MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

MANUAL DE USUARIO / VISOR DE MAPAS

PROYECTO:

GENERACIÓN DE INFORMACIÓN GEO-ESPACIAL
ESCALA 1:5 000
PARA LA
DETERMINACIÓN DE LA APTITUD FÍSICA DEL TERRITORIO Y DESARROLLO URBANO
MEDIANTE EL USO DE GEOTECNOLOGÍAS

Versión 1.0

Toda una Vida

EL GOBIERNO DE TODOS

CONTROL DEL DOCUMENTO

DATOS GENERALES DEL DOCUMENTO VIGENTE:			
Código	**Versión**	**Nombre**	**Autor**
IGM–IDE–AFC–2019-001	1.0	Visor de mapas del proyecto generación de información geoespacial a escala 1: 5 000 para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de Geotecnologías	Ing. Alexander Jiménez Ing. Ruth Nato

LISTADO DE DISTRIBUCIÓN:			
Interno	**Gestiones**	**Procesos**	**Fecha**
IGM	Geográfica	Producción, Infraestructura de Datos Espaciales, Proyecto AFC	10/09/2019
Externo	**Auditorio**	**Cargo**	**Fecha**

LISTADO DE PUBLICACIÓN:			
Nombre	**Dirección**	**Lugar**	**Fecha**
Geoportal-IGM	http://www.geoportaligm.gob.ec	Manuales Técnicos	10/09/2019

CONTROL DEL DOCUMENTO

REGISTROS DE CAMBIOS EN EL DOCUMENTO:				
Versión	**Motivo**	**Realizado por**	**Gestión - Proceso**	**Fecha**
1.0	Emisión inicial	Ing. Alexander Jiménez Ing. Ruth Nato	Gestión Geográfica - IDE	05/09/2019
1.0	Revisión de contenido	S.P. Juan Morocho	Gestión Geográfica - IDE	05/09/2019
1.0	Correcciones de la revisión de contenido	Ing. Ruth Nato	Gestión Geográfica - IDE	17/09/2019

Manual de usuario del visor de mapas del Proyecto Generación de Información Geoespacial a Escala 1: 5 000 para la Determinación de la Aptitud Física del Territorio y Desarrollo Urbano Mediante el Uso de Geotecnologías (AFC)

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4
1. Objetivo 4
2. Campo de aplicación 4
3. Definiciones 4
4. Siglas y/o acrónimos 5
5. Características técnicas del visor de mapas AFC 5
6. Como acceder al visor de mapas AFC 6
6.1. Aspecto general del visor 8
6.2. Barra de consultas e impresión 9
6.2.1. Información visor AFC 9
6.2.2. Mapa 9
6.2.3. Imprimir 10
6.2.3.1. Vista previa 10
6.2.4. Identificador 12
6.2.5. Consultar 13
6.2.5.1. Panel tabla 13
6.2.5.2. Panel de consulta 14
6.2.6. Medir distancia 16
6.2.6.1. Longitud 16
6.2.6.2. Área 16
6.3. Barra de propiedades y añadir capas 17
6.3.1. Añadir capas 17
6.3.1.1. Añadir 17
6.3.1.2. Buscar 18
6.3.2. Descargar 19
6.4. Barra de herramientas 19
6.4.1. Búsqueda por mapa de Google 20
6.5. Barra de grupo de componentes 20
6.6. Espacio de trabajo 20
6.6.1. Barra de zoom y movimiento 21
6.6.2. Barra de longitud latitud con escala 21

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Geoportal IGM 6
Ilustración 2. Visor de Aptitud Física Constructiva 7
Ilustración 3. Aspecto general del visor 8
Ilustración 4. Información del visor de mapas 9
Ilustración 5. Exportar mapa 10
Ilustración 6. Guardar mapa (ejemplo) 10
Ilustración 7. Vista previa de la impresión 11
Ilustración 8. Opciones para identificar un objeto 12
Ilustración 9. Identificando elementos múltiples 13
Ilustración 10. Panel de consulta (izquierda) y tabla de atributos (derecha) 13
Ilustración 11. Ver registro seleccionado 14
Ilustración 12. Cerrando el panel de la tabla de atributos 14
Ilustración 13. Abriendo el panel de la tabla de atributos 14
Ilustración 14. Configurando una consulta por atributos 15
Ilustración 15. Deshabilitando las opciones de consulta 16
Ilustración 16. Medir distancia 16
Ilustración 17. Medición de longitud con un polígono 16
Ilustración 18. Medición de áreas 17
Ilustración 19. Añadir capas 17
Ilustración 20. Capas disponibles 18
Ilustración 21. Añadir capas al visor de mapas 18
Ilustración 22. Ejemplo de búsqueda 18
Ilustración 23. Descargas de las capas 19
Ilustración 24. Descargas en formato .shp (izquierda) y .xls (derecha) 19
Ilustración 25. Búsqueda específica de lugar 20
Ilustración 26. Barra de grupo de componentes del visor 20
Ilustración 27. Espacio de trabajo 21

INTRODUCCIÓN

Un visor de mapas es una aplicación web que permite al usuario visualizar y realizar consultas sobre información geográfica siguiendo estándares del Open Geospatial Consortium (OGC). Cuando se inicia la aplicación, el usuario puede visualizar mapas base de fondo que puede ir personalizando dependiendo de sus requerimientos, además de ir añadiendo información que requiera, por lo que es necesario la existencia de una guía que permita al usuario aprovechar al máximo esta aplicación.

1. Objetivo

Brindar al usuario la facilidad de visualizar las capas temáticas generadas en el proyecto "Generación de información geoespacial a escala 1: 5 000 para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de Geotecnologías".

2. Campo de aplicación

El visor de mapas del proyecto AFC contempla un total de 32 ciudades del territorio ecuatoriano.

3. Definiciones

Cascading Style Sheets (CSS).- Lenguaje empleado en el diseño visual de un sitio web, permite presentar de manera estructurada un documento escrito en un lenguaje de marcado.

Framework GeoExt.- Es un marco JavaScript de código abierto que permite la creación de aplicaciones SIG de escritorio a través de la web.

GeoExplorer.- Es una aplicación web basada en el marco GeoExt, para componer y publicar mapas, con esta aplicación se puede ensamblar rápidamente mapas de GeoServer o cualquier servidor de mapeo web OGC (WMS) e integrarlos con mapas alojados como Google Maps y OpenStreetMap.

GeoServer.- Es un servidor de software basado en Java que permite a los usuarios ver y editar datos geoespaciales utilizando estándares abiertos establecidos por el Open Geospatial Consortium (OGC), este servidor permite una gran flexibilidad en la creación de mapas y el intercambio de datos.

