

# MANUAL DE USUARIO

# Geoportal IGM-ECUADOR



2017  
versión 3

[www.geoportalignm.gob.ec](http://www.geoportalignm.gob.ec)



[www.facebook.com/geoportalignm](http://www.facebook.com/geoportalignm)



[twitter.com/IGM\\_Ecuador](https://twitter.com/IGM_Ecuador)  
[twitter.com/geoportalignm](https://twitter.com/geoportalignm)



[geoportal.ecuador@gmail.com](mailto:geoportal.ecuador@gmail.com)

# ***GEOPORTAL IGM – ECUADOR. (VERSIÓN 3.0)***

## ÍNDICE

CONTROL DEL DOCUMENTO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
¿Qué es una IDE?.....	2
¿Qué es una IDE en el ECUADOR? .....	2
¿Qué es un GEOPORTAL?.....	2
INGRESO A LA PÁGINA PRINCIPAL.....	3
1.- Visor Geográfico.....	4
1.1.- Menú Navegar.....	4
1.2.- Menú Búsqueda.....	6
1.3.- Menú Herramientas de Medición.....	7
1.4.- Imprimir.....	7
2.- Nombres Geográficos.....	8
3.- Catálogo de Datos.....	10
4.- Geoservicios.....	11
4.1.- Geoservicios WMS.....	12
4.2.- Geoservicios WFS.....	12
4.3.- Geoservicios CSW.....	12
4.4.- Geoservicios TMS.....	13
4.5.- Geoservicios WMS-C.....	13
4.6.- Geoservicios WMTS.....	13
5.- Descargas Geográficas / Portafolio.....	14
6.- Geonoticias.....	23
7.- Geocontactos.....	23

**CONTROL DEL DOCUMENTO.**

DATOS GENERALES DEL DOCUMENTO VIGENTE:			
Versión	Nombre	Autor	Cargo
3.0	Geoportal IGM – Ecuador.	S.P. Leonardo Patricio Chanaluisa Quishpe	Auxiliar de Cartografía II

REVISADO/APROBADO POR:	
Nombre	Cargo
Ing. Edison Fernando Bravo Chancay	Jefe del Departamento Infraestructura de Datos Espaciales
Lcda. Sonia Ricaurte	Especialista Geografía II
Tcrn.I.GEO.Ing. Rafael Delgado	Jefe de la Gestión Geoinformación
Crnl. De E.M.C. Ing. William Roberto Aragón Cevallos	Director del Instituto Geográfico Militar (IGM – Ecuador)

LISTADO DE DISTRIBUCIÓN:			
Nombre	Instituciones	Procesos	Fecha
Geoportal IGM – Ecuador.	Ministerio de Defensa Nacional, Comando Conjunto de las F.F.A.A., Ejército Ecuatoriano, Instituto Geográfico Militar.	Gestión Geoinformación	25/08/2016

LISTADO DE PUBLICACIÓN:			
Nombre	Dirección	Lugar	Fecha
Geoportal IGM – Ecuador.	<a href="http://www.geoportaligm.gob.ec">http://www.geoportaligm.gob.ec</a>	IGM-Ecuador	25/08/2016

REGISTRO DE CAMBIOS EN EL DOCUMENTO:				
Versión	Motivo	Realizado por	Gestión - Proceso	Fecha
1.0	Emisión Inicial	S.P. Leonardo Patricio Chanaluisa Quishpe	Gestión Geoinformación Infraestructura de Datos Espaciales	14/02/2013
2.0	Actualización del contenido	S.P. Leonardo Patricio Chanaluisa Quishpe	Gestión Geoinformación Infraestructura de Datos Espaciales	04/06/2013
3.0	Actualización del contenido	S.P. Leonardo Patricio Chanaluisa Quishpe	Gestión Geoinformación Infraestructura de Datos Espaciales	27/04/2017



## INTRODUCCIÓN.

La Infraestructura de Datos Espaciales (**IDEs**), 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).*

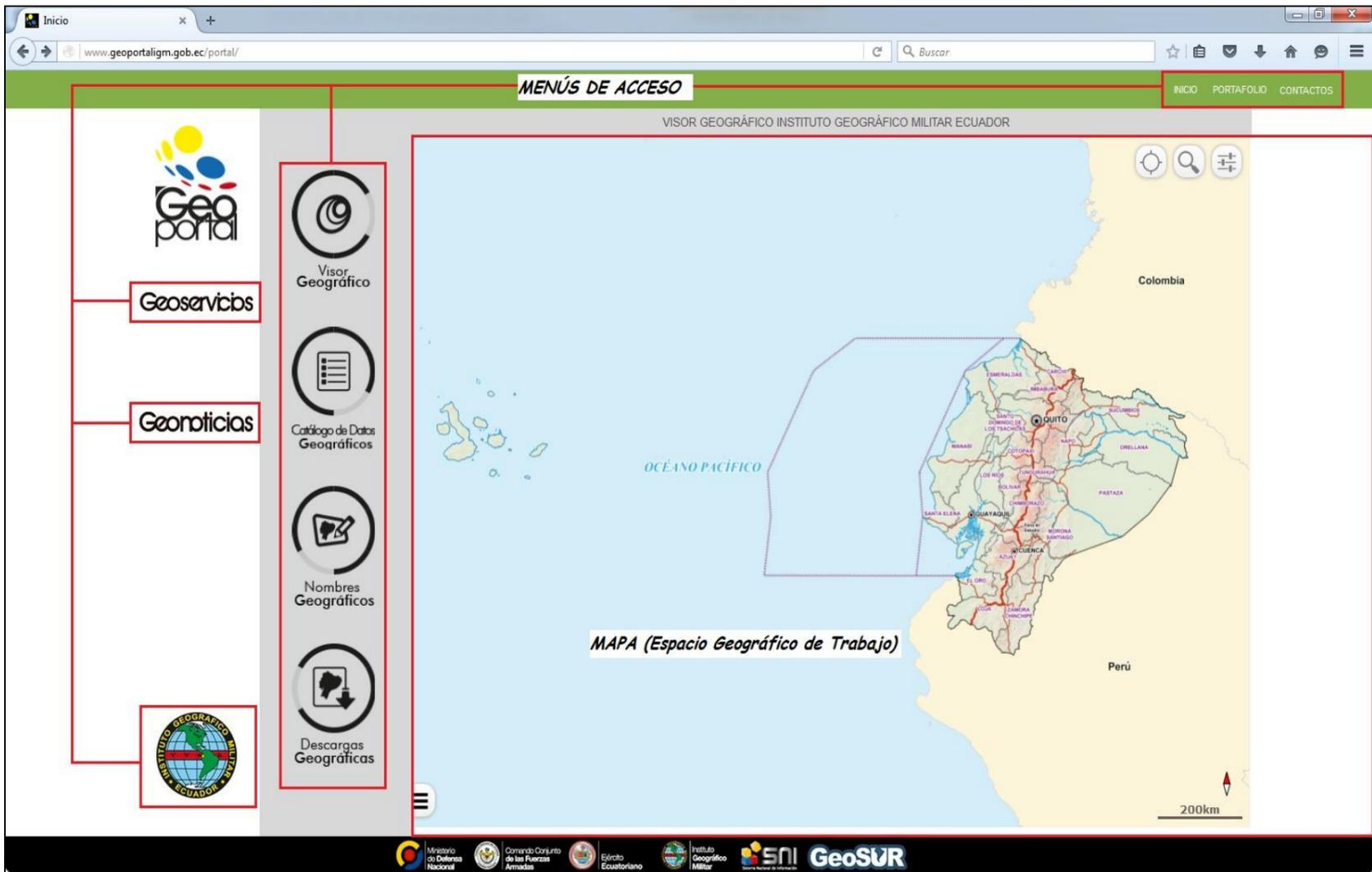
### ¿Qué es un GEOPORTAL?

Es un tipo de portal web usado para búsqueda y acceso de información geográfica (información geoespacial) y los servicios geográficos asociados (visualización, edición, análisis, etc...) 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 e Internet Explorer) ingrese correctamente la dirección del Geoportal IGM-Ecuador: <http://www.geoportaligm.gob.ec>.



En la página de inicio visualiza las siguientes opciones.

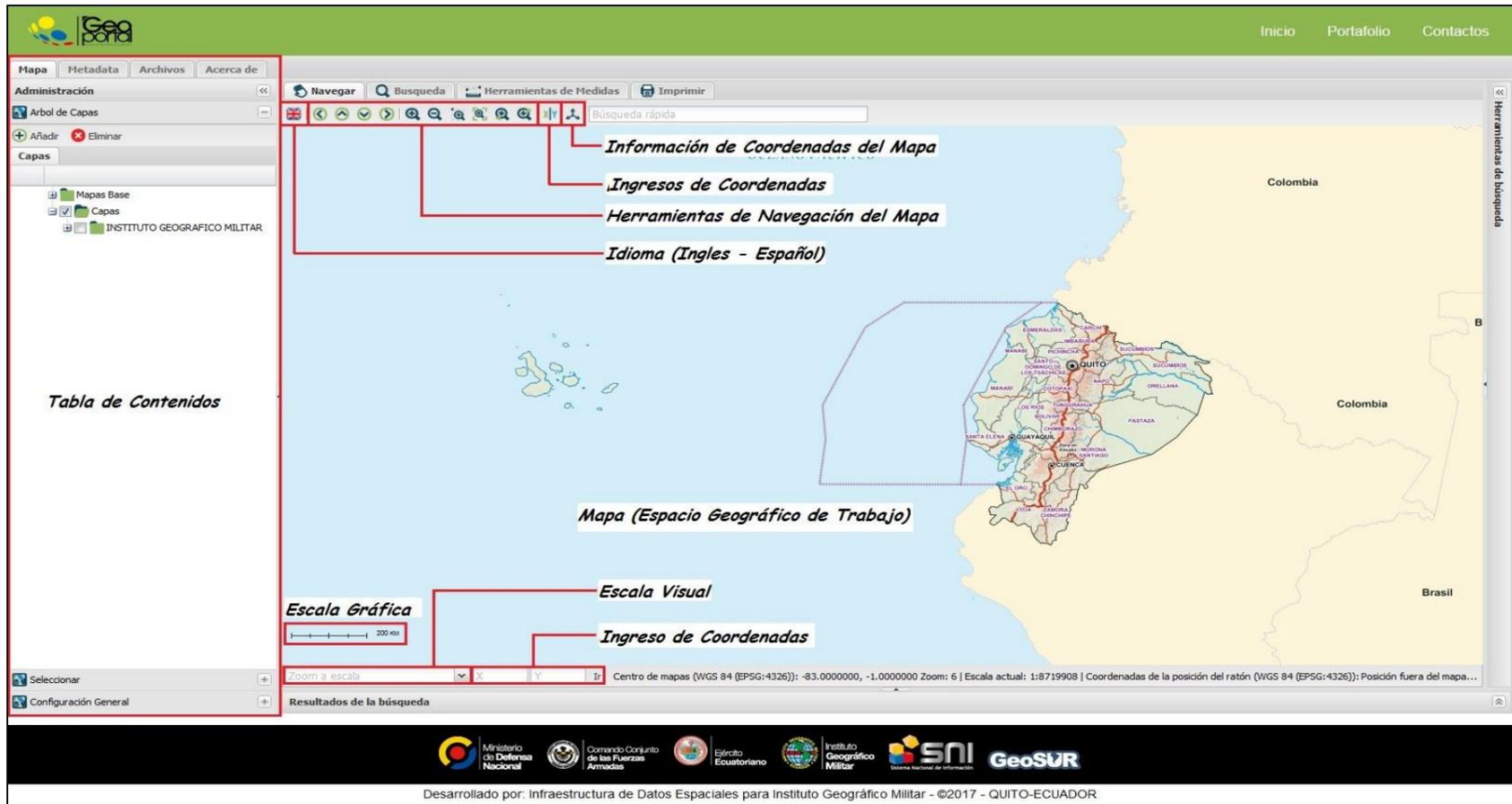
- 1.- Visor Geográfico.
- 2.- Nombres Geográficos.
- 3.- Catálogo de Datos.
- 4.- Geoservicios.
- 5.- Descargas Geográficas/Portafolio.
- 6.- Geonoticias.
- 7.- Geocontactos.



**Nota:** El Visor Geográfico que se muestra en la página de inicio nos permite visualizar el geoservicio **WMS** Mapa Base del Ecuador, recuerde que los diferentes menús de acceso le permitirá ingresar aplicativos o páginas vinculadas con nuestro Geoportal.

