG, ESTUDIOS GEGRÁFICOS, and INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES. The second row contains two cards: CARTOGRAFÍA TÉMATICA and NORMALIZACIÓN TÉCNICA. Each card features a small image of a building with the Ecuadorian flag.

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.



The screenshot shows the 'Geoeduca-Inicio' page. At the top, there is a navigation bar with links: Archivo, Editar, Ver, Histórial, Marcadores, Herramientas, Ayuda, and a search bar. Below the navigation bar is a header with the 'Geoeduca' logo and the text 'Instituto Geográfico Militar'. A banner below the logo reads: 'GeoEduca te da la BIENVENIDA a este espacio de aprendizaje creado por la Gestión Geográfica del Instituto Geográfico Militar del Ecuador a fin de poner a disposición de la comunidad educativa información geográfica – cartográfica que permita descubrir nuestro país y su entorno.' To the right of the banner is a badge that says 'GeoSPT * Oct. 2017 *'. The main content area features a 3D map of Ecuador with three blue circular icons labeled 'clic aquí' (click here) pointing to specific locations. The footer contains logos for the Ministry of National Defense, the Military Geographic Institute, and other government entities like the Ministry of Defense, the Joint Command of the Armed Forces, the Ecuadorian Army, the Military Geographic Institute, the National Information System (SNI), and GeoSUR. It also includes a copyright notice: '© Todos los Derechos Reservados. Instituto Geográfico Militar. 2013'.

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.

Nivel basico – Geoportal Ecu X +

www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/geoeduca-inicio/nivel-basico 80%

Geoportal Inicio Portafolio Geoeduca Descargas – Visor GNSS Contactos

Sección Educación Básica... ¡Bienvenidos!

Espacio dedicado a estudiantes de primero a décimo año de educación básica

clic aquí

clic aquí

Selección el personaje con el que deseas iniciar la aventura:

GeoEduca Instituto Geográfico Militar

© Todos los Derechos Reservados. Instituto Geográfico Militar. 2013.

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

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

Bachillerato – Geoportal Ecu X +

www.geoportalgm.gob.ec/portal/index.php/geoeduca-inicio/bachiller 80%

Geoportal Inicio Portafolio Geoeduca Descargas – Visor GNSS Contactos

Sección Bachillerato... ¡Bienvenidos!

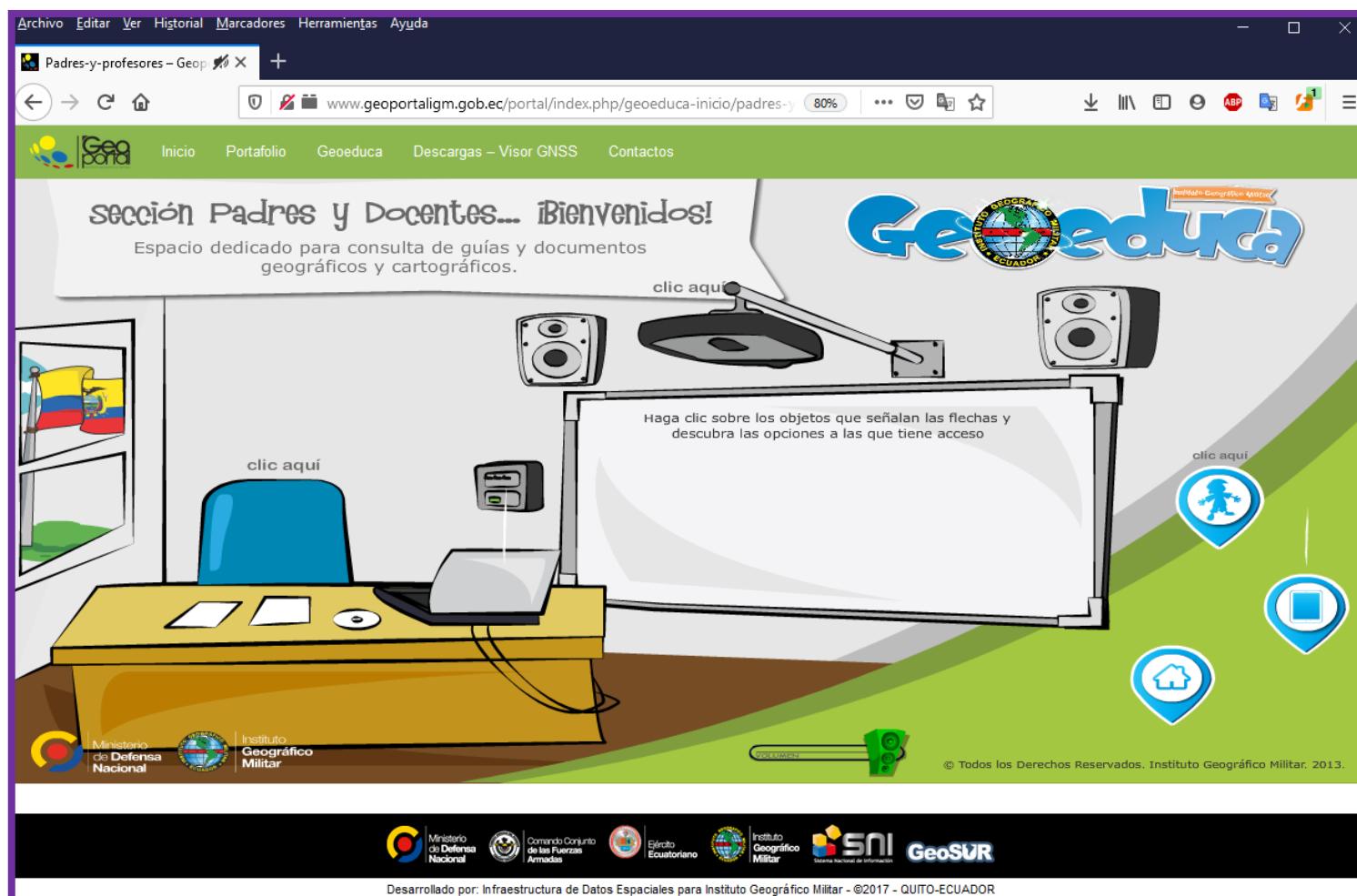
Espacio dedicado a estudiantes de primero a tercer año de bachillerato.