HyperText Markup Language (HTML).- Es un lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web, define una estructura básica y un código para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, videos, juegos, entre otros.

JavaScript.- Es el lenguaje de programación para la web, puede actualizar y cambiar tanto HTML como CSS además de calcular, manipular y validar datos.

Open Geospatial Consortium.- Es un consorcio internacional de más de 530 empresas, agencias gubernamentales, organizaciones de investigación y universidades orientadas a hacer que la información y los servicios geoespaciales (ubicación) sean finibles, accesibles, interoperables y reutilizables. Comprometida con la difusión de las normas de calidad abiertos para la comunidad geoespacial mundial. Estas normas se hacen a través de un proceso de consenso y están disponibles para que cualquiera pueda utilizarlas y así mejorar el intercambio de datos geoespaciales del mundo.

Plugin.- Es un complemento de software que se instala en un programa y mejora sus capacidades.

Uniform Resource Locator (URL) .- Es un localizador uniforme de recursos, es decir la dirección de un recurso en Internet, una URL indica la ubicación, así como el protocolo utilizado para acceder a él; además contiene información como: la ubicación del servidor (ya sea por dirección IP o nombre de dominio), el número de puerto en el servidor (opcional), la

ubicación del recurso en la estructura de directorios del servidor y un identificador de fragmento (opcional).

Web Feature Service (WFS).- Es un servicio estándar que ofrece una interfaz de comunicación que permite interactuar con los mapas servidos por el estándar WMS, como por ejemplo editar la imagen que nos ofrece el servicio WMS o analizar la imagen siguiendo criterios geográficos.

Web Map Service (WMS).- Produce mapas de datos referenciados espacialmente de forma dinámica a partir de información geográfica. Este estándar internacional define un "mapa" como una representación de la información geográfica en forma de un archivo de imagen digital conveniente para la exhibición en una pantalla de ordenador. Un mapa no consiste en los propios datos, los mapas producidos por WMS se generan normalmente en un formato de imagen como PNG, GIF o JPEG.

4. Siglas y/o acrónimos

AFC: Aptitud Física Constructiva

CSSI: Cascading Style Sheets

GIF: Graphic Interchange Format

HTML: Hyper Text Markup Language

IGM: Instituto Geográfico Militar

JPEG: Joint Photographic Experts Group

OGC: Open Geospatial Consortium

PDF: Portable Document Format

PNG: Portable Network Graphics

SIG: Sistema de Información Geográfica

URL: Uniform Resource Locator

WFS: Web Feature Service

WMS: Web Map Service

5. Características técnicas del visor de mapas AFC

Característica	Detalle
Software	GeoExplorer
Versión	V 2
Descripción	GeoExplorer es una aplicación web, basada en el framework GeoExt, para componer y publicar mapas. Permite encontrar información acerca del proyecto “Aptitud Física Constructiva", el cual tiene como objetivo la identificación de áreas para uso urbano como instrumento fundamental para el ordenamiento territorial a nivel local. Usted podrá hacer uso de los WMS (Web Map Services) para su descarga o la visualización de los servicios disponibles en el visor de mapas.

Licencia	**Documentación** La documentación de GeoExplorer se encuentra bajo la licencia Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 United States License. **Código** El código de aplicación de GeoExplorer está disponible bajo una licencia GPL AFAIK.
Principales funcionalidades	- Agregar una capa - Añadir WMS externo - Descargar .shp .xls de servicios WMS - Descargar .pdf de fichas paisajísticas - Imprimir mapas - Medir longitudes o áreas
Compatibilidad	- Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari - Ópera

6. Como acceder al visor de mapas AFC

Mediante un navegador (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari u Ópera), ingrese a la dirección del Geoportal del IGM – Ecuador: http://www.geoportaligm.gob.ec/

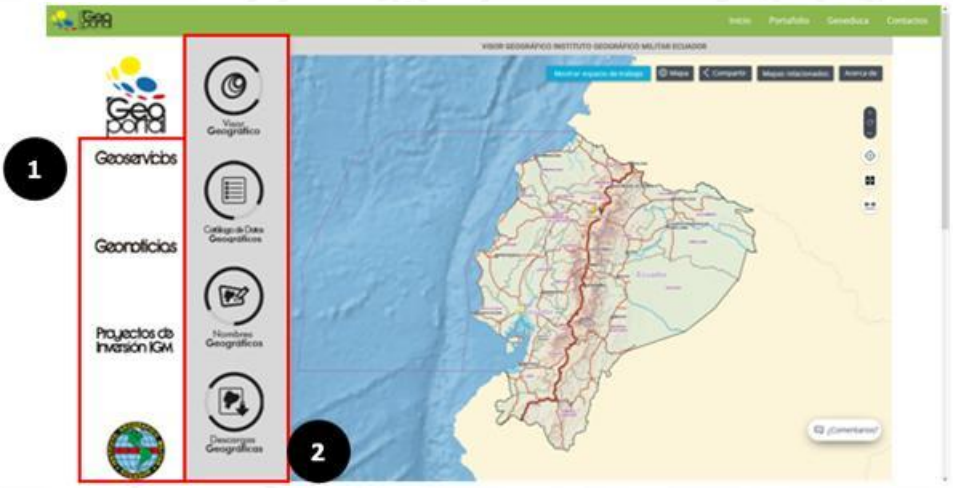


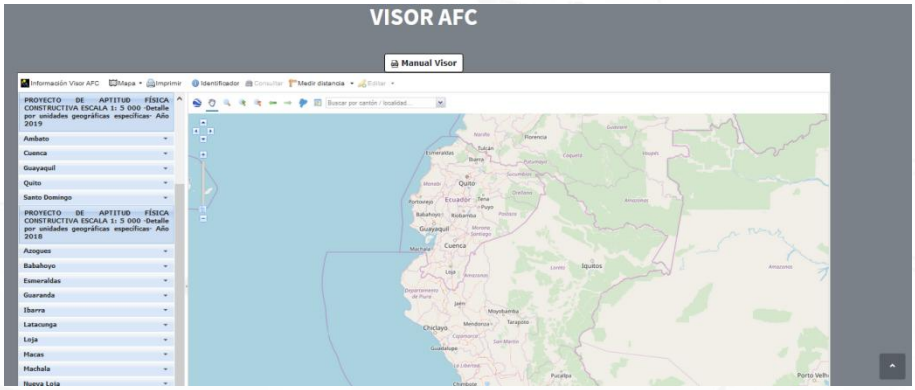
Ilustración 1. Geoportal IGM

Existen dos formas para acceder al visor, en 1 se visualizan las opciones:

- Geoservicios
- Geonoticias
- Proyectos de inversión IGM

Se accede a *Proyectos de inversión IGM* y se visualiza la siguiente ventana:

Se selecciona *Proyecto 2018 – 2020* y se visualiza lo siguiente:



En ❷ se tienen las siguientes opciones:

- Visor Geográfico.
- Catálogo de Datos Geográficos.
- Nombres Geográficos.
- Descargas Geográficas.