### 1.- Visor Geográfico.

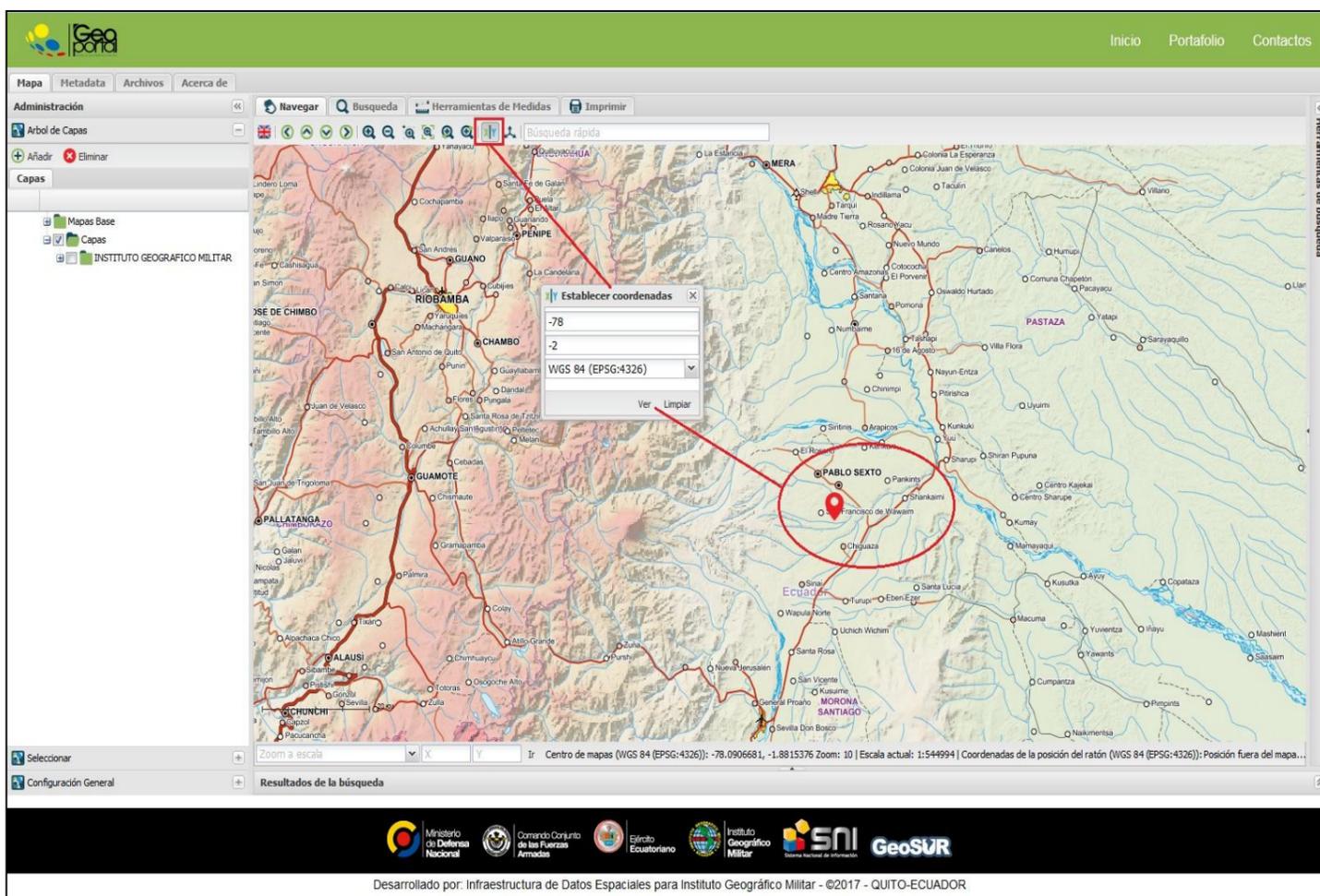
Es un Sistema de Información Geográfica (SIG), que, mediante la WEB permite a los usuarios tener una herramienta intuitiva y fácil de utilizar para tratar información cartográfica – geográfica digital que se encuentra asociada a las Bases de Datos Geográficas de forma interoperable e interactiva.



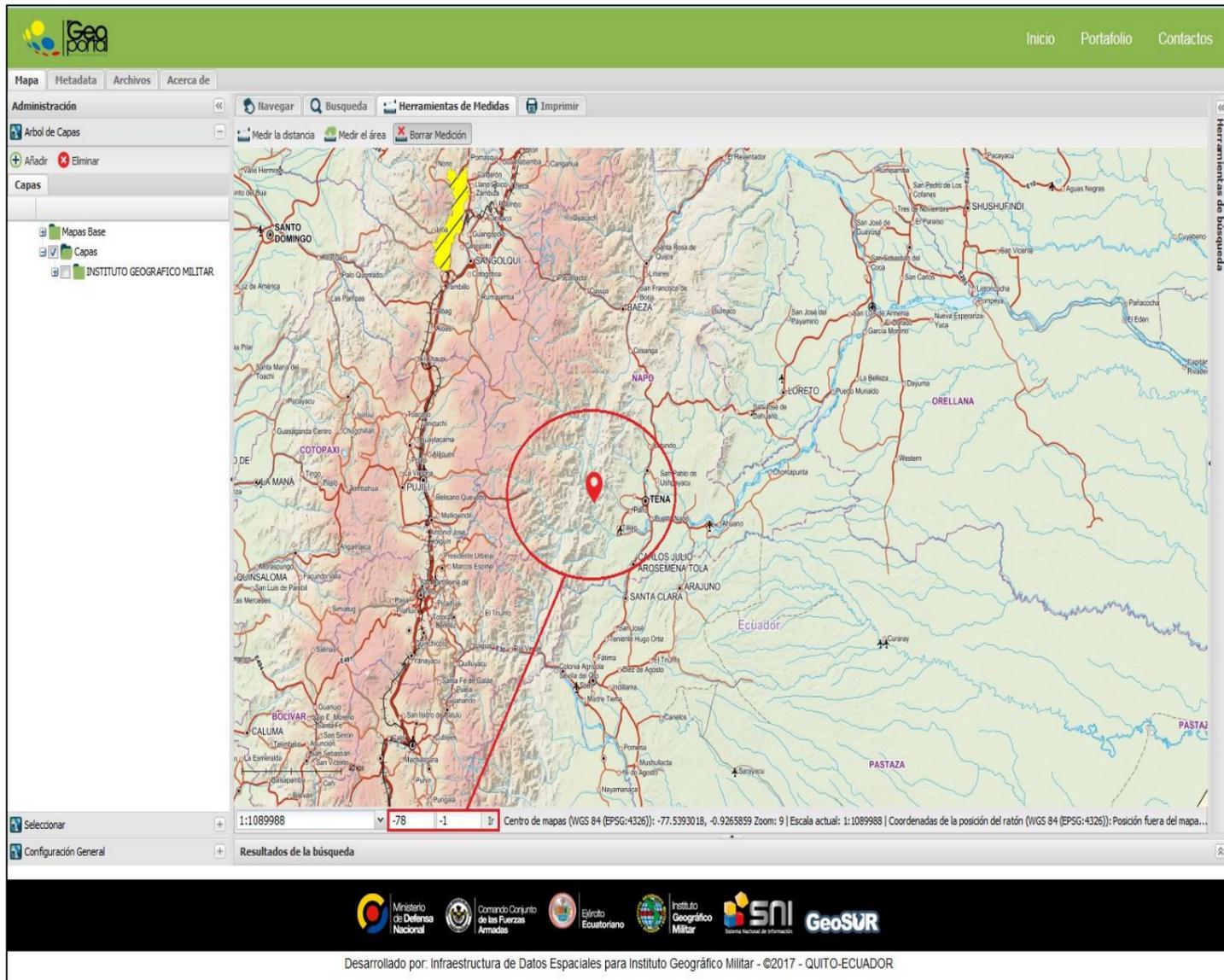
#### 1.1.- Menú Navegar.

Mediante las herramientas existentes en este menú, permite el desplazamiento en el mapa (Espacio Geográfico de Trabajo), estas herramientas permiten: la búsqueda de coordenadas, información de coordenadas de un lugar del Mapa, el cambio del idioma (Inglés – Español).

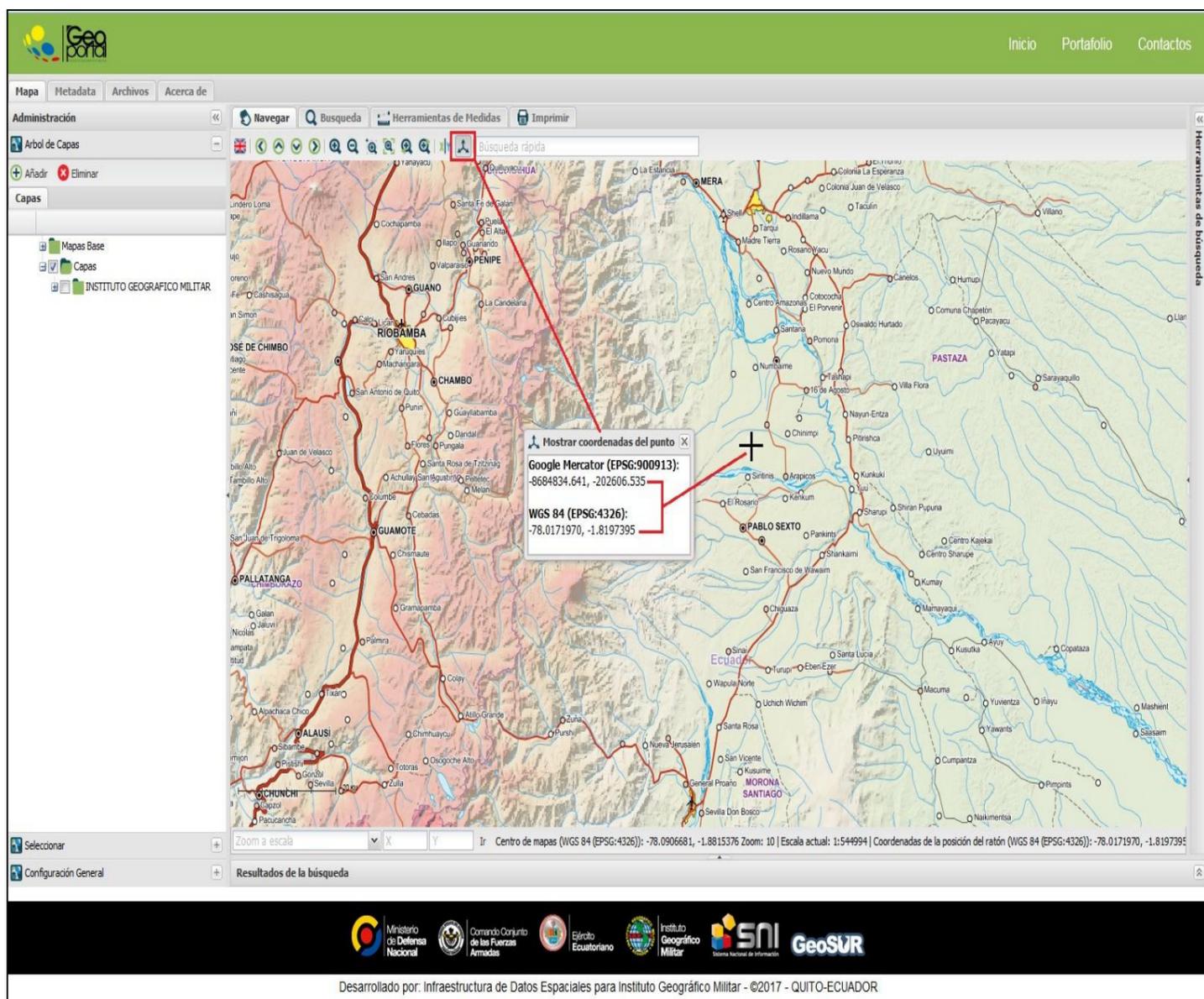
- **Ingreso de Coordenadas.-** Presione clic en la herramienta, y en instantes visualiza una ventana emergente, en la cual ingrese las coordenadas **X** (longitud/Este) y **Y** (Latitud/Norte), para el respectivo ingreso de coordenadas tiene las siguientes opciones.
  - *Ingreso mediante la herramienta del navegador.*



– Ingreso mediante la herramienta existente en el mapa (Espacio Geográfico de Trabajo).