GeoEduca

© Todos los Derechos Reservados. Instituto Geográfico Militar. 2013.

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

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



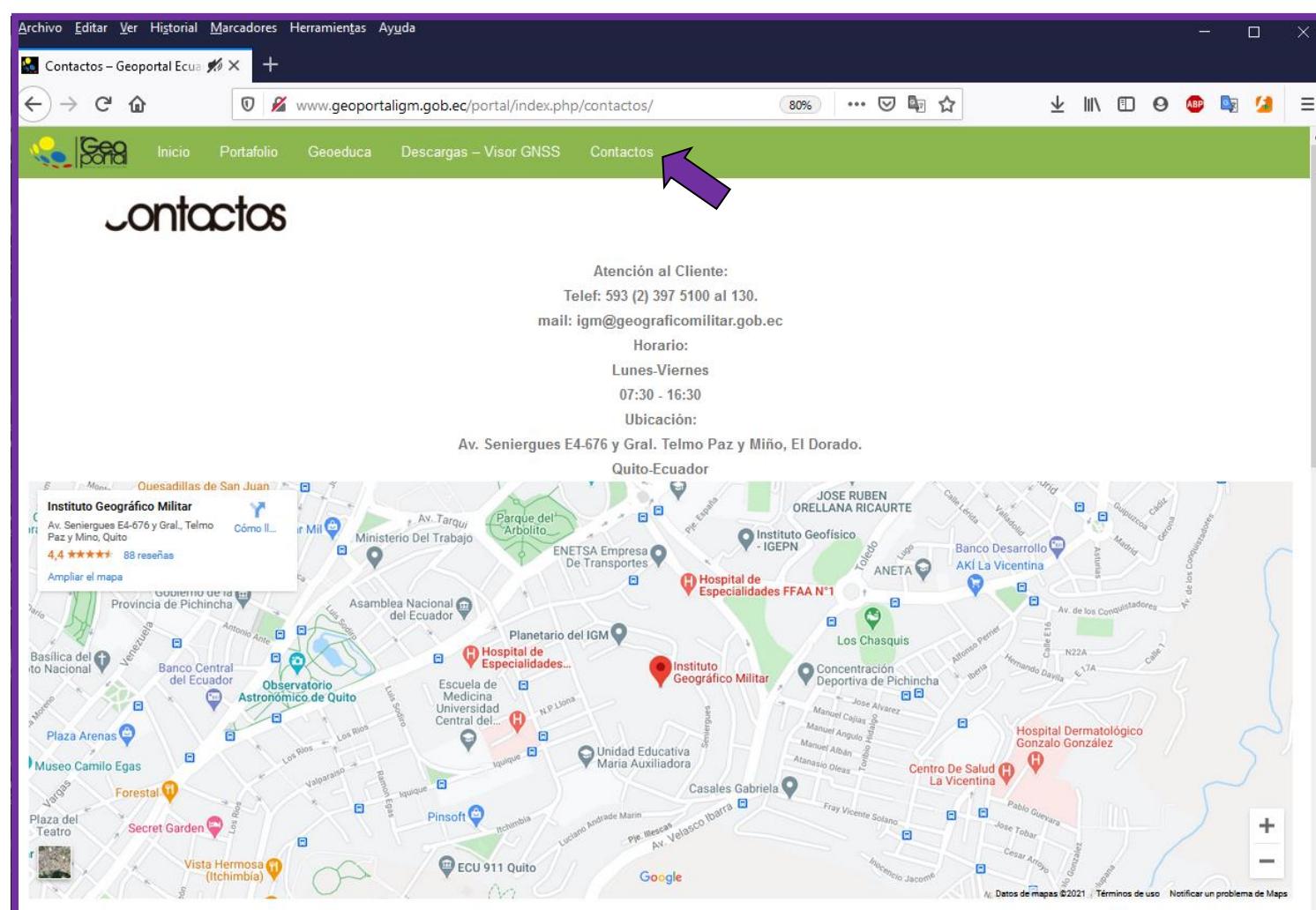
9.4 Descargas - Visor GNSS

- 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

The screenshot shows a web browser displaying the Geoportaldigm.gob.ec portal. A modal window is open in the center, titled 'Resoluciones GEODESIA: Liberación de Datos GNSS y Servicio NTRIP'. It contains text about the adoption of the Geocentric Reference System for the Americas (SIRGAS) and the publication of products under the REGME. Below the text are four buttons: 'SIRGAS EC - GNSS' (highlighted in blue), 'LIBERACIÓN DE DATOS GNSS', 'NTRIP', and 'SERVICIO NTRIP'. To the right of the text is a small image of a person operating surveying equipment. In the background, there is a map of South America with rivers and country boundaries. At the bottom of the page, there is a footer with logos for the Ministry of Defense, Joint Command of the Armed Forces, Ecuadorian Army, National Geographic Institute, SNI, and GeoSUR.

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