Debe seleccionar la opción *Visor Geográfico* y posteriormente *Visor: Aptitud Física Constructiva.*

Ilustración 2. Visor de Aptitud Física Constructiva

Se visualiza lo siguiente:

6.1. Aspecto general del visor

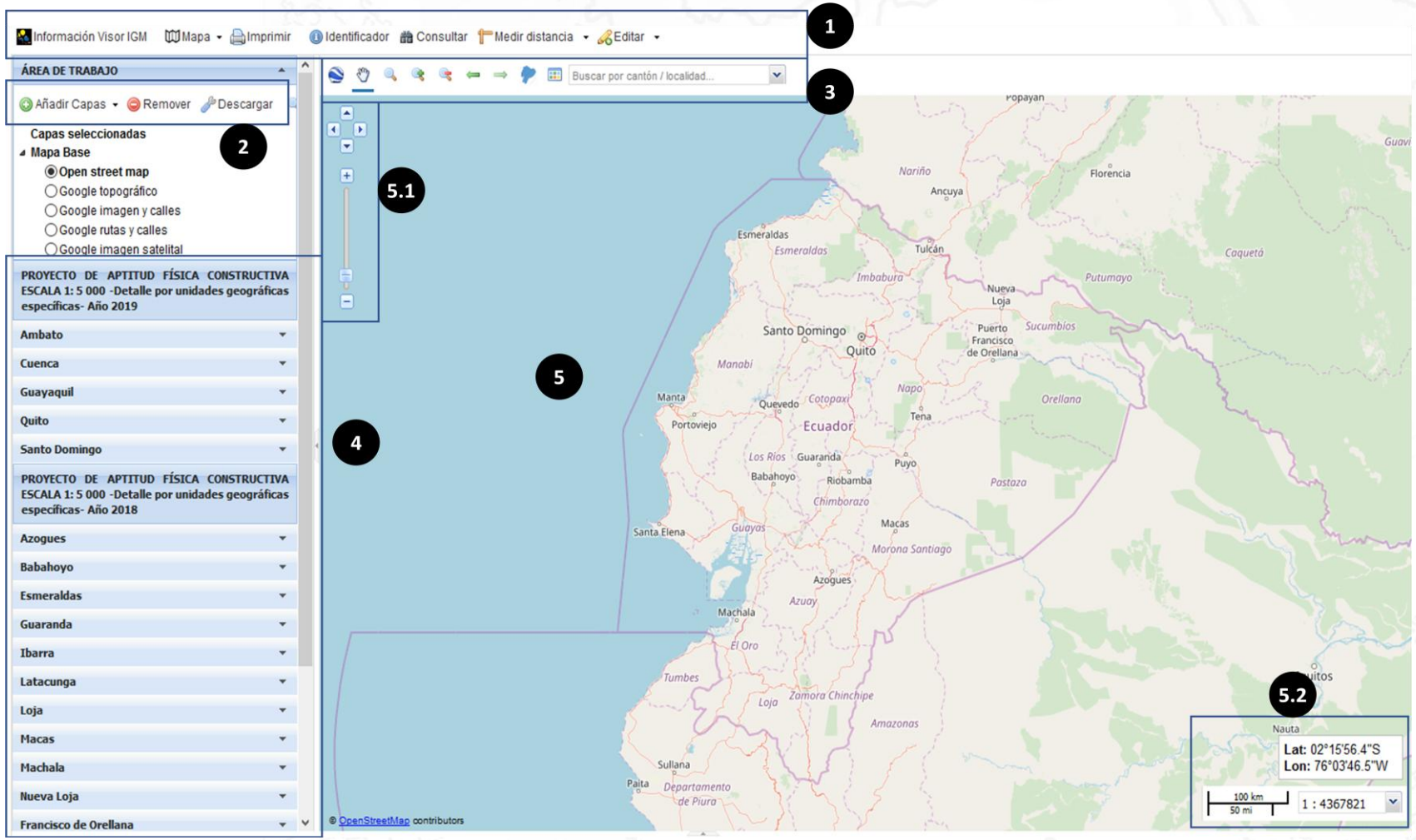


Ilustración 3. Aspecto general del visor

1. Barra de consultas e impresión

2. Barra de propiedades y búsqueda de capas

3. Barra de herramientas

4. Barra de grupo de componentes

5. Espacio de trabajo

5.1 Barra de zoom y movimiento

5.2 Barra de coordenadas

6.2. Barra de consultas e impresión

Esta sección permite realizar:

Información Visor AFC	Presenta una descripción del Proyecto de Aptitud Física Constructiva.
Mapa	Exportar: Exporta el mapa actual con la barra de herramientas seleccionada. Guardar: Crea un enlace de la vista actual.
Imprimir	Permite realizar una impresión del mapa actual en formato PDF.
Identificador	Devuelve la información de los atributos para cualquier elemento geográfico, de todas las capas visibles identificadas en una ubicación dada, en el espacio de trabajo.
Consultar	Presenta los datos de la capa seleccionada.
Medir distancia	Permite medir distancias por longitud o área.
Editar	Permite editar los datos de la capa seleccionada siempre y cuando el servicio WFS esté habilitado.

A continuación se detallan las principales funcionalidades:

6.2.1. Información visor AFC

Presenta la información sobre el visor de mapas del proyecto generación de información geoespacial a escala 1: 5 000 para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de Geotecnologías (AFC).

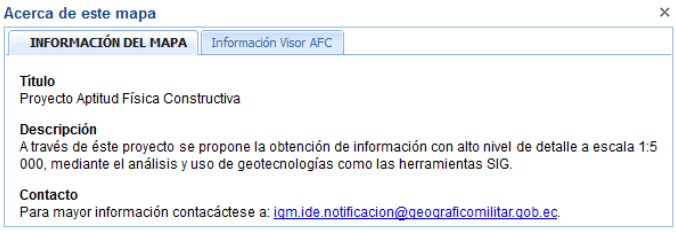


Ilustración 4. Información del visor de mapas

Para mayor información contáctese a: igm.ide.notificacion@geograficomilitar.gob.ec

6.2.2. Mapa

Permite realizar dos acciones: exportar el mapa actual y generar un enlace con la vista actual.