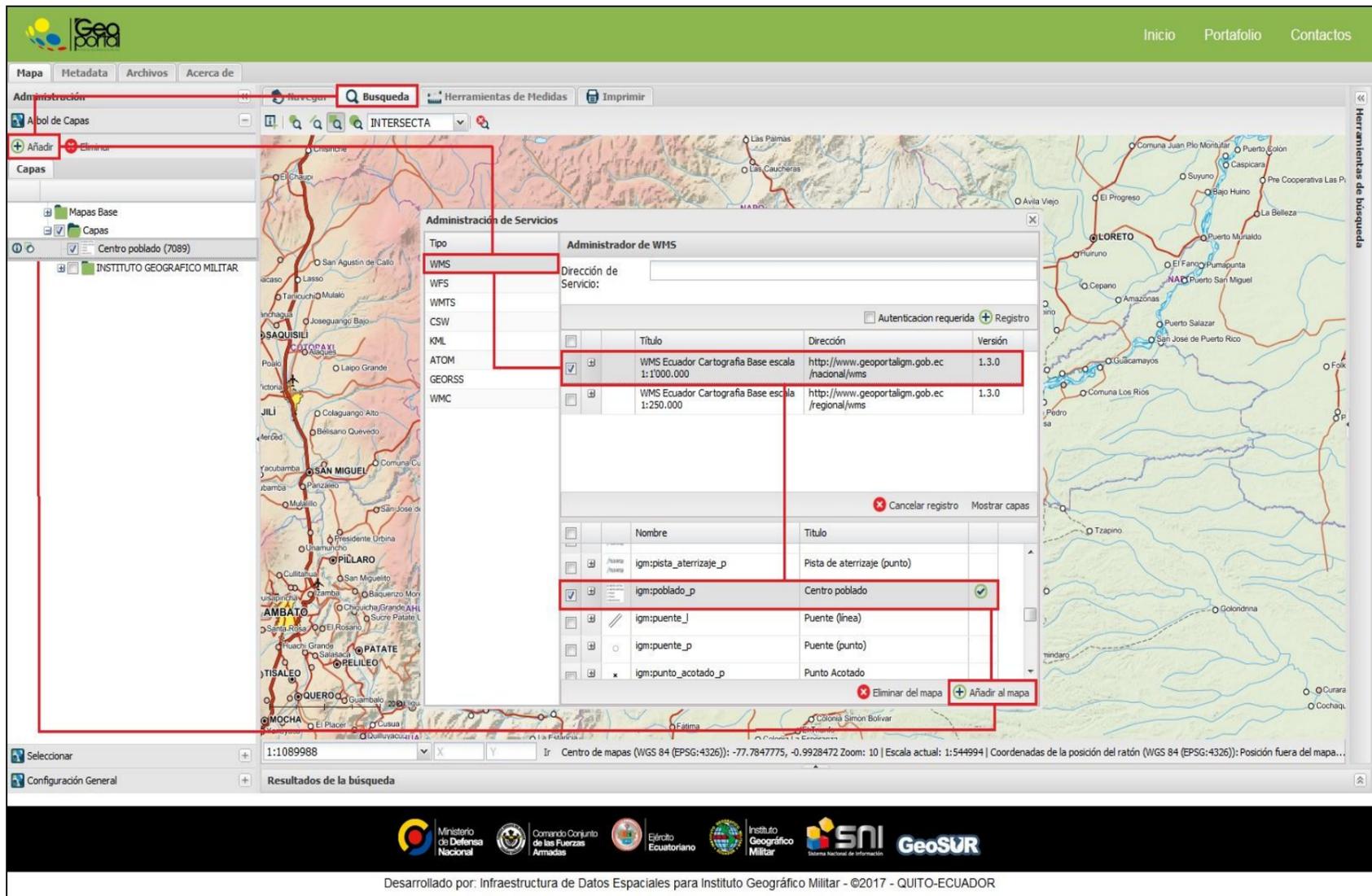


- **Información de Coordenadas del Mapa.-** Permite obtener coordenadas de un lugar, sitio, área, poblado, etc... en el mapa.

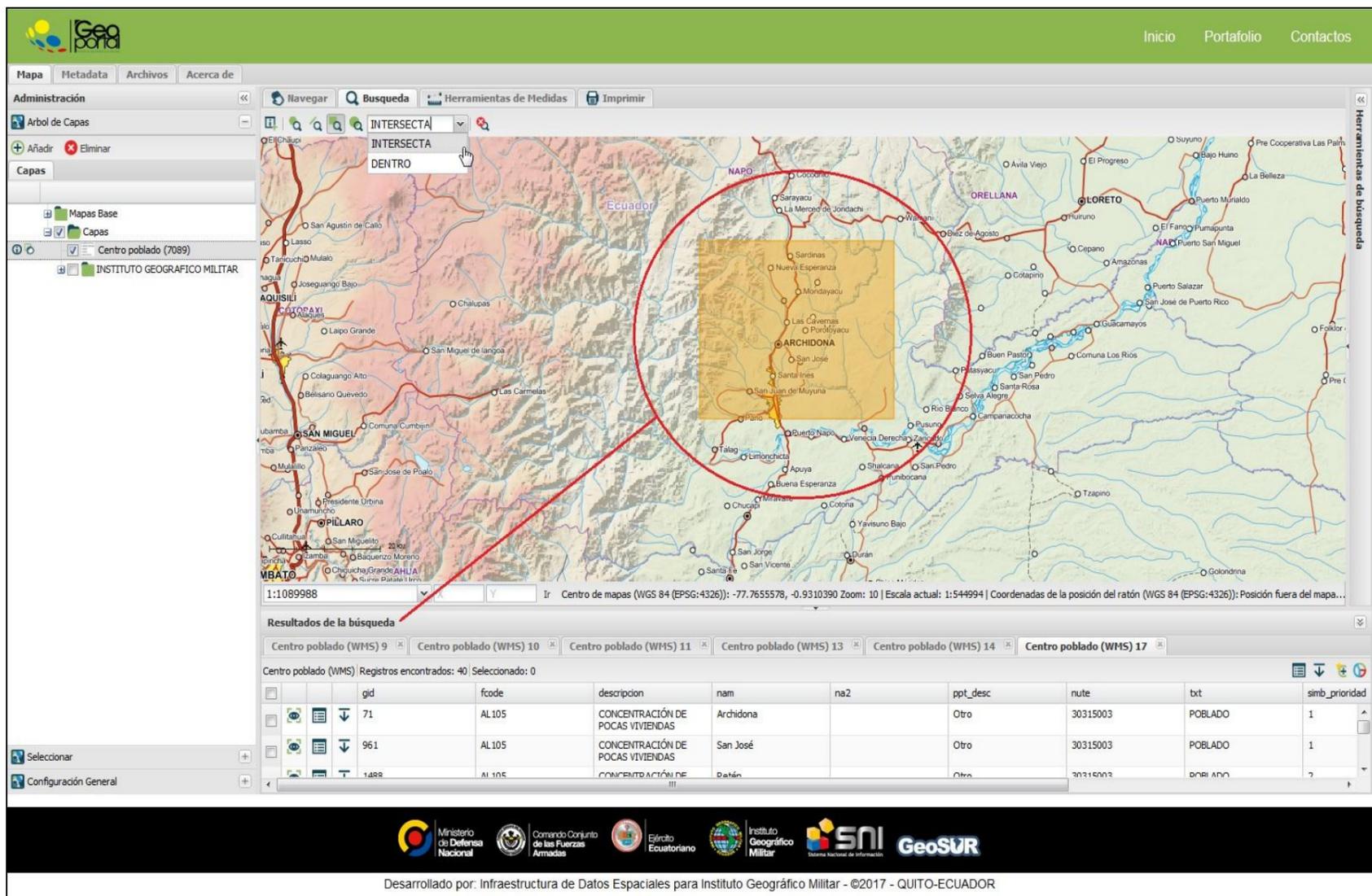


## 1.2.- Menú Búsqueda.

Como su nombre lo indica, permite realizar búsquedas siempre y cuando usted añada una cobertura en el Visor Geográfico, esta herramienta cuenta con alternativas de búsqueda: búsqueda por polígono trazado, búsqueda por línea recta, búsqueda por rectángulo y búsqueda por círculo.

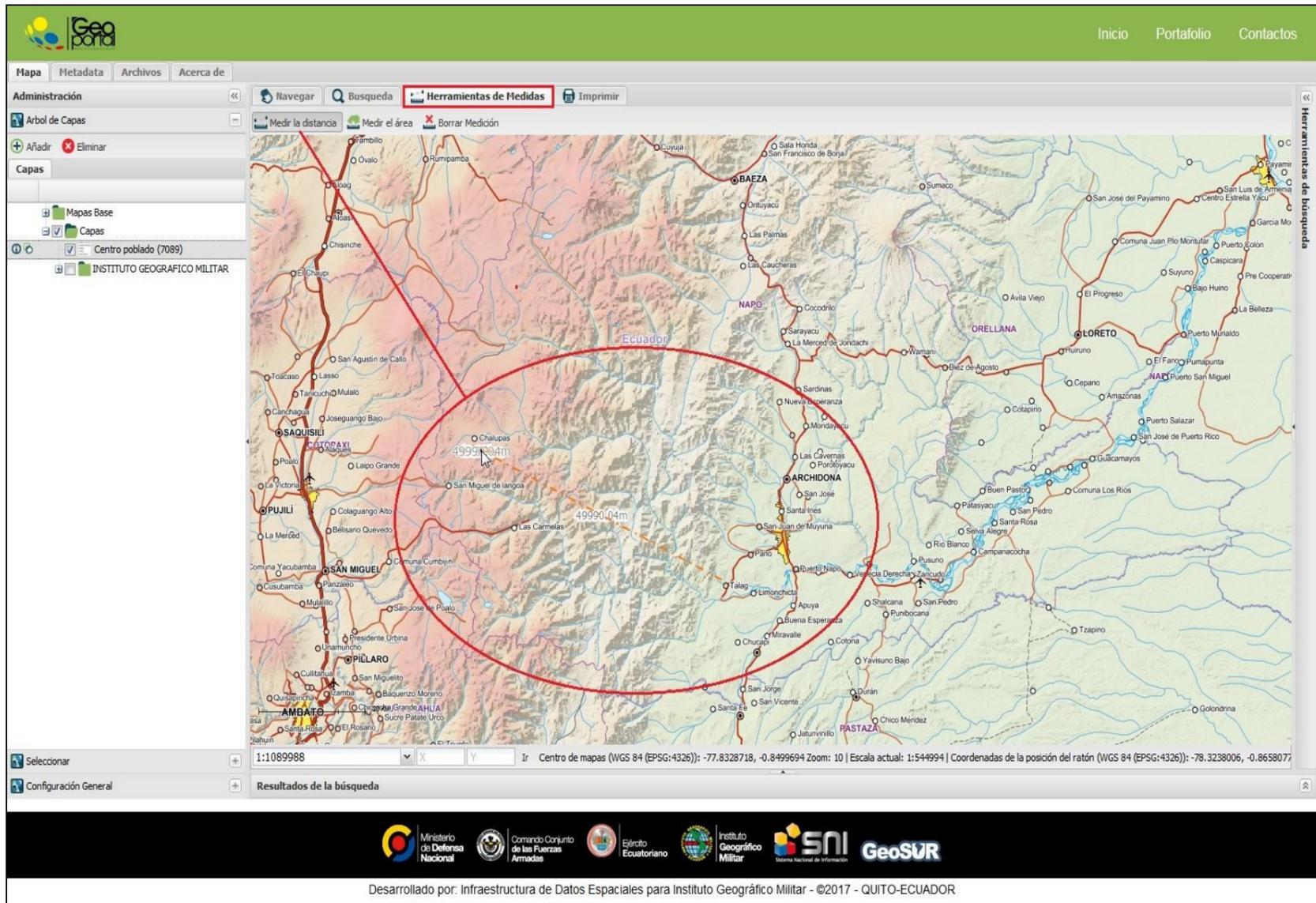


Una vez añadida la cobertura y elegida la alternativa de búsqueda, seleccione intersectar o dentro, espere unos segundos y en la parte inferior del mapa observará la información existente de su selección marcada.



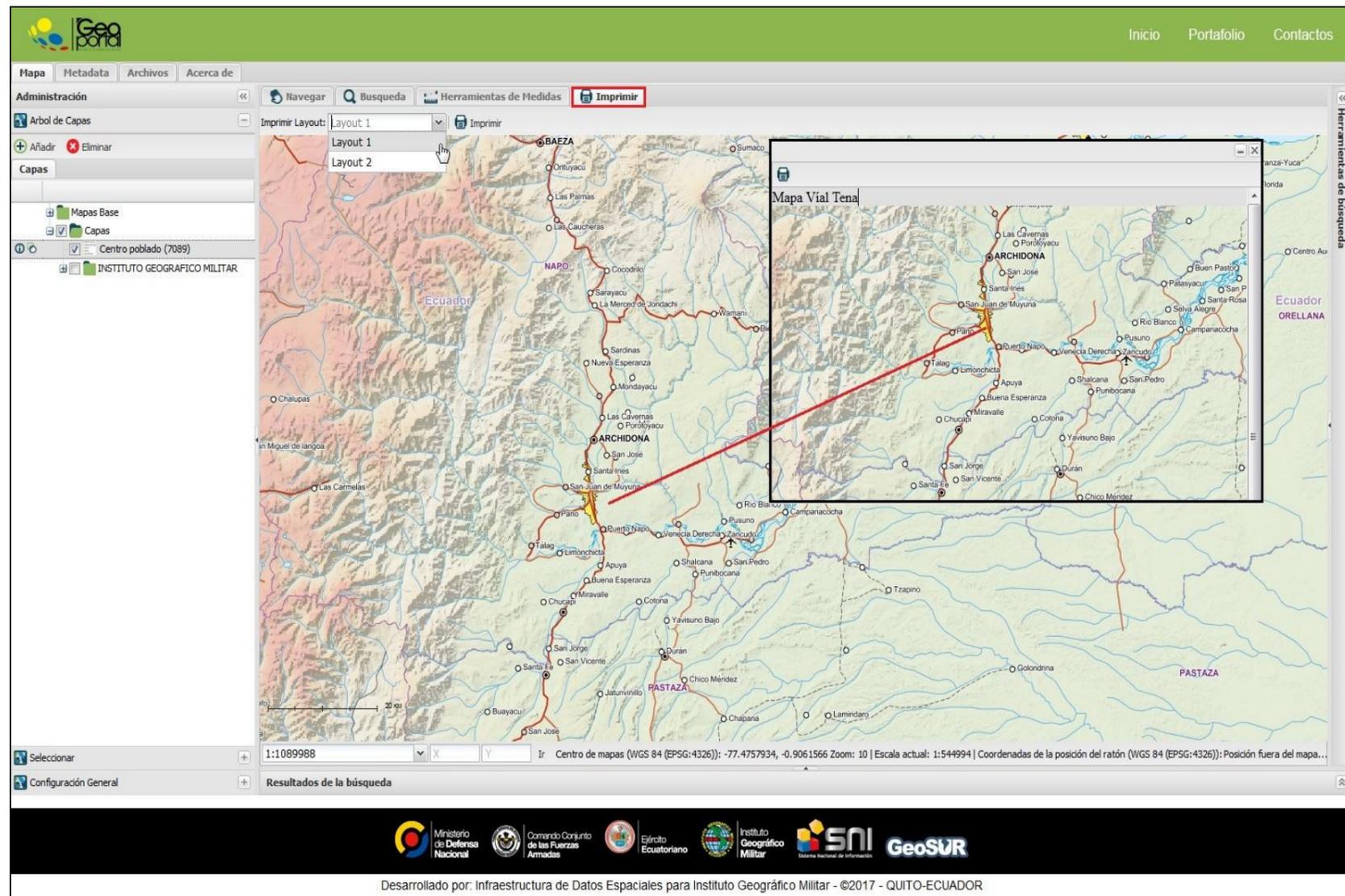
### 1.3.- Menú Herramientas de Medición.