La opción *Exportar Mapa* permite escoger los elementos a incluir en la barra de herramientas y genera un código HTML que se puede utilizar para adicionarlo en otras Web.

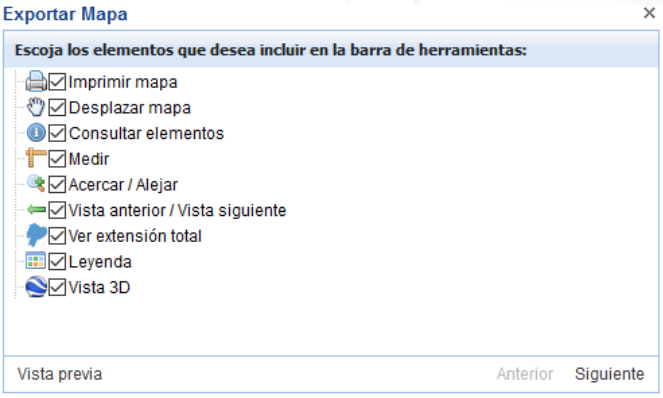


Ilustración 5. Exportar mapa

La opción *Guardar Mapa* genera una dirección URL del recurso que seleccionamos para ser localizado o identificado.

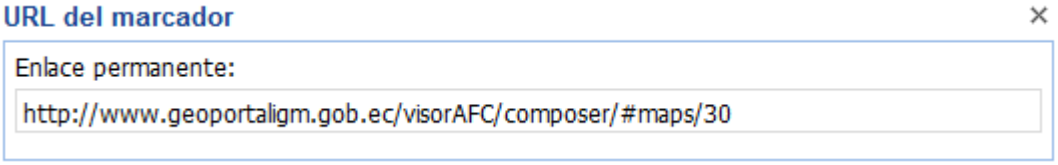
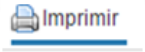


Ilustración 6. Guardar mapa (ejemplo)

6.2.3. Imprimir

Usted puede obtener un archivo PDF de las capas que se visualizan en pantalla. Una vez que ha diseñado todos los componentes que tendrá su mapa, haga clic en el botón. 

Usted puede personalizar un número de parámetros de impresión, así como modificar el título y subtítulo.

Nota: Debido a publicaciones con licencia, algunas capas no se imprimirán. Si su composición de mapa contiene capas restringidas, ellas serán excluidas de la salida PDF. Si su composición de mapa contiene sólo capas restringidas (por ejemplo, Google datos de terreno) un mensaje de advertencia indicará que la capa no puede ser impresa.

6.2.3.1. Vista previa

La ventana emergente *Vista Previa* provee una vista preliminar del mapa que está listo a imprimir.

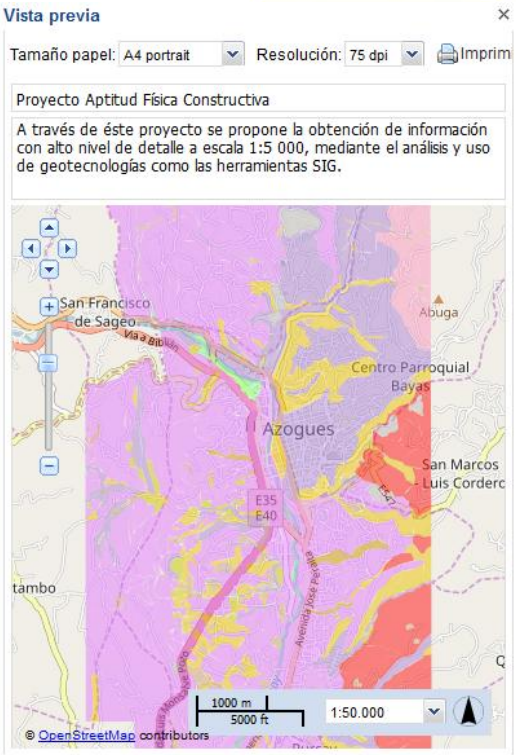
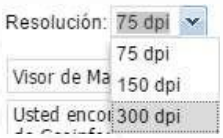
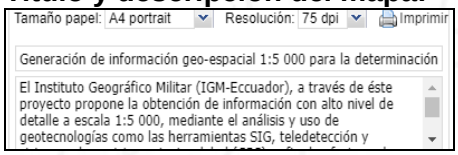
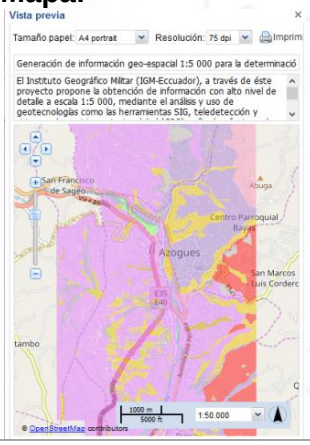
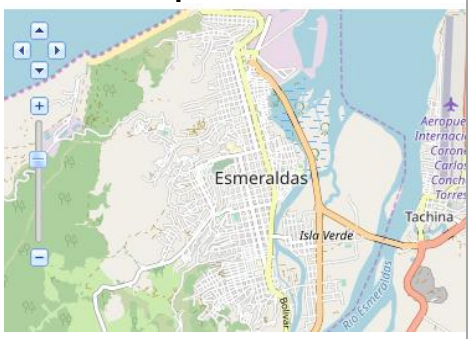


Ilustración 7. Vista previa de la impresión

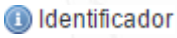
Las opciones que brinda la vista previa son las siguientes:

Resolución: 	La lista de *Resolución* provee tres opciones para definir la calidad de la imagen del mapa en el PDF de salida.
Título y descripción del mapa: 	En el borde superior de la página del mapa a imprimir, se incluye un título por defecto, **Generación de información geoespacial 1:5 000 para la determinación de la aptitud física del territorio y desarrollo urbano mediante el uso de Geotecnologías**, pero usted puede personalizar el mismo. Debajo del título hay una descripción del mapa, que también puede ser modificada a criterio propio.
Mapa: 	El componente principal del PDF es el mapa. En la ventana emergente *Vista Previa* usted puede ajustar el zoom y el encuadre del mapa utilizando las herramientas provistas en la misma. Sin embargo, si necesita ajustar la composición de las capas, cierre la ventana *Vista Previa* y realice los cambios necesarios en el *Espacio de trabajo*.

Botón de Impresión:	
	Una vez que el mapa ha sido configurado y personalizado, haga clic en el botón *Imprimir* para crear el archivo PDF. Dependiendo como esté configurado su navegador, el mapa se desplegará en pantalla o descargará.

6.2.4. Identificador

El botón *Identificador* devolverá información de los atributos para cualquier elemento geográfico de todas las capas visibles identificadas en una ubicación dada en el *Panel Central.*

Para activar esta función, haga clic en  ubicada en la barra de consultas e impresión.

Con el botón *Identificador* activado, haga clic sobre el elemento geográfico del cual desea obtener información. Si un elemento se ubica en esa posición, el cuadro de diálogo, *Información de elementos* se desplegará, listando la información de los atributos. Si no se identifican elementos en dicha posición, el cuadro de diálogo no se abrirá.

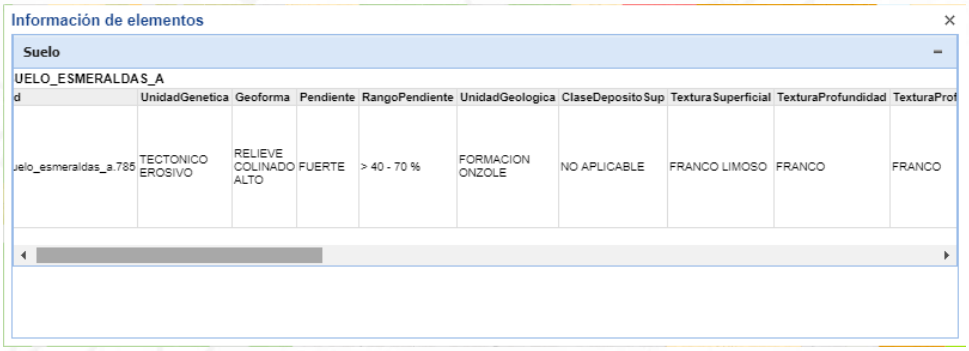


Ilustración 8. Opciones para identificar un objeto

Nota: Usted no puede usar el botón *Identificador* para reconocer elementos en una capa seleccionada.

Si se detectan múltiples elementos en una posición dada, se listarán las múltiples capas en el cuadro de diálogo *Identificador*.

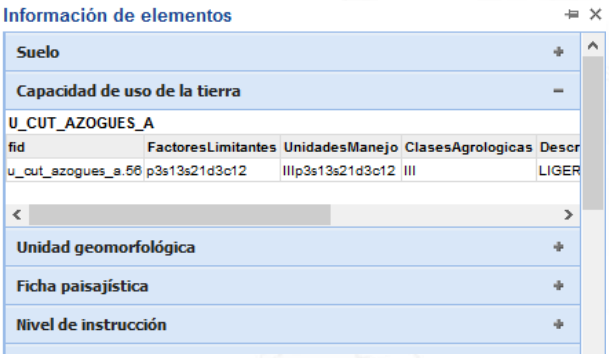
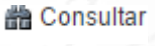


Ilustración 9. Identificando elementos múltiples

Nota: La información listada es la respuesta del servidor a una solicitud WMS *GetFeatureInfo*. Esto típicamente es un listado tabular de elementos y atributos, por lo que puede hacer uso de la descarga del servicio de mapas web.

6.2.5. Consultar

El botón *Consultar* provee opciones para consultar los elementos geográficos en la capa seleccionada situada en el *Área de Trabajo*. Se puede realizar la consulta por atributo o por la extensión actual del mapa.

Para activar el botón, haga clic en 

en la barra de consultas e impresión.

Una vez activados los paneles *Consulta* y *Tabla* se desplegarán por debajo del *panel lateral* y *espacio de trabajo* respectivamente.

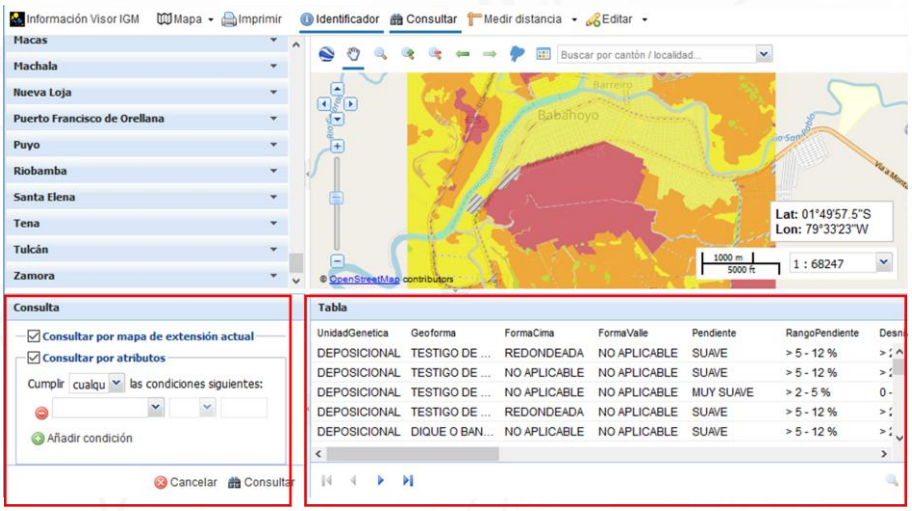
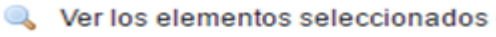


Ilustración 10. Panel de consulta (izquierda) y tabla de atributos (derecha)

Nota: No se puede realizar consultas sobre las capas *Mapas Base*. Si Ud. selecciona alguna capa de los *Mapas Base*, el panel *Consultar* se cerrará y el panel de la tabla de atributos se vaciará.

6.2.5.1. Panel tabla

El panel *Tabla* lista información de los atributos de la capa seleccionada, cada fila en el este panel representa un elemento geográfico. En el caso de que se requiera observar un registro específico dentro del visor de mapas, seleccionamos el elemento y hacemos clic en el botón inferior derecho *Ver los elementos seleccionados,* o caso contrario clic derecho

sobre el campo y seleccionar 

para poder observar en el mapa resaltado.