Permite tomar distancias entre dos o varios puntos (medir longitudes) y áreas de un polígono que es trazado (m<sup>2</sup>).



### 1.4.- Imprimir.

Permite imprimir el área requerida mediante la escala visual que se encuentre en el Mapa, recuerde que el mapa a imprimir genera un archivo en formato pdf\*.



## 2.- Nombres Geográficos.

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

### NOMBRES GEOGRÁFICOS

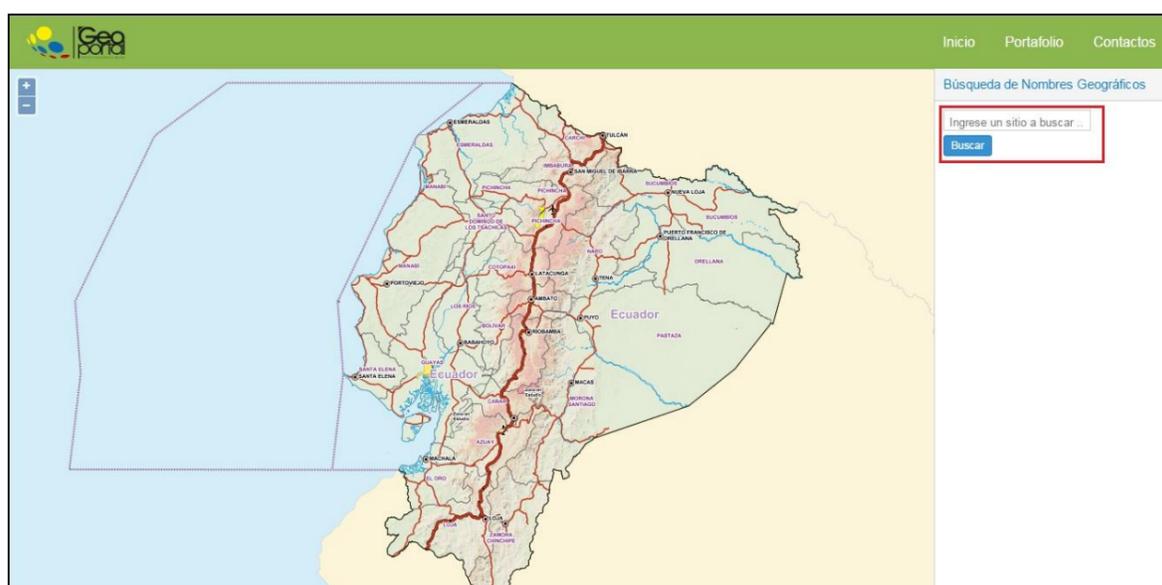
- Los nombres geográficos constituyen una parte importante del patrimonio cultural de una nación ya que, a través de éstos, el hombre, desde tiempos inmemorables ha identificado e individualizado los rasgos y lugares que conforman su entorno, con ello ha clarificado la realidad a través del lenguaje, dándole orden y sentido a la relación humana con el medio, el modo más sencillo de especificar una localización en algún lugar de la superficie de la tierra es ponerle nombre, se puede asegurar que esta práctica ha sido desarrollada desde hace mucho tiempo, facilitando la generación de mapas que nos permiten realizar un retrato abstracto de nuestra realidad.
- Dentro de la elaboración de los documentos cartográficos se encuentra una característica fundamental que son los Nombres Geográficos considerado como el nombre propio con el que se designa una entidad geográfica, relativamente permanente del paisaje terrestre, marino o aéreo, natural o artificial, que tiene una identidad propia dentro de un contexto cultural.

Un nombre geográfico está formado por dos elementos:

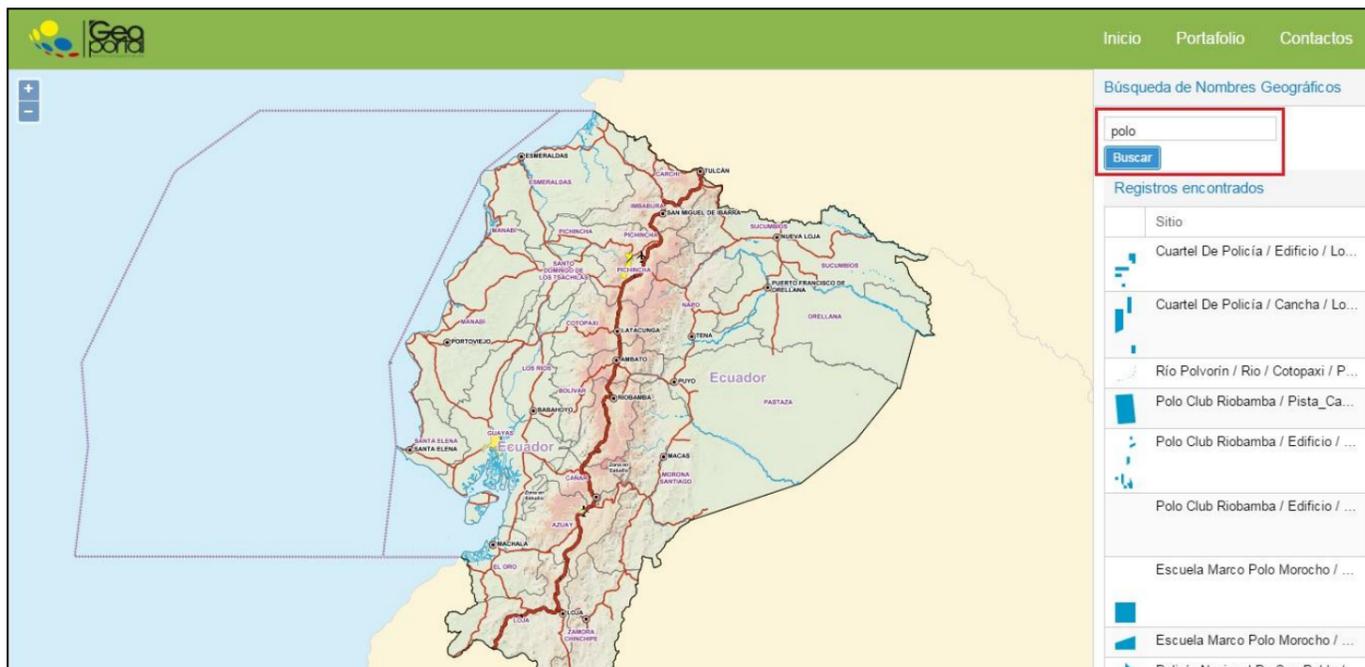
1. **Elemento genérico**, que define la clase de accidente topográfico: cabo, monte, bahía, punta, río, isla, cordillera, contrafuerte, volcán, cerro, quebrada, etc.
2. **Y un elemento específico**, llamado topónimo, que lo distingue de otro, y que representa su nombre propio; así por ejemplo Volcán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



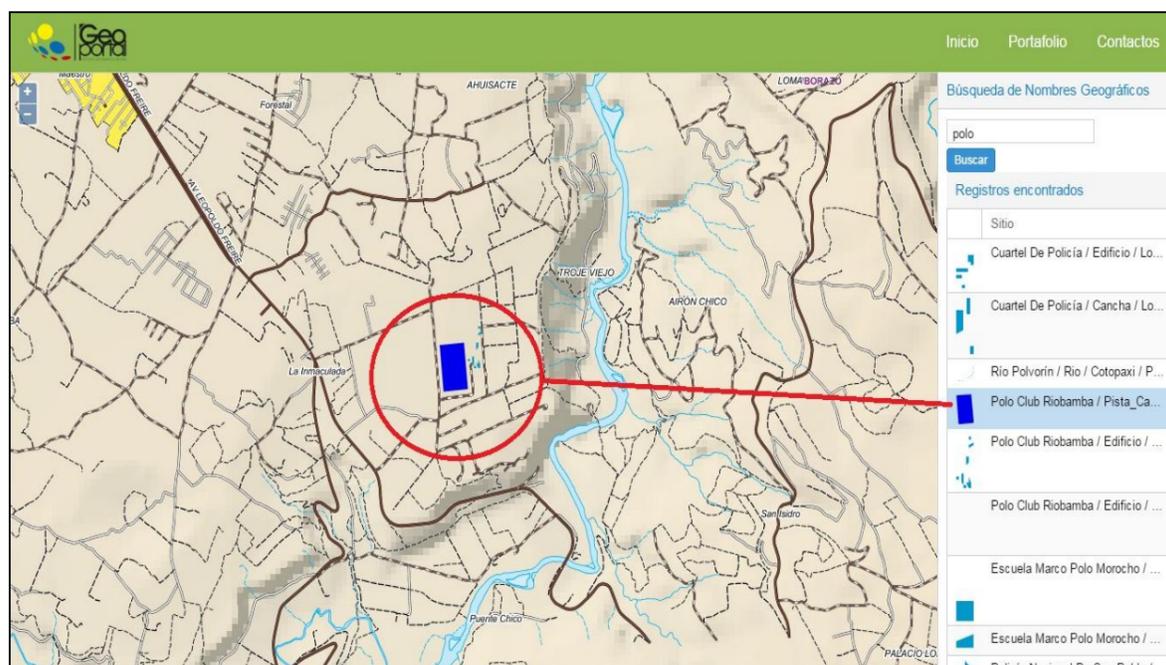
Presione clic en el **Buscador de Nombres Geográficos Ecuador** y en instantes visualizará el Visor Geográfico de Búsqueda.



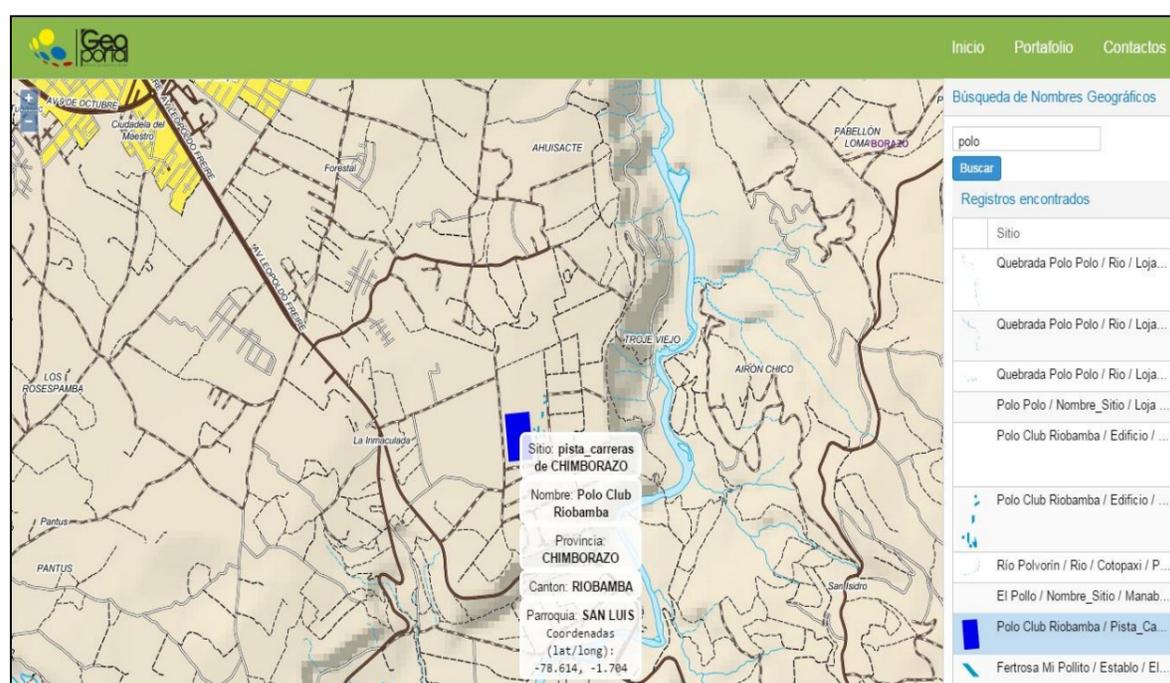
Ingrese una palabra clave, como por ejemplo “polo” y realice clic en buscar y en instantes el buscador de Nombres Geográficos le muestra toda la información relacionada con la palabra “polo” de todas las coberturas almacenadas en la Base de Datos Geográfica.