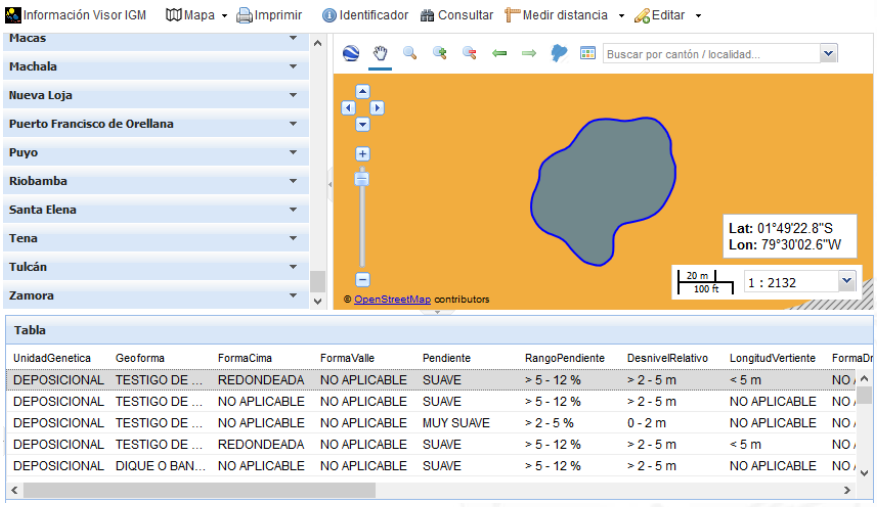


Ilustración 11. Ver registro seleccionado

El panel *Tabla* provee herramientas de navegación para desplazarse entre lotes de registros, para seleccionar más de una fila en el panel de la *Tabla* mantenga presionada la tecla Ctrl mientras hace clic en los registros de interés. Para cualquier fila(s) seleccionada(s) en el panel de la *Tabla*, su(s) correspondiente(s) elemento(s) quedarán destacado(s) en el *espacio de trabajo*.

Para cerrar el panel *Tabla de atributos*, haga clic en el botón de colapse que se halla ubicado en el centro del marco superior del panel de la *Tabla de atributos*.

Ilustración 12. Cerrando el panel de la tabla de atributos

Para volver a abrir el panel de la *Tabla de atributos*, haga clic en el botón de expansión que se ubica en el centro del marco inferior del *Espacio de trabajo*.

Ilustración 13. Abriendo el panel de la tabla de atributos

6.2.5.2. Panel de consulta

Por defecto ambas opciones de consulta, *Consulta por mapa de extensión actual* y *Consulta por atributos*, se hallan habilitadas.

La opción *Consultar por mapa de extensión actual* restringe la operación de consulta a los elementos que se encuentran incluidos en la vista del *espacio de trabajo*. Únicamente aquellos elementos geográficos presentes en el espacio de trabajo serán evaluados por la consulta.

Para desestimar esta restricción y poder realizar la consulta sobre todos los elementos geográficos que componen la capa seleccionada, desactive el visto de *Consulta por mapa de extensión actual*.

La *Consulta por atributos* provee un "constructor de consultas" para establecer las condiciones con el cual se realizará la operación. Las siguientes opciones se encuentran habilitadas:

Nombre	Descripción
Coincidencia (cumplir)	Determina qué condiciones deben cumplirse en la consulta. Las opciones son *cualquiera*, *todos* o *ninguna de*.
Atributos	Nombre del atributo a incluir en la consulta.
Operador	Operador de búsqueda. Las opciones son =, <>, <, >, <=, >=, *parecido a* y *entre*.
Valor	Valor definido por el usuario que será contrastado entre los valores existentes que tiene el atributo.

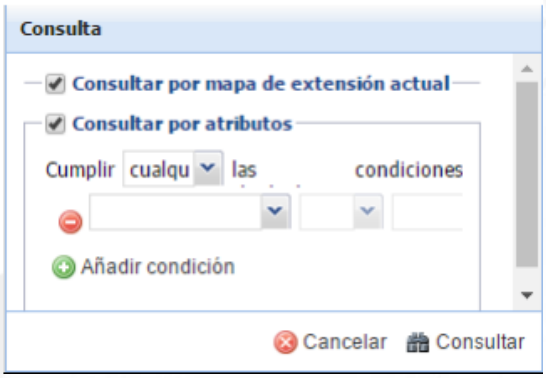


Ilustración 14. Configurando una consulta por atributos

Una vez que las condiciones de la consulta han sido configuradas haga clic sobre el botón Consultar para realizar la consulta. Con ambas opciones seleccionadas *Consultar por mapa de extensión actual* y *Consulta por atributos*, cualquier elemento geográfico que se encuentre en la extensión actual del mapa y coincida con las condiciones establecidas para los atributos será seleccionado. Los atributos para los elementos geográficos que han sido seleccionados, se listarán en el *Panel Tabla*.

Para agregar más condiciones a la consulta, haga clic en el botón *añadir condición*.

Por defecto, el visor de mapas utiliza un ajuste de página para listar 50 registros por vez. Esto quiere decir que el resultado de la consulta es devuelto por el servidor en lotes de 50 registros.

Para despejar todos los filtros aplicados en la consulta haga clic en el botón Cancelar, para deshabilitar la opción *Consulta por atributos* deshabilite la opción *Consulta por atributos*.

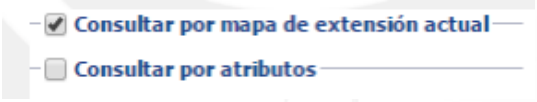


Ilustración 15. Deshabilitando las opciones de consulta

Para cerrar el panel de *Consulta* haga clic nuevamente en la barra de consultas e impresión sobre el botón *Consultar.*

6.2.6. Medir distancia

La herramienta para medir longitudes (distancias) y superficies (áreas) calculará la longitud en una dimensión o el área en dos dimensiones para un sector elegido en el mapa.

Ilustración 16. Medir distancia

6.2.6.1. Longitud

La herramienta *Longitud* medirá el objeto deseado directamente sobre el *Espacio de trabajo*, el valor medido representa la suma de uno o más segmentos de línea o curvas.

Para hacer uso de la herramienta seguir los siguientes pasos:

1. Haga clic sobre *Medir distancia* en la *Barra de consultas e impresión* y seleccione *Longitud*.
2. Haga clic sobre un punto en el mapa desde donde quiere iniciar la medición, al desplazarse el mouse, una línea entrecortada se extenderá desde ese punto; haga clic en otro lugar del mapa para crear un segundo punto. Estos puntos pasarán a ser vértices del polígono que se está midiendo. Para continuar con la medición, agregue puntos haciendo clic en distintos lugares del mapa, para terminar la medición haga doble clic sobre el mapa se desplegará la longitud (tanto en kilómetros como en millas) en la ventana *Medir longitud*.

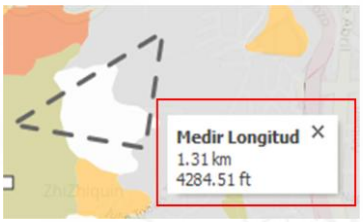


Ilustración 17. Medición de longitud con un polígono

3. La longitud medida desaparecerá del *espacio de trabajo* cuando se cierre la ventana de *Medir distancia*.

6.2.6.2. Área

La herramienta para calcular áreas medirá directamente sobre el *Espacio de trabajo,* el valor medido representa el área de un polígono hecho a partir de tres o más segmentos de líneas o curvas.

Para hacer uso de la herramienta seguir los siguientes pasos:

1. Haga clic sobre *Medir distancia* en la *Barra de consultas e impresión* y seleccione *Área*.
2. Haga clic sobre un punto en el mapa desde donde quiere iniciar la medición, al desplazar el mouse una línea sólida se extenderá desde dicho punto, haga clic en otro lugar del mapa para crear un segundo punto, éstos puntos pasarán a ser vértices del polígono que se está midiendo; para continuar con la medición agregue puntos haciendo clic en distintos lugares del mapa, luego de digitalizar tres o más vértices, se desplegará la superficie (kilómetros cuadrados y millas cuadradas) en la ventana *Medir Área*.
3. Para terminar la medición, haga doble clic sobre el mapa. El área medida desaparecerá del *Panel central* cuando se cierre la ventana de *Medir Área*.

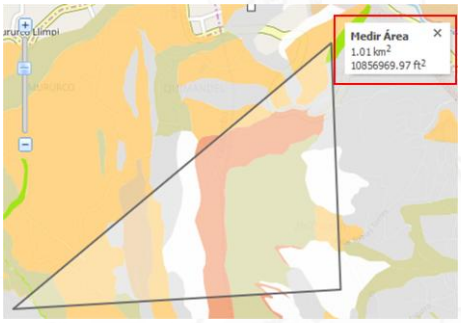


Ilustración 18. Medición de áreas

6.3. Barra de propiedades y añadir capas

Esta sección presenta las siguientes opciones:

Añadir Capas	Permite agregar capas.
Remover	Quita las capas seleccionadas.
Descargar	Permite realizar la descarga de la capa en formato .shp y .xls.
	Permite ver toda la capa seleccionada.

6.3.1. Añadir capas

El botón *Añadir Capas* en la *Barra de propiedades y búsqueda de capas* enlistará los botones de *Añadir* y *Buscar* situado en el *espacio de trabajo*.

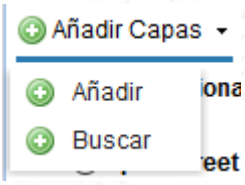


Ilustración 19. Añadir capas

6.3.1.1. Añadir

Al seleccionar la opción *Añadir* se despliega el menú con las temáticas de la información disponible:

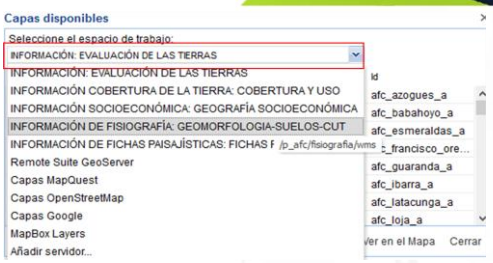


Ilustración 20. Capas disponibles

Dependiendo de la temática se cargarán las capas disponibles, cuando se elija la capa necesaria se da clic en *Ver en el Mapa* y la capa se añade al *Área de trabajo*

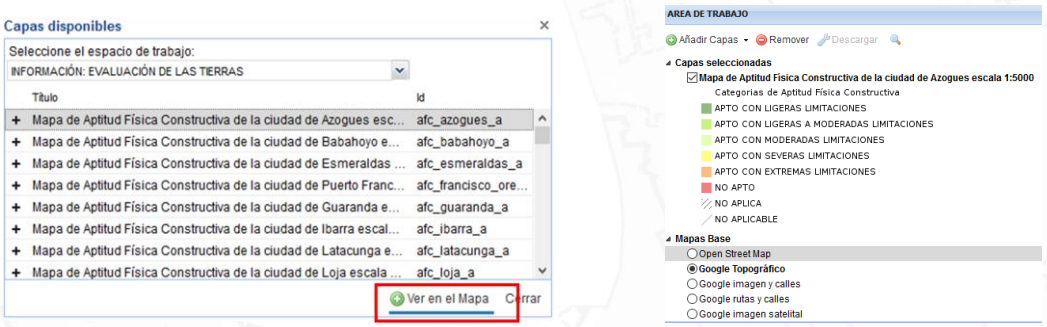


Ilustración 21. Añadir capas al visor de mapas

Nota: En el caso de que desee agregar capas base de OpenStreetMap o de MapQuest, selecciona para que se enlisten en el *Área de Trabajo*.

6.3.1.2. Buscar

Si se desea realizar una búsqueda de mapas temáticos o ciudades, seleccionamos el botón *Buscar,* aquí procedemos a ingresar el nombre o palabra clave que se desee consultar.

Ejemplo: Al realizar la búsqueda con la palabra Latacunga se despliegan todos los mapas que contienen la palabra en mención. Una vez encontrado el mapa, seleccionamos *Agregar al Mapa.*

Ilustración 22. Ejemplo de búsqueda

Nota: Si la búsqueda que realiza no obtiene resultados, puede encontrar el listado de los mapas por cantón en cada una de las temáticas en el botón de *Añadir Capas.* Al realizar una búsqueda por temática, obtendrá la información generada, dejando a su criterio el mapa de su elección.

6.3.2. Descargar

Una vez que se haya seleccionado la capa en el área de trabajo, dar clic en

y se visualizan dos opciones de descargas:

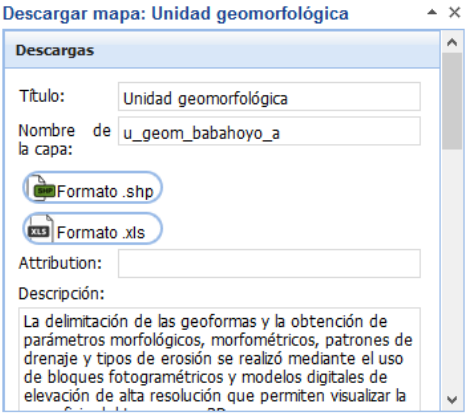


Ilustración 23. Descargas de las capas

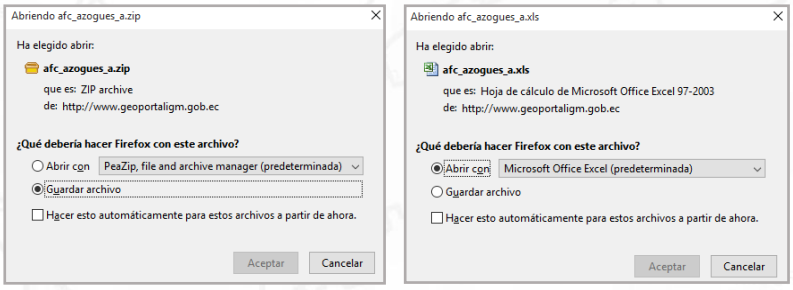


Ilustración 24. Descargas en formato .shp (izquierda) y .xls (derecha)

6.4. Barra de herramientas

Esta sección presenta las siguientes opciones:

	Cambia a Vista 3D, requiere plugin de Google Earth
	Desplazar mapa
	Zoom por rectángulo
	Zoom - Acercar (un salto)
	Zoom - Alejar (un salto)
	Vista anterior
	Vista siguiente
	Ver extensión total
	Ver leyenda

6.4.1. Búsqueda por mapa de Google

Las búsquedas se las puede realizar a partir del buscador de Google, donde puede ingresar un nombre de una ciudad específica; automáticamente al seleccionar el lugar, se desplazará la ubicación donde consultó.