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



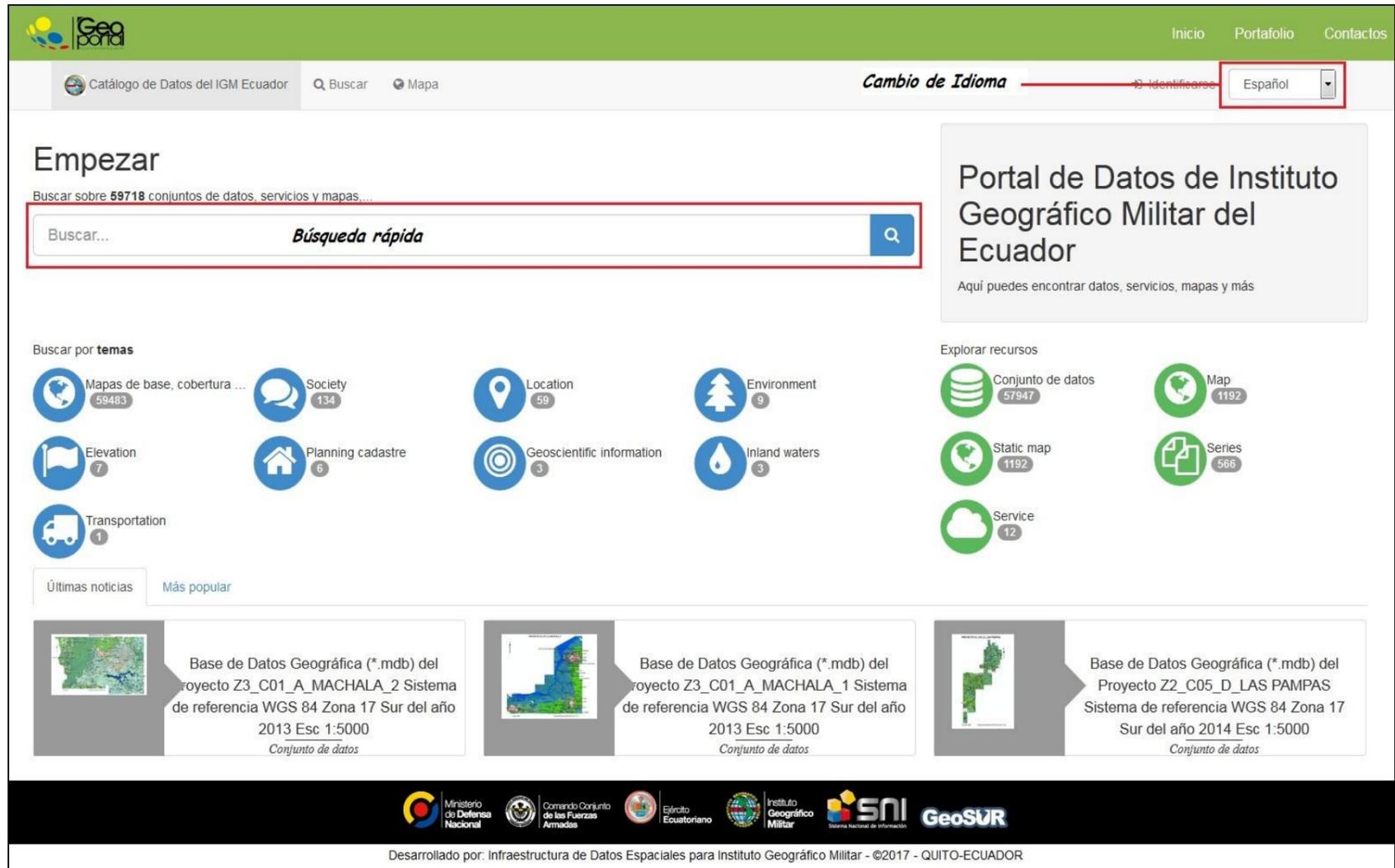
Puede visualizar la información existe del objeto geográfico, para lo cual realice clic y en instantes observa una ventana con la información correspondiente.



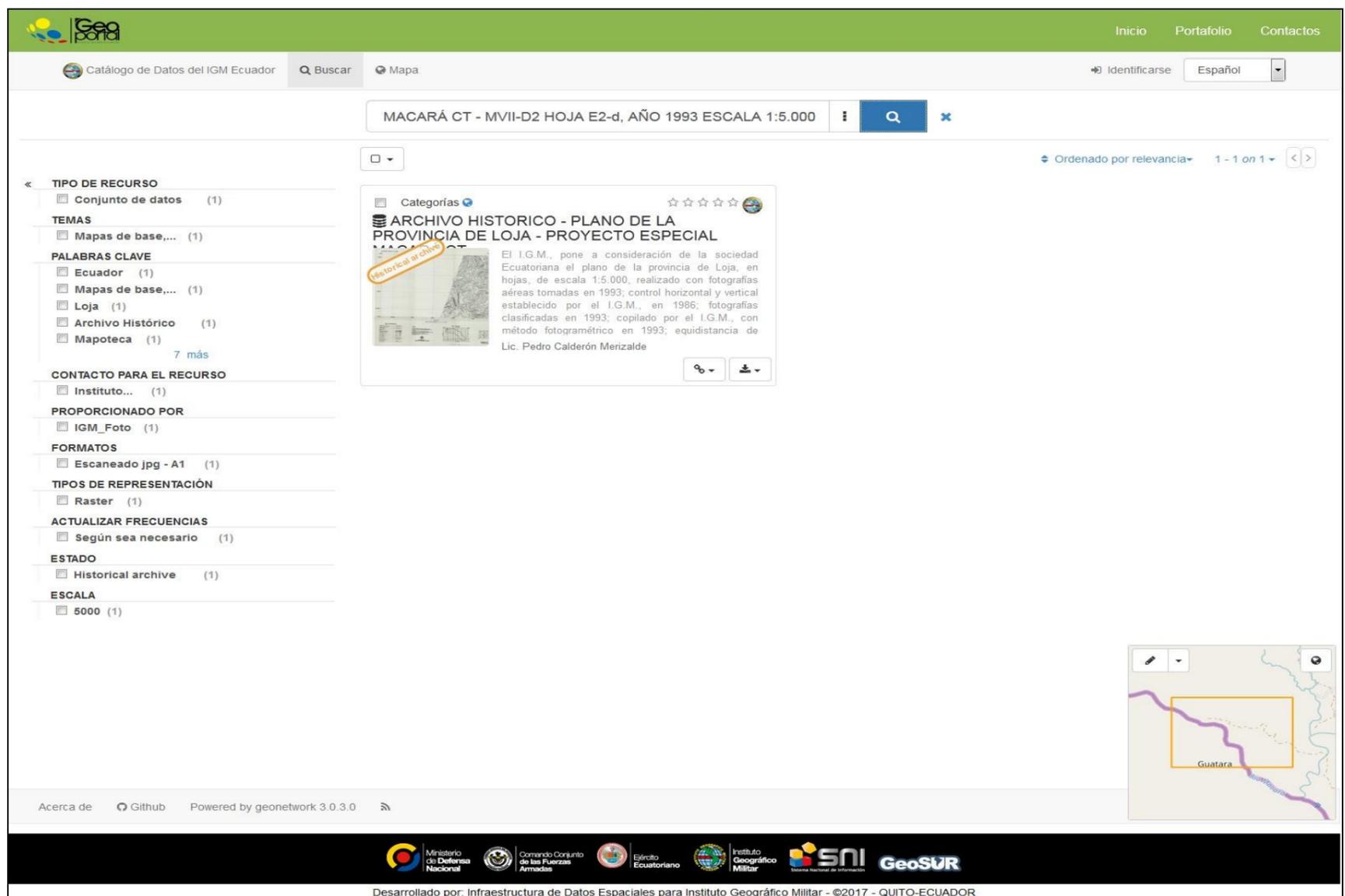
**Nota:** La escritura correcta, ayudará al buen uso y tiempo de vida de los mismos, así como brindará un buen servicio a los usuarios de la información geográfica, por lo cual el IGM-Ecuador ha implementado un Visor Geográfico (versión 1.0) para la búsqueda de Nombres Geográficos.

### 3.- Catálogo de Datos.

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, fotomosaicos, bases de datos geográficas, modelos digitales del terreno, mapas, etc..., puede cambiar al idioma que requiera el usuario.



Escriba el producto a consultar, espere unos segundos y si el producto requerido se encuentra almacenado en el servidor, obtiene su búsqueda con el siguiente resultado.



#### 4.- Geoservicios.

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

### Geoservicios

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 ya tanto descargarse los datos en su sistema, sino obtener directamente las respuestas que necesita y que un GeoServicio le ofrece.

- SERVICIO 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.
- 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.
- 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 disposición sus servicios CSW.
- 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 tiles ayuda principalmente para mejorar nuestros servicios de mapas.
- 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 estructura de visualización se aplica la recomendación Web Map Content (WMS-C) del OGC.
- SERVICIO WMTS:** El WMTS de OGC proporciona un enfoque complementario al WMS, es un servicio escalable y cacheable que usa un modelo de teselas (bing 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.

Para la pertinente conexión con los geoservicios **WMS** y **WFS**, se han realizado Manuales de Usuario, los cuales puede descargar mediante la siguiente dirección <http://www.geoportaligm.gov.ec/portal/index.php/descargas/descarga-de-manuales-tecnicos/>



#### MANUALES TÉCNICOS

Los especialistas y profesionales del Instituto Geográfico Militar del Ecuador, ponen a disposición, en este espacio, los diferentes Manuales y documentos de los diversos procesos técnicos cartográficos – geográficos que se generan en el Instituto y que sirven de guía para el público en general. A continuación se encuentran separados según la temática:

##### 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 Geográfica.

FORMATO	AÑO	TAMAJO	ESCALA	DESCARGAR
PDF	2013	8.7 MB	Usando Quantum Gis	📄
PDF	2013	7.6 MB	Usando Koornos	📄
PDF	2013	7.6 MB	Usando QvSIG	📄
PDF	2013	8.9 MB	Usando Arc Gis	📄
PDF	2013	10.9 MB	Usando Microstation V8i	📄
PDF	2013	10.5 MB	Usando Google Earth	📄

##### Implementación de una IDE

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

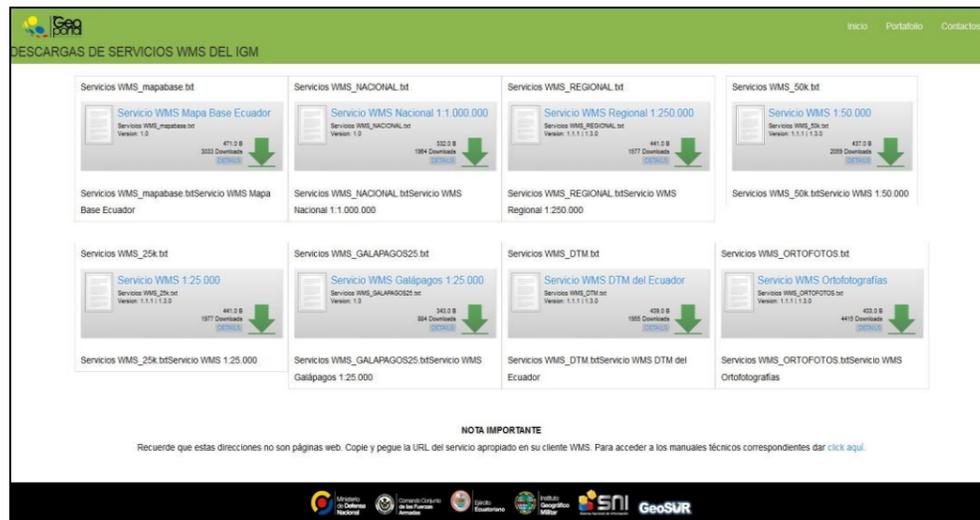
FORMATO	AÑO	TAMAJO	ESCALA	DESCARGAR
PDF	2013	33.7 MB	Versión 2.0	📄
PDF	2012	15.2 MB	Versión 1.0	📄
PDF	2012	5.6 MB	Versión 1.0	📄
PDF	2012	6.4 MB	Versión 1.0	📄
PDF	2012	6.2 MB	Versión 1.0	📄
PDF	2010	6.6 MB	Versión 1.0	📄
PDF	2009	945.0 KB	Versión 1.0	📄

**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.

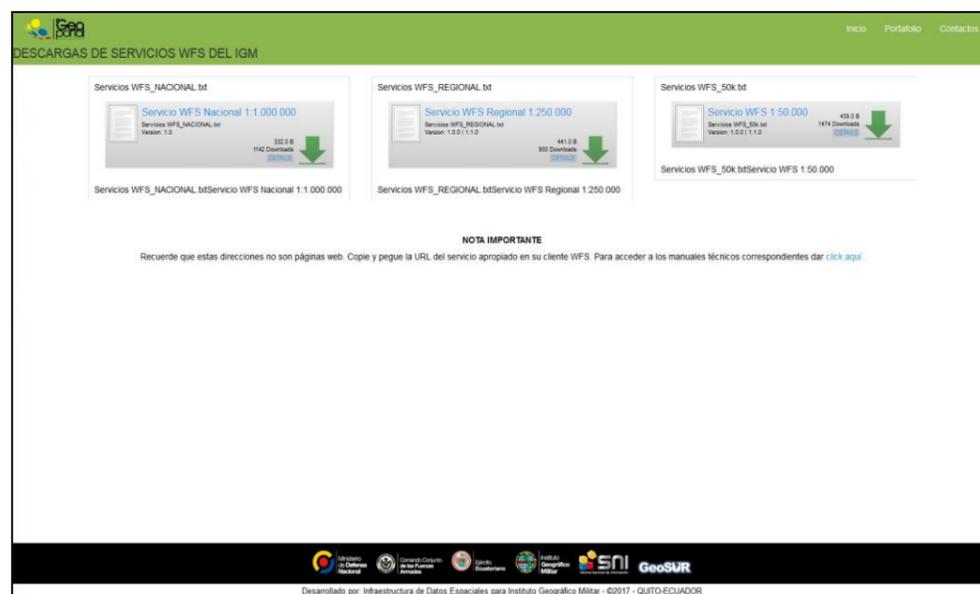
#### 4.1.- Geoservicios WMS.

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.



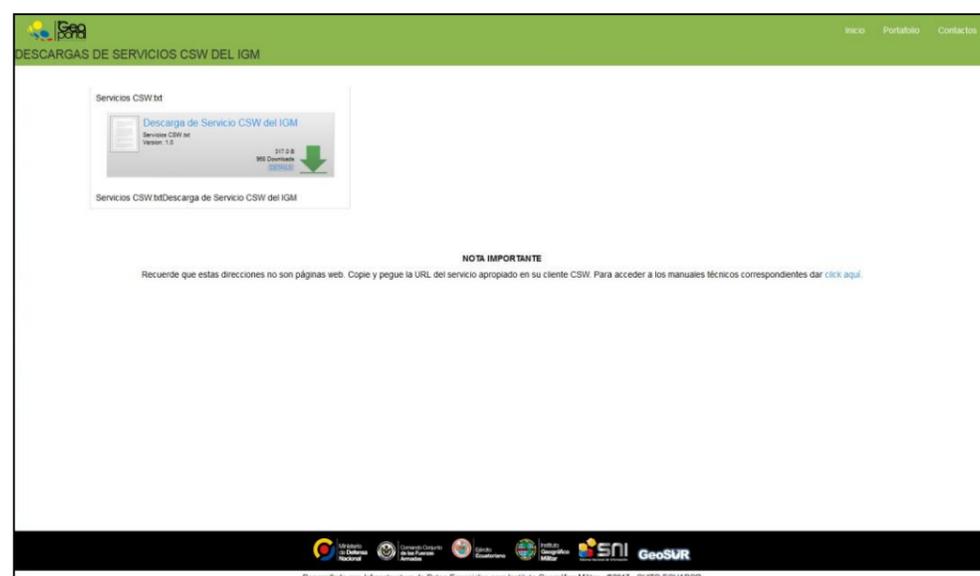
#### 4.2.- Geoservicios WFS.

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.



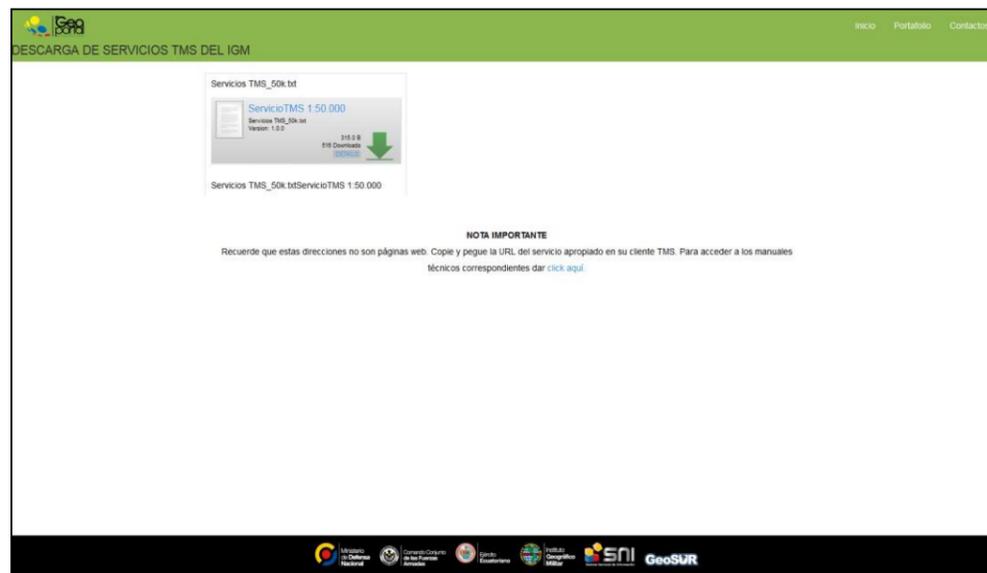
#### 4.3.- Geoservicios CSW.

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.



#### 4.4.- 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.



#### 4.5.- 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.



#### 4.6.- 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.



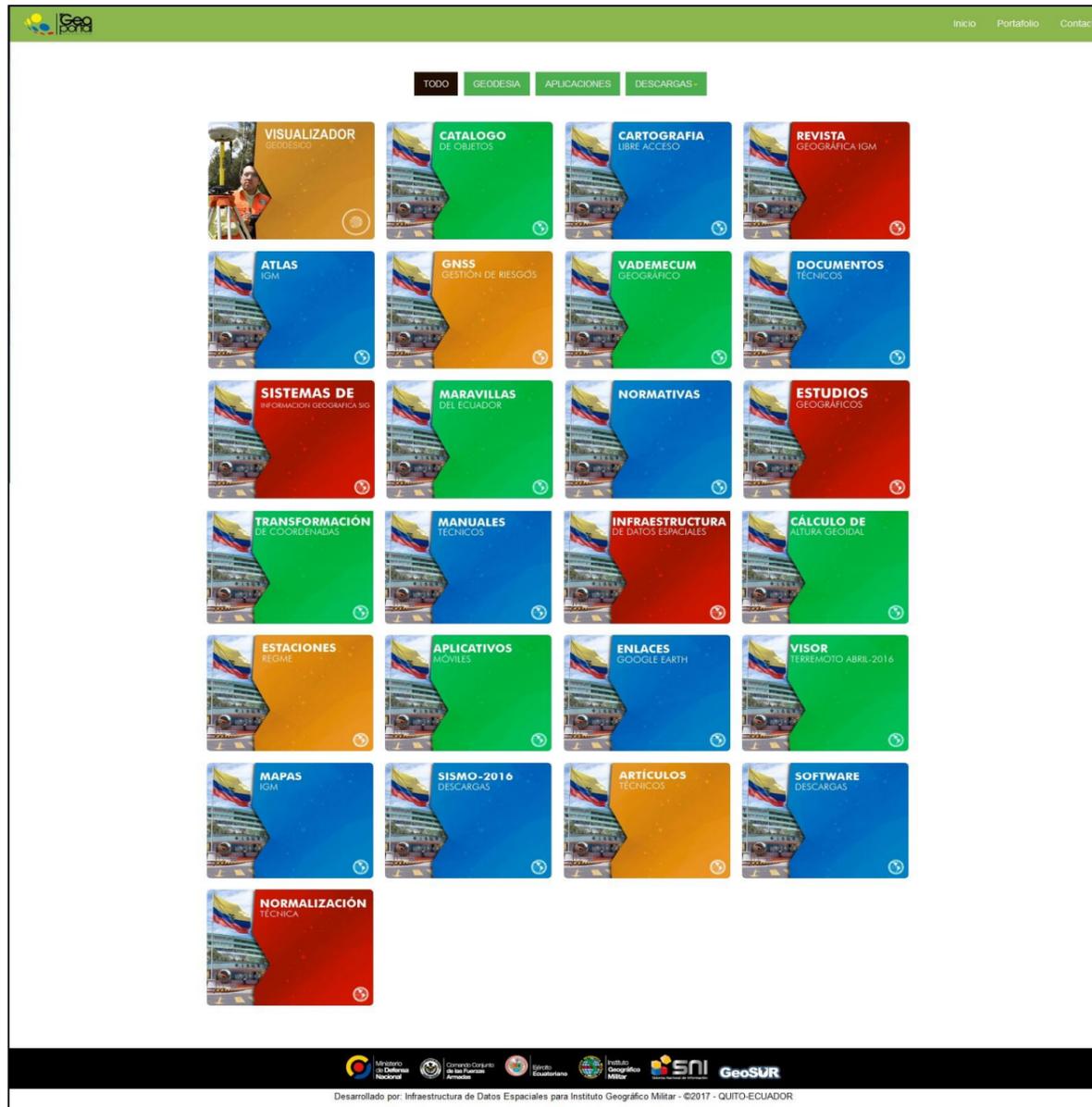
Fuente: Geoportal IGM-Ecuador.

### 5.- Descargas Geográficas / Portafolio.

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

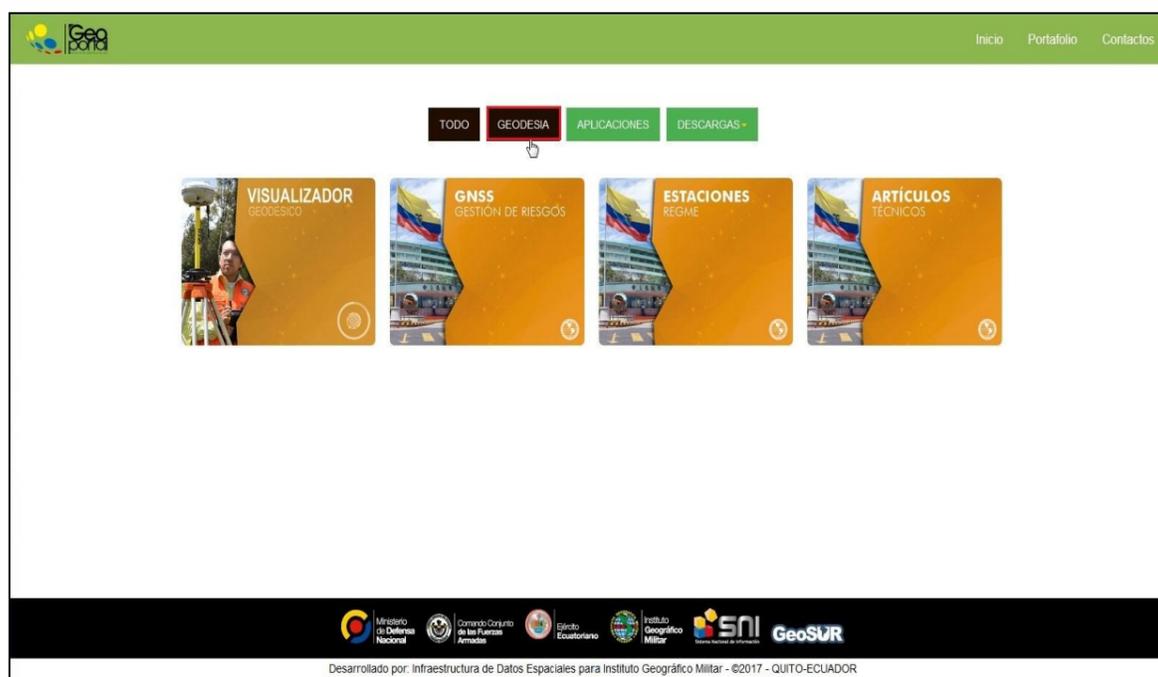


Al ingresar a la página de inicio usted visualiza el contenido completo.

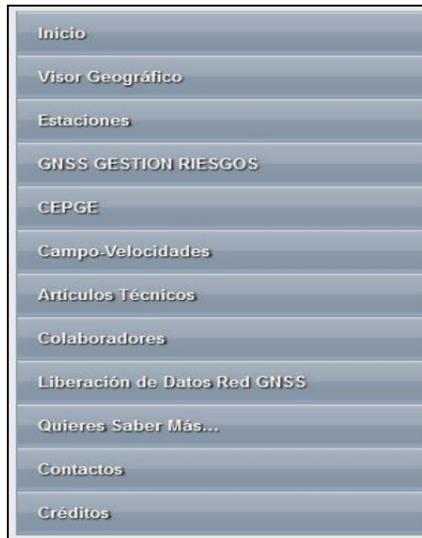


#### 5.1.- Geodesia.

Aplicación desarrollada por el departamento de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), la cual se encuentra a disposición del usuario en general, los datos e información generada por el área de Geodesia, así como la descarga de datos de la Red de Monitoreo Continuo GNSS del país, fichas técnicas descriptivas de la estación de las diferentes provincias y artículos técnicos de mucha ayuda al estudio del geode de la Tierra.



Si ingresa a las pestañas GNSS Gestión de Riesgos, Estaciones REGME O ARTÍCULOS TÉCNICOS encuentra en la parte superior izquierda submenús de la **Aplicación Datos Geodésicos**.



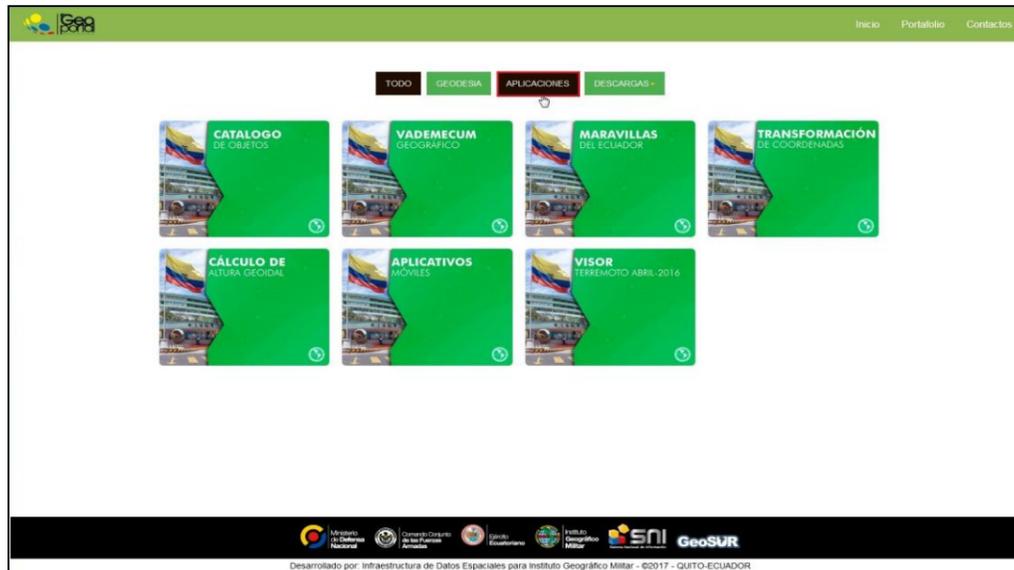
- **Inicio.-** Red GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador – REGME.
- **Visor Geográfico.-** Visualización, navegación y consulta de la información geográfica (**Estaciones de Monitoreo Continuo**).
- **Estaciones.-** Información de memorias y documentos técnicos de las Estaciones posicionadas de la República del Ecuador.
- **GNSS GESTIÓN RIESGOS.-** Permite la descarga de los Datos Rinex de la Estación de Monitoreo Continuo, recuerde que para la descarga de estos datos debe solicitar un usuario y contraseña.
- **CEPGE.-** Centro de Procesamiento de Datos GNSS del Ecuador.
- **Campo-Velocidades.-** Lectura Técnica enfocada al movimiento y cambio constante de la Tierra.
- **Artículos Técnicos.-** Artículos Técnicos de especialistas para especialistas.
- **Colaboradores.-** Instituciones: públicas y privadas (Nacionales e Internacionales), las cuales con su apoyo se ha establecido la **REGME**.
- **Liberación de Datos RED GNSS.-** Políticas de uso y registro respectivo.
- **Quieres saber más...-** Lectura técnica sobre la Evolución de la Geodesia en el Ecuador.
- **Contactos.-** Información del personal a cargo de los respectivos procesos.
- **Créditos.-** Información del personal que con los respectivos avances tecnológicos desarrolló la **Aplicación Datos Geodésicos**.

### Visor Geodésico

codigo	nombre
SNLR	SAN LORENZO
FOEC	FRANCISCO DE
NORE	NUEVO ROCAF
MTEC	MONTALVO
STEC	SANTIAGO
OREC	EL ORO
SIEC	SANTA ISABEL
Gyec	GUAYAQUIL
EPEC	ESPE
ABEC	AMBATO
CXEC	COTOPAXI
CUEC	CUENCA
ESMR	ESMERALDAS
QUEM	PUENGASI
BHEC	BABAHYO
GUEC	GUAYAS
EREC	ERSA RIBAME
LJEC	LOJA
LREC	LOROCACHI
ALEC	ALAUSI
PTEC	PORTOVEJO
AUCA	AUCA
TNEC	TEÑA
QVEC	QUEVEDO
SEEC	SANTA ELENA
SCEC	SAN CRISTOBA
RIOP	RIOBAMBA
MAEC	MACAS
IBEC	IBARRA
COEC	CARCHI
PDEC	PALANDA
QUII	QUITO
MHEC	MACHALA
LPEC	LAS PEÑAS
CLEC	CELICA
ECEC	EL CARMEN
NJEC	NARANJAL
PEEC	PEDERNALES
PVEC	PORTOVEJO
PREC	PALORA
GZEC	GUALAQUIZA
CHEC	EL CHACO

## 5.2.- 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.

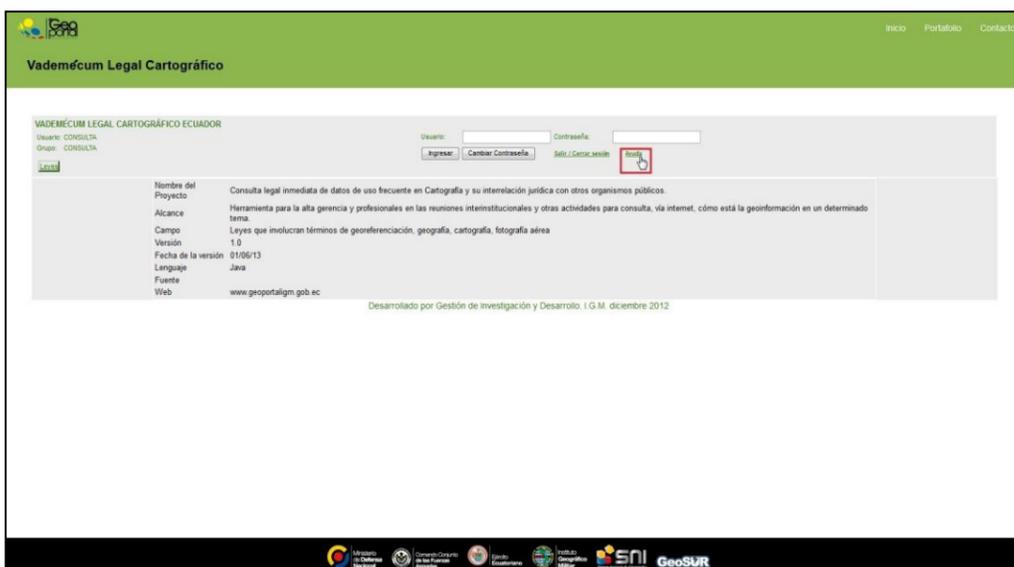


En esta pestaña se encuentran aplicaciones personalizadas para consultas en beneficio de estudiantes, profesionales y público en general, y estas son:

- **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 dirijase a la pestaña ayuda.



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



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

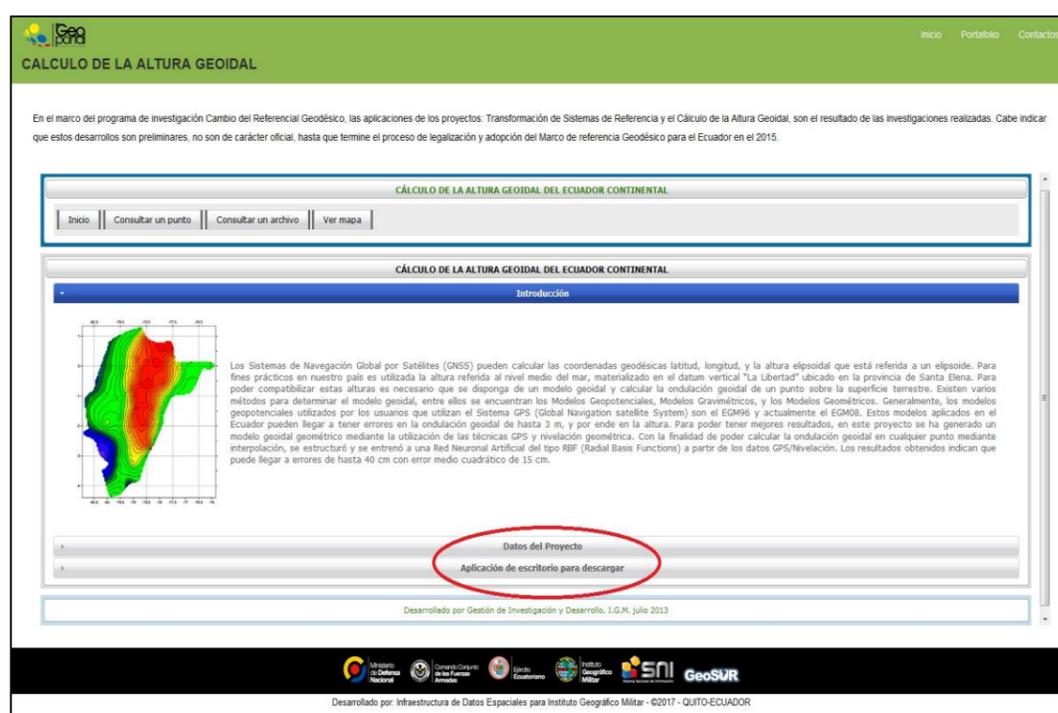
- **MARAVILLAS DEL ECUADOR.-** Es un libro de imágenes y descripciones de lugares del país, sí cuenta de un anáfilo puede observar estas fotografías en 3D.



- **TRANSFORMACIÓN DE COORDENADAS.-** Permite la transformación de coordenadas con una diferencia menor a 2 metros, siempre que los puntos a transformarse se encuentren dentro del polígono de estudio, si los puntos se encuentran fuera de este polígono de estudio no se garantizan los resultados.



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



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

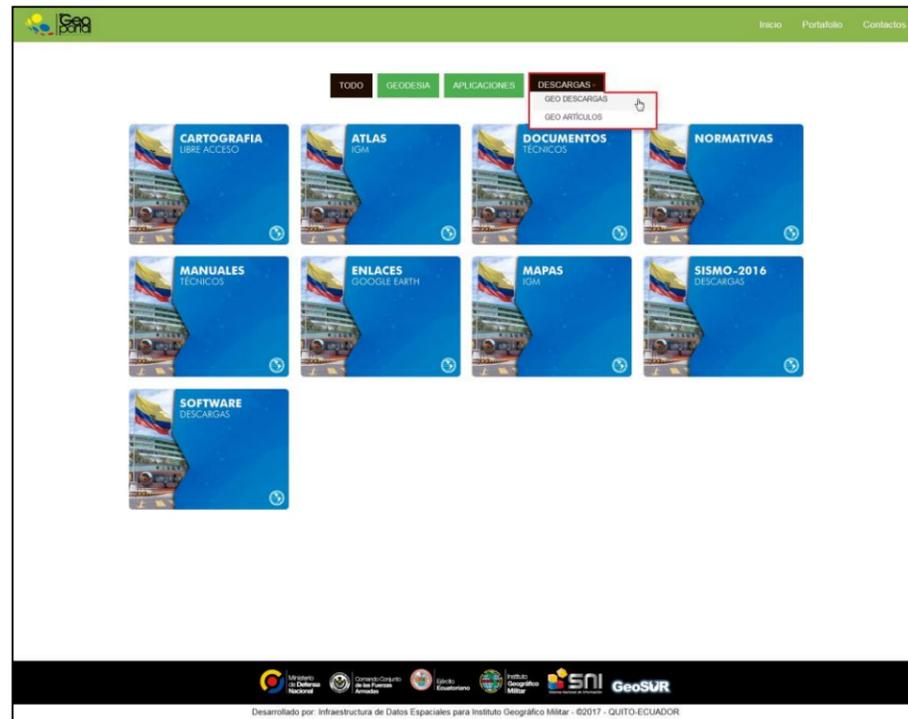


- **VISOR TERREMOTO ABRIL - 2016.-** Ante el suceso ocurrido el 16 de Abril de 2016, el Instituto Geográfico Militar desarrolló un aplicativo que permitió tener una perspectiva de la realidad del suceso con información actualizada del IGM (Gestión Geoinformación) y otras instituciones oficiales, para la respectiva consulta, descarga, toma de decisiones y apoyo al arduo trabajo ante la gran catástrofe natural, *véase también en el numeral 5.3.- Geodescargas / SISMO - 2016.*

### 5.3.- Descargas.

Existen dos tipos de descargas:

- **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.



✓ La **Cartografía de Libre Acceso** la podemos encontrar en formato: vector (shapefile) y raster (.jpg\*).



En la ventana siguiente llene correctamente los campos requeridos obligatoriamente.

Tipo Institucion *	PUBLICA
Descarga *	ECUADOR 1:50.000
Nombre y Apellido *	JUAN PEREZ
Cedula	1702153276
Direccion	SANGOLQUI (VALLE DE LOS CHILLOS)
Institucion *	GEOINFO
Correo *	juan.perez20@hotmail.com
Proyecto *	MAPAS DE RUTA TURISTICOS
* - Campo Requerido	
<input type="button" value="Guardar"/>	

Infraestructura de Datos Espaciales  
Geoportal IGM

**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.

✓ **Atlas** “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 de Atlas y las particularidades de su uso.

Inicio    Portafolio    Contactos

**¿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.

Los Atlas se pueden clasificar de acuerdo a sus características:

**Según su ámbito:**

- Universales (Mundiales)
- Nacionales
- Regionales
- Locales

**Según el tipo de información:**

- Geográficos
- Temáticos: eólicos, energéticos, solar, etc.

**Según el soporte de presentación:**

- Impreso sobre papel
- Soportes electrónicos: multimedia, pdf, IDES, etc.

Atlas del Sismo Ecuador 16 Abril 2016

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 de la República del Ecuador 2013

Atlas Geográfico de la República del Ecuador

Información de descarga

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

- ✓ **Documentos Técnicos** de descarga en formatos: excel .xlsx\*, .pdf\* y .xml (geonetwork), que apoyan al conocimiento en las diferentes áreas de acción.

### DOCUMENTOS TÉCNICOS

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

#### Catálogo de Objetos del IGM

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

FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR	
Catálogo de Objetos IGM escala 1:5000	xlsx	2012	1.5 MiB	Según Norma ISO 19126	↓
Catálogo de Objetos IGM	PDF	2011	5.6 MiB	Según Norma FACC V4	↓
Actualización del Catálogo de Objetos	PDF	2010	675.0 KiB	Escalas 1:5000	↓
Catálogo de Objetos IGM para Ecuador	PDF	2009	3.6 MiB	Resolución Nro. IGM-e-018	↓

#### Perfil Ecuatoriano de Metadatos - PEM

FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR	
Perfil Ecuatoriano de Metadatos - PEM	ZIP	2011	4.6 KiB	Escalas 500K, 1000K, 2000K	↓

- ✓ **Normativas**, se encarga de elaborar, divulgar y verificar la aplicación de normas técnicas ecuatorianas relacionadas con el ámbito geográfico.

### NORMATIVA

La Gestión 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.

FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR	
Requisitos Fiscalización Proyectos Cartográficos	PDF	---	776.8 KiB		↓
Requisitos para denunciar un proyecto cartográfico	PNG	---	531.8 MiB	Comunicado Normativa	↓

#### Requisitos para el registro en el IGM

FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	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

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

FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	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 topografía 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	↓

- ✓ **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 TÉCNICOS

Los especialistas y profesionales del Instituto Geográfico Militar del Ecuador, ponen a disposición, en este espacio, los diferentes Manuales y documentos de los diversos procesos técnicos cartográficos - geográficos que se generan en el Instituto y que sirvan de guía para el público en general.

A continuación se encuentran separados según la temática:

#### 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.

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	↓

#### Implementación de una IDE

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

FORMATO	AÑO	TAMAÑO	ESCALA	DESCARGAR	
Manual Guía de Usuario del Geoportel IGM	PDF	2013	33.7 MiB	Versión 2.0	↓
Manual de Usuario Geonetwork	PDF	2012	15.2 MiB	Versión 1.0	↓
Manual Técnico Geoserver	PDF	2012	5.6 MiB	Versión 1.0	↓
Manual Técnico Mapbender	PDF	2012	5.4 MiB	Versión 1.0	↓
Manual Técnico Postgres	PDF	2012	6.2 MiB	Versión 1.0	↓
Manual Instructivo Metadatos del IGM	PDF	2010	6.6 MiB	Versión 1.0	↓
Manual Publicación de Mapas con GvSIG	PDF	2009	945.0 KiB	Versión 1.0	↓

✓ **Enlaces Google Earth** en formato kml que permite la sobreposición de coberturas en el servicio de Google Earth.

### Enlaces de Información IGM para Google Earth.

El Instituto Geográfico Militar del Ecuador pone a disposición del público en general, la información oficial generada por este Instituto en formato KML.

Recomendaciones:  
 1. Las Capas de Información Geográfica, que a continuación se presentan, se mostrarán en la carpeta de lugares temporales de Google Earth™  
 2. Se recomienda realizar acercamientos a la información para que se pueda desplegar mayor detalle, pues nuestras capas están controladas para visualizarse según la escala.

#### Enlaces Google Earth Ecuador Escala Nacional

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

✓ **Mapas IGM** en formatos de descarga .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 resoluciones por el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio e Integración y por la Comisión Especial de Límites Internos de la República (CELIR), en materia de límites territoriales.

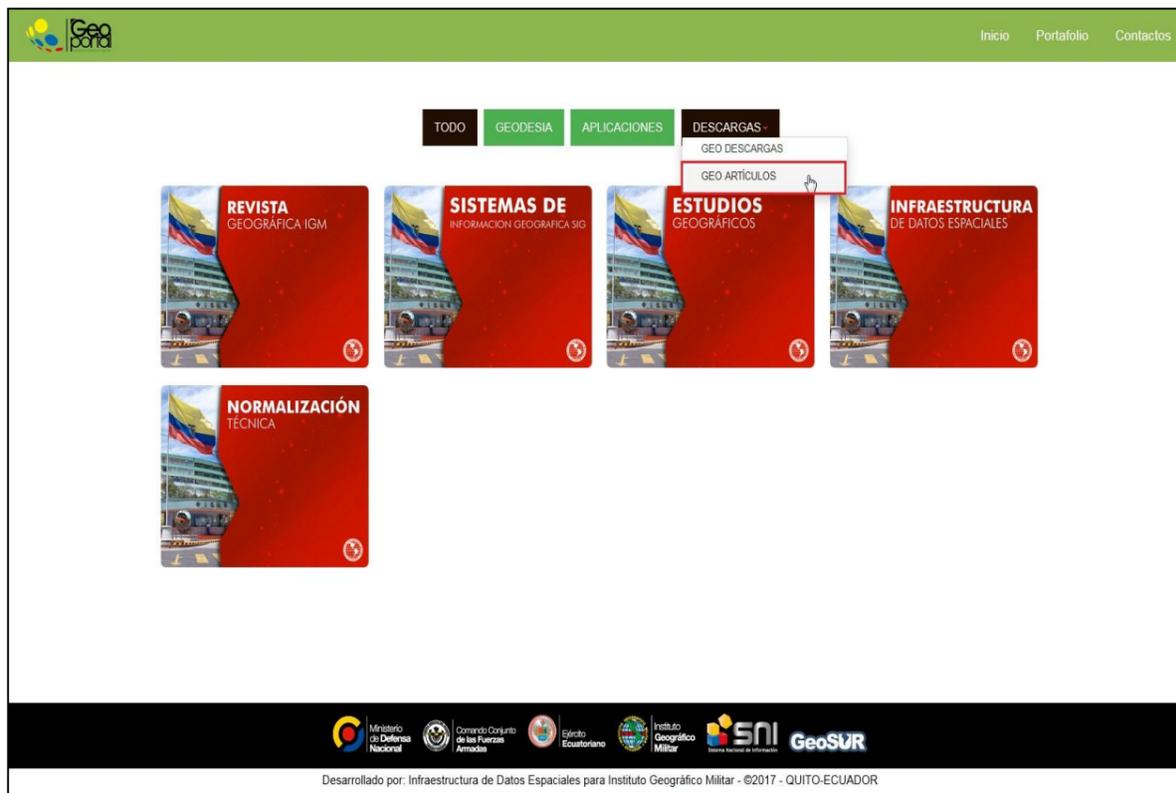
NOMBRE	FORMATO	AÑO	TAMAÑO	DESCARGAR
Mapa Regional de amenazas volcánicas potenciales	RAR	2016	25.3 MIB del Volcán Cotopaxi Zona Norte, Zona Sur	
Mapa de Afectación Postsísmico	JPG	2016	6.2 MIB REGME_Ecuador	
Mapa Geográfico del Ecuador	JPG	2012	12.7 MIB Escala 1:500.000	
Mapa Físico del Ecuador	JPG	2009	25.9 MIB Escala 1:1.000.000	
Mapa Político del Ecuador	JPG	2009	21.7 MIB Escala 1:1.000.000	

[Mapa Vial del Ecuador](#)      [Mapas Temáticos Provinciales](#)      [Planos de Ciudades](#)

✓ **SISMO – 2016** descargas en varios formatos sobre estudios temáticos, bases de datos geográficas, ortofotos, entre otros...

✓ **Software** de descarga relacionado al ámbito geográfico.

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

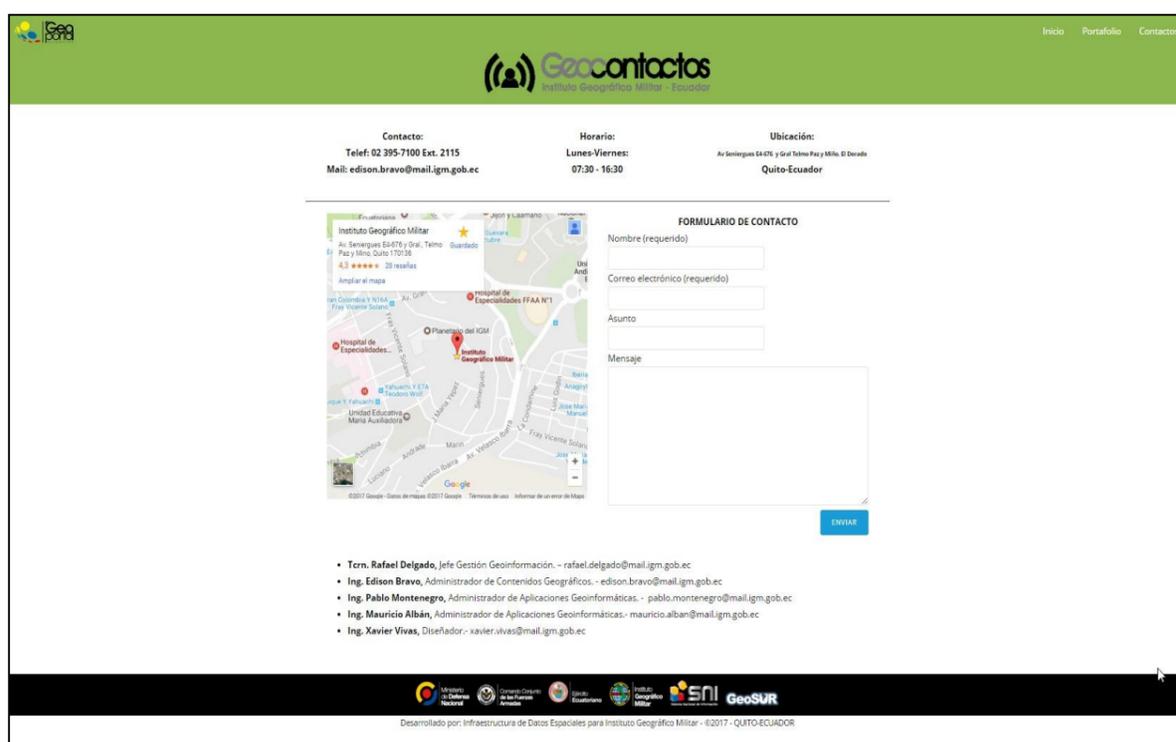


### 6.- Geonoticias.

Espacio creado con el objetivo de informar y presentar noticias relacionadas con el ámbito geográfico ocurridas en el Instituto Geográfico Militar.

### 7.- Geocontactos.

Si desea mayor información sobre la plataforma del Geoportal **IGM-Ecuador**, mediante esta pestaña puede contactar al personal encargado de cada proceso.





Ministerio  
de **Defensa**  
Nacional



Comando Conjunto  
de las Fuerzas  
Armadas



Ejército  
Ecuatoriano



Instituto  
**Geográfico**  
Militar



[www.facebook.com/geoportaligm](http://www.facebook.com/geoportaligm)



[twitter.com/IGM\\_Ecuador](https://twitter.com/IGM_Ecuador)  
[twitter.com/geoportaligm](https://twitter.com/geoportaligm)



[geoportal.ecuador@gmail.com](mailto:geoportal.ecuador@gmail.com)

Elaborado por:



INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
(IGM-ECUADOR)