Ilustración 25. Búsqueda específica de lugar

6.5. Barra de grupo de componentes

Está compuesto por los siguientes espacios:

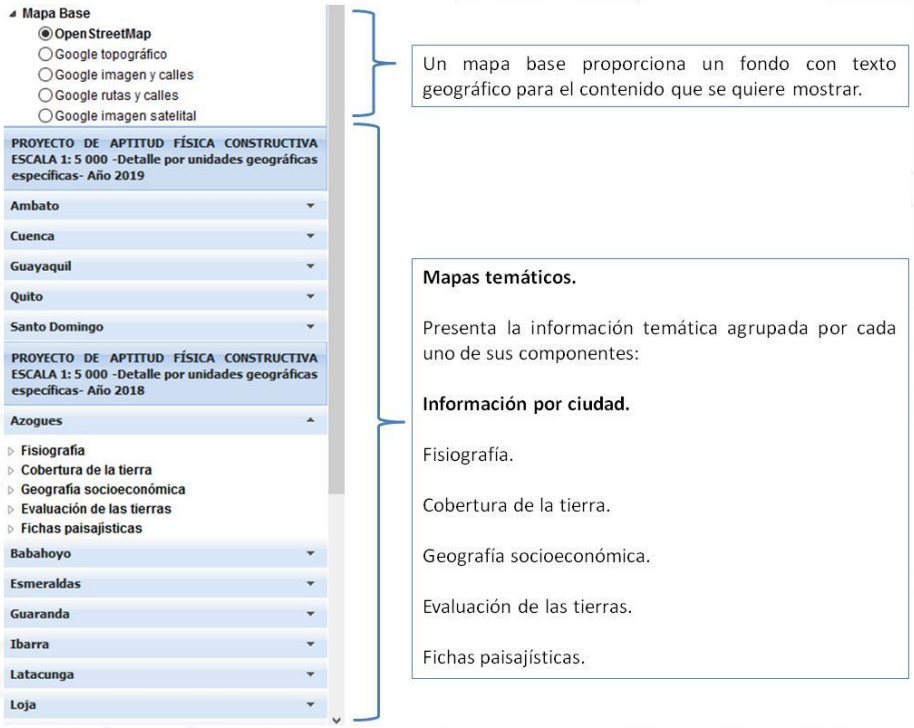


Ilustración 26. Barra de grupo de componentes del visor

6.6. Espacio de trabajo

Luego de interactuar con la *Barra de grupo de componentes* el espacio de trabajo muestra y se actualiza según las interacciones realizadas.

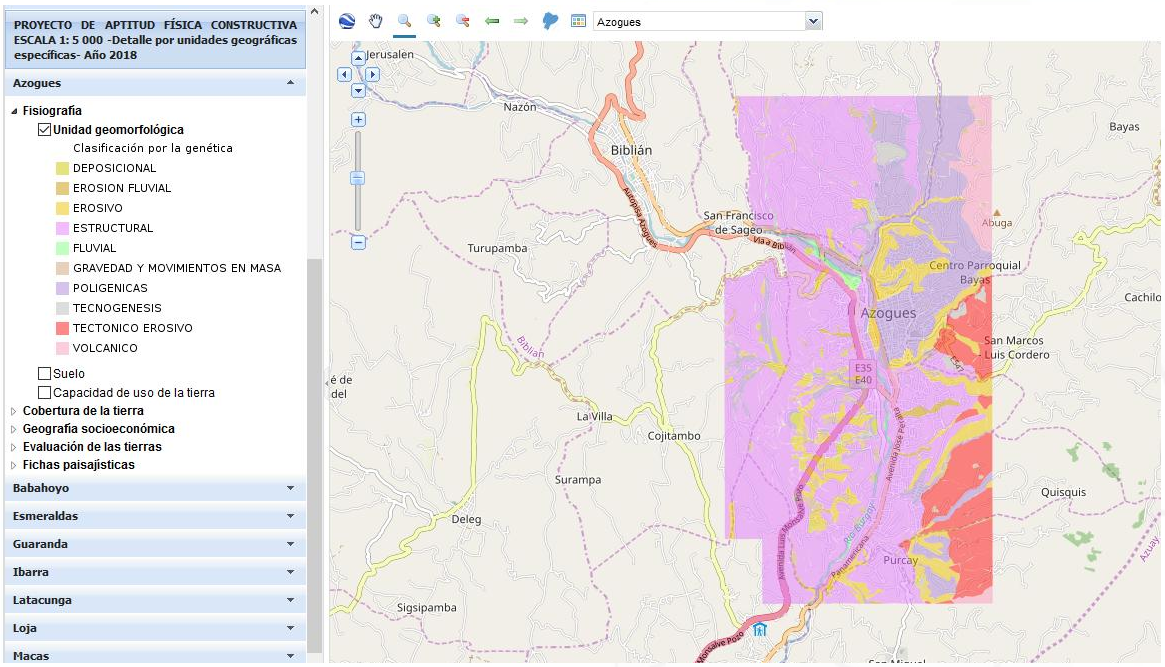


Ilustración 27. Espacio de trabajo

6.6.1. Barra de zoom y movimiento

Los botones permiten realizar:

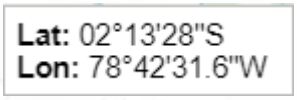
- Desplazamiento en el mapa (izquierda, derecha, arriba, abajo)=

- Zoom in (acercar) – zoom out (alejar)

6.6.2. Barra de longitud latitud con escala

Esta herramienta permite:

- Ver la longitud y latitud donde se encuentra el puntero.



- Cambiar la escala de visualización al presionar en el cuadro combinado.

Quito: Av. Seniergues E4-676 y Gral.T. Paz y Miño - El Dorado
Instituto Geográfico Militar
www.igm.gob.ec / www.geoportaligm.gob.ec

Síguenos en: