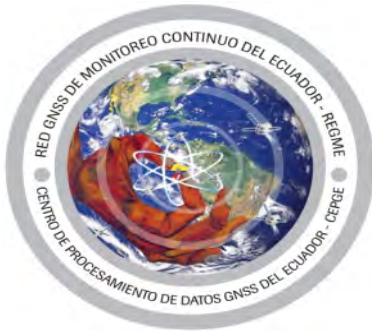




I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



ecuador  
ama la vida

# ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL IGM ECUADOR, EN TORNO AL PROYECTO SIRGAS

CRNL. ING. RAMIRO PAZMIÑO ORELLANA  
SUBDIRECTOR INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
REUNIÓN SIRGAS, PANAMÁ – OCTUBRE 2013

[www.igm.gov.ec](http://www.igm.gov.ec)

[www.geoportaligm.gov.ec](http://www.geoportaligm.gov.ec)



I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



# ACTIVIDADES CONTROL HORIZONTAL



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



ecuador  
ama la vida



I N S T I T U T O

*Geográfico Militar*



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



# CONTROL HORIZONTAL (nov2012-Oct2013)

## ACTUALIZACIÓN DEL MARCO GEOCÉNTRICO DE REFERENCIA NACIONAL

- **RED PASIVA - RENAGE**

- Mantenimiento de la Red Nacional GPS del Ecuador RENAGE (red pasiva), compuesta por 139 mojones de concreto a nivel nacional.



- **RED ACTIVA (32)- REGME**

- Mantenimiento de 20 estaciones GNSS pertenecientes a la REGME.
- Adquisición de 2 estaciones GNSS adicionales.





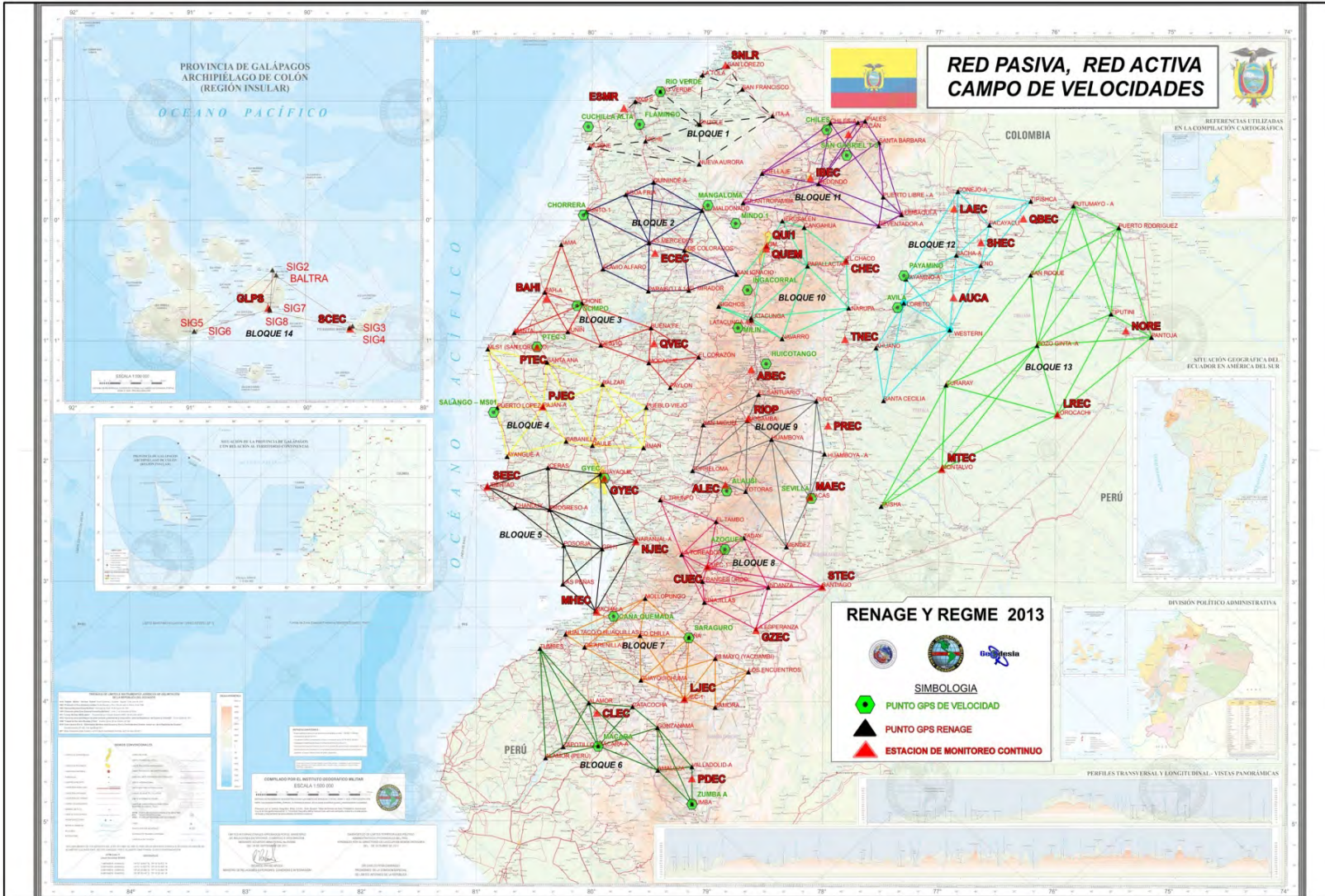
INSTITUTO  
*Geográfico Militar*



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



# Distribución de la nueva Red Nacional SIRGAS – ECUADOR



**RENAGE**  
139 sites.

**REGME**  
32 station



I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



# ACTIVIDADES CONTROL VERTICAL Y GRAVIMETRÍA



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



ecuador  
ama la vida.



I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*

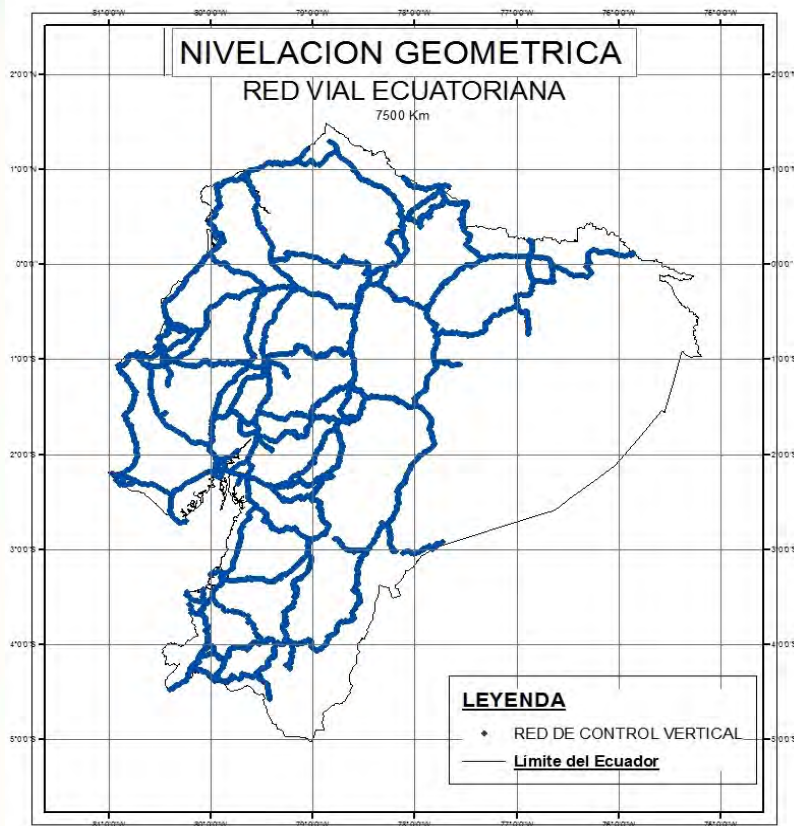


Ministerio  
de Defensa  
Nacional



# CONTROL VERTICAL

**Carreteras I Orden a nivel nacional: 7500 Km.**  
Placas de nivelación cada 1.5 Km.  
1 hora de medidas GPS cada 5 Km.





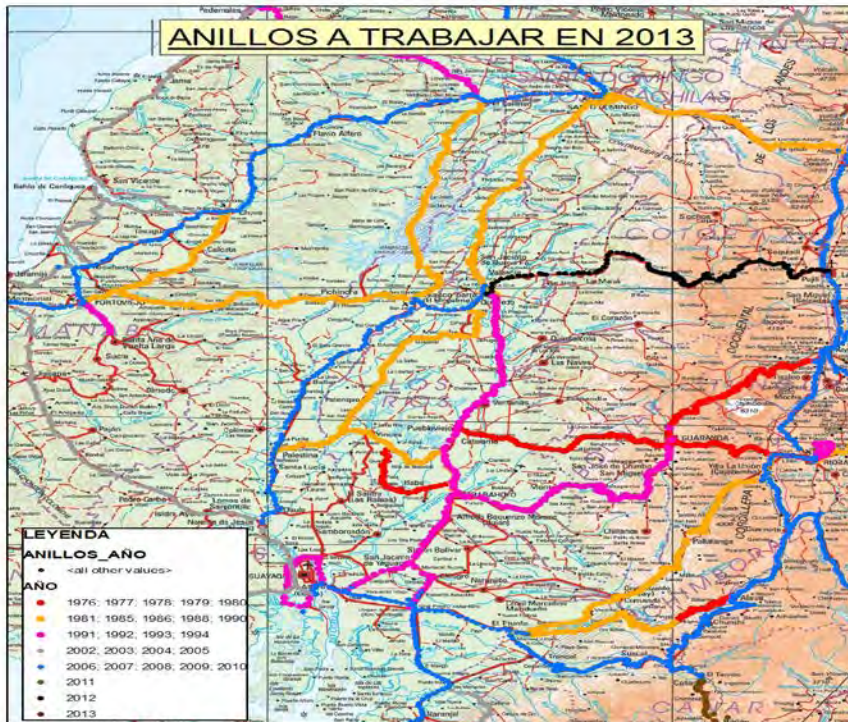
INSTITUTO  
*Geográfico Militar*



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



# CONTROL VERTICAL



**Total de Nivelación Ejecutada en el año 2013:  
670 Km.**





I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*

# GRAVIMETRÍA

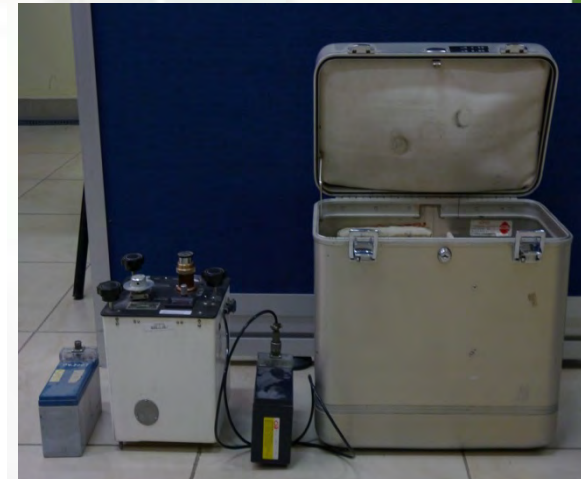
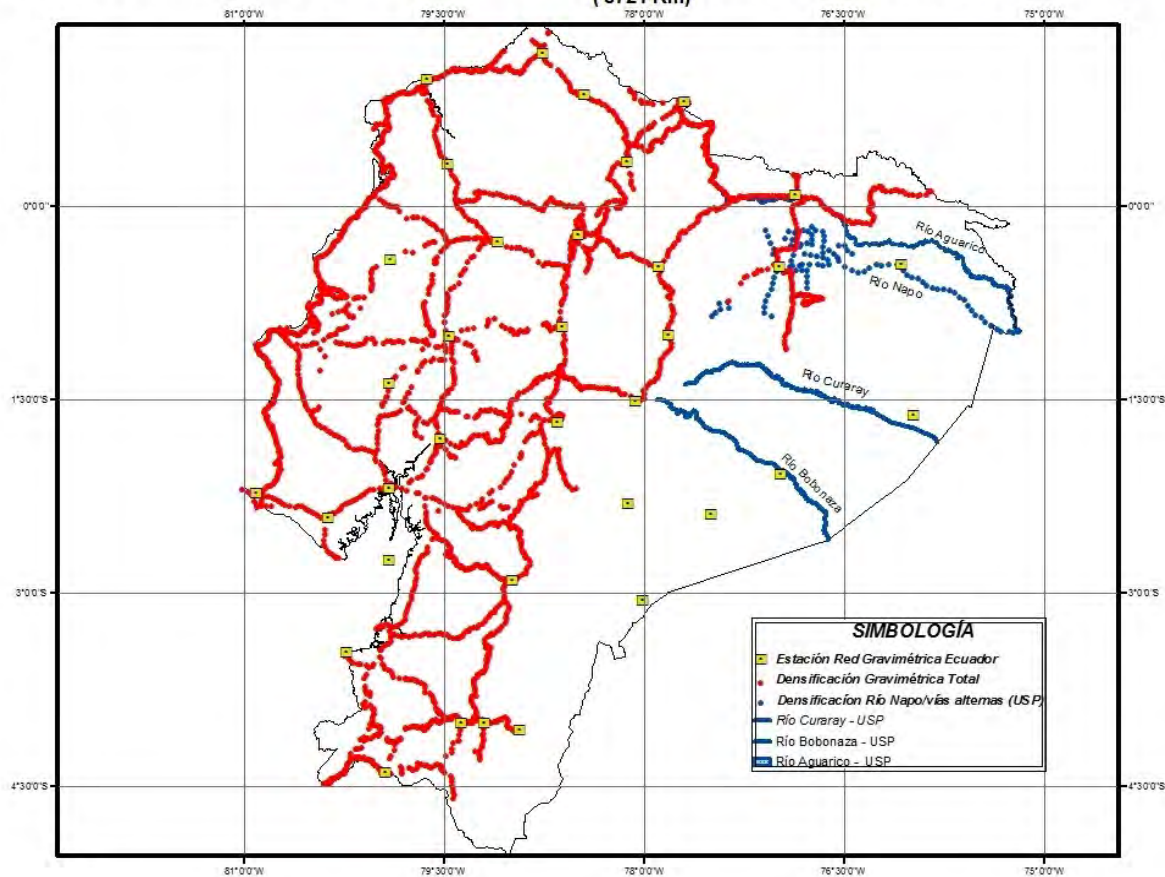


Ministerio  
de Defensa  
Nacional



**RED VIAL + RÍOS PRINCIPALES DEL ORIENTE = 8721 Km.**

DENSIFICACIÓN GRAVIMÉTRICA LÍNEAS DE NIVELACIÓN TOTAL Y DENSIFICACIÓN RÍOS Y VÍAS ALTERNAS ORIENTE (8721 Km)







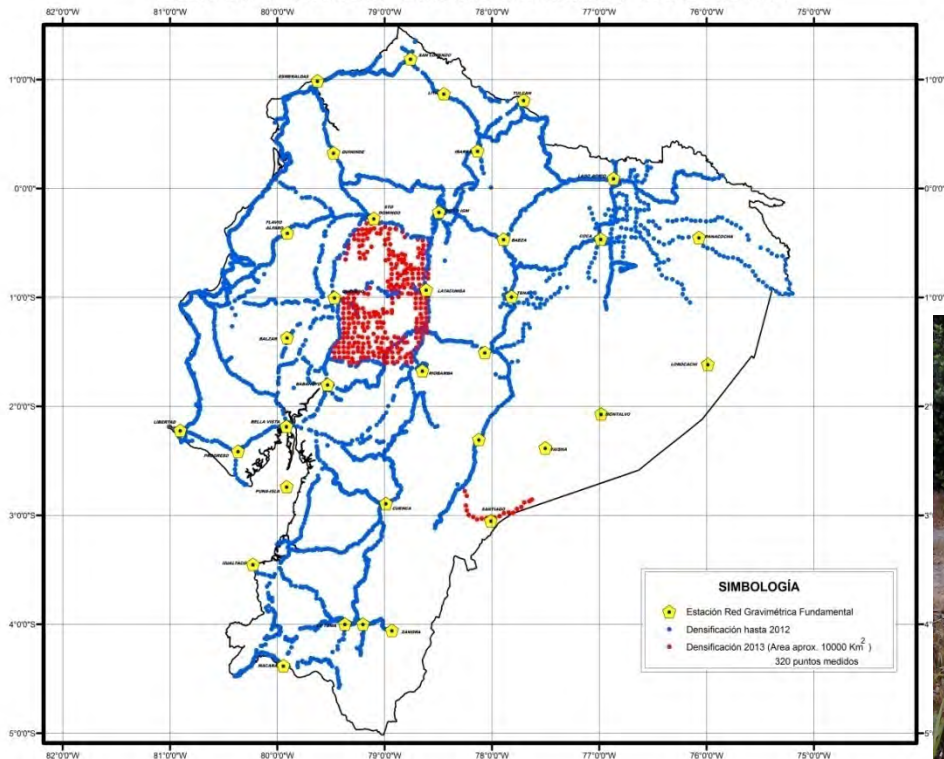
I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



# GRAVIMETRÍA

**Densificación Gravimétrica 2013 = 2 Grillas con un área de 10.000Km<sup>2</sup>, 320 puntos.  
Convenio IGM – U. SAO PAULO, apoyo técnico – económico para el cálculo del Modelo Geoidal del Ecuador.**

## DENSIFICACIÓN GRAVIMÉTRICA ECUADOR



Elaborado: Fredy





I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



# RED GNSS DE MONITOREO CONTINUO DEL ECUADOR





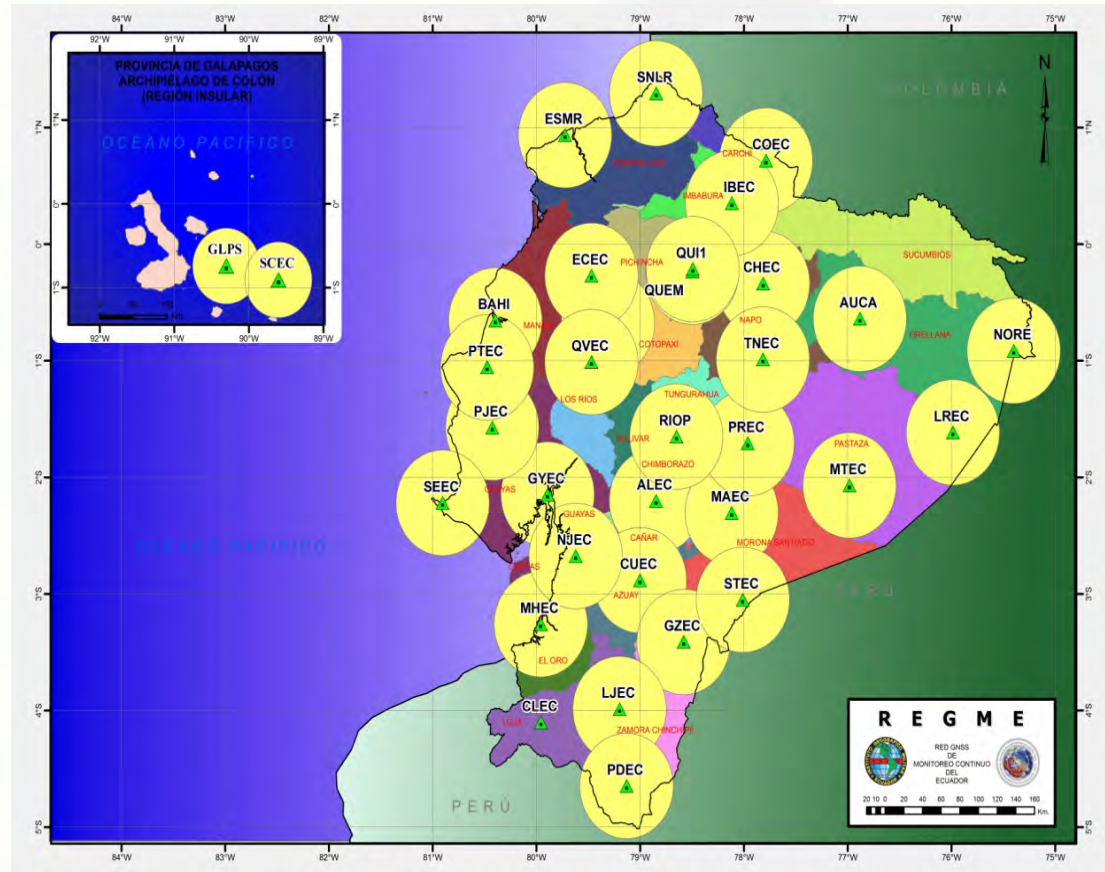
I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



Ministerio  
de Defensa  
Nacional

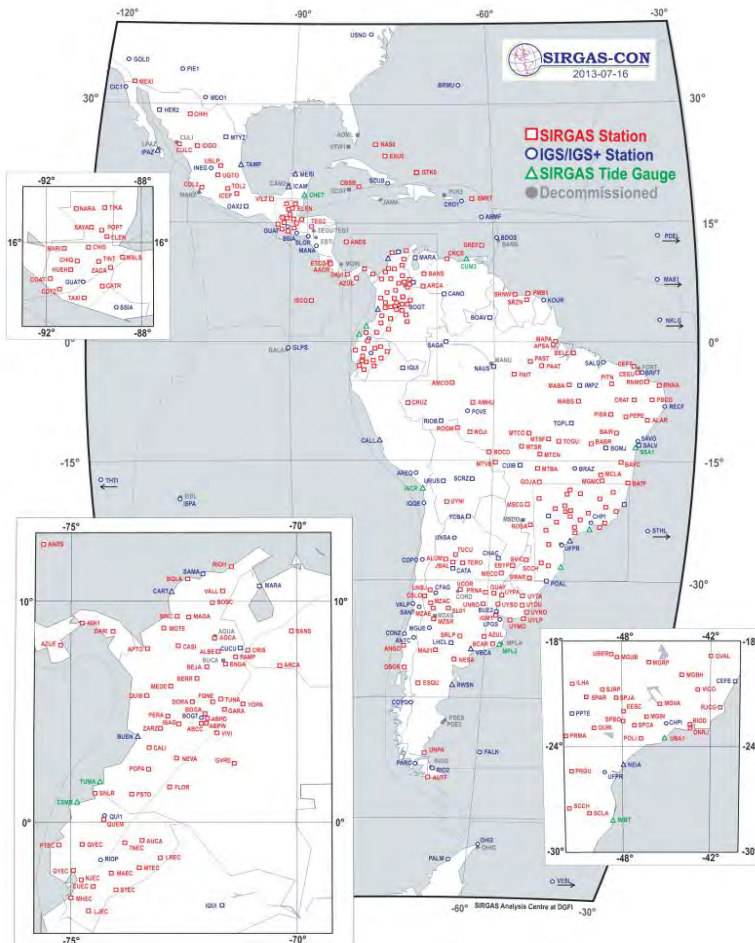


Al presente año 2013, la REGME se encuentra conformada por 32 estaciones de monitoreo continuo, distribuidas de manera homogénea dentro del territorio nacional (nov 2013, 2 adicionales)



## ENLACE DE 16 ESTACIONES REGME A LA RED SIRGAS\_CON

En el presente año, el IGM enlazó 16 estaciones Ecuatorianas adicionales a la red SIRGAS\_CON. Con ello la totalidad de 32 estaciones (REGME), son actualmente procesadas por los Centros de Cálculo Oficiales SIRGAS.





INSTITUTO  
*Geográfico Militar*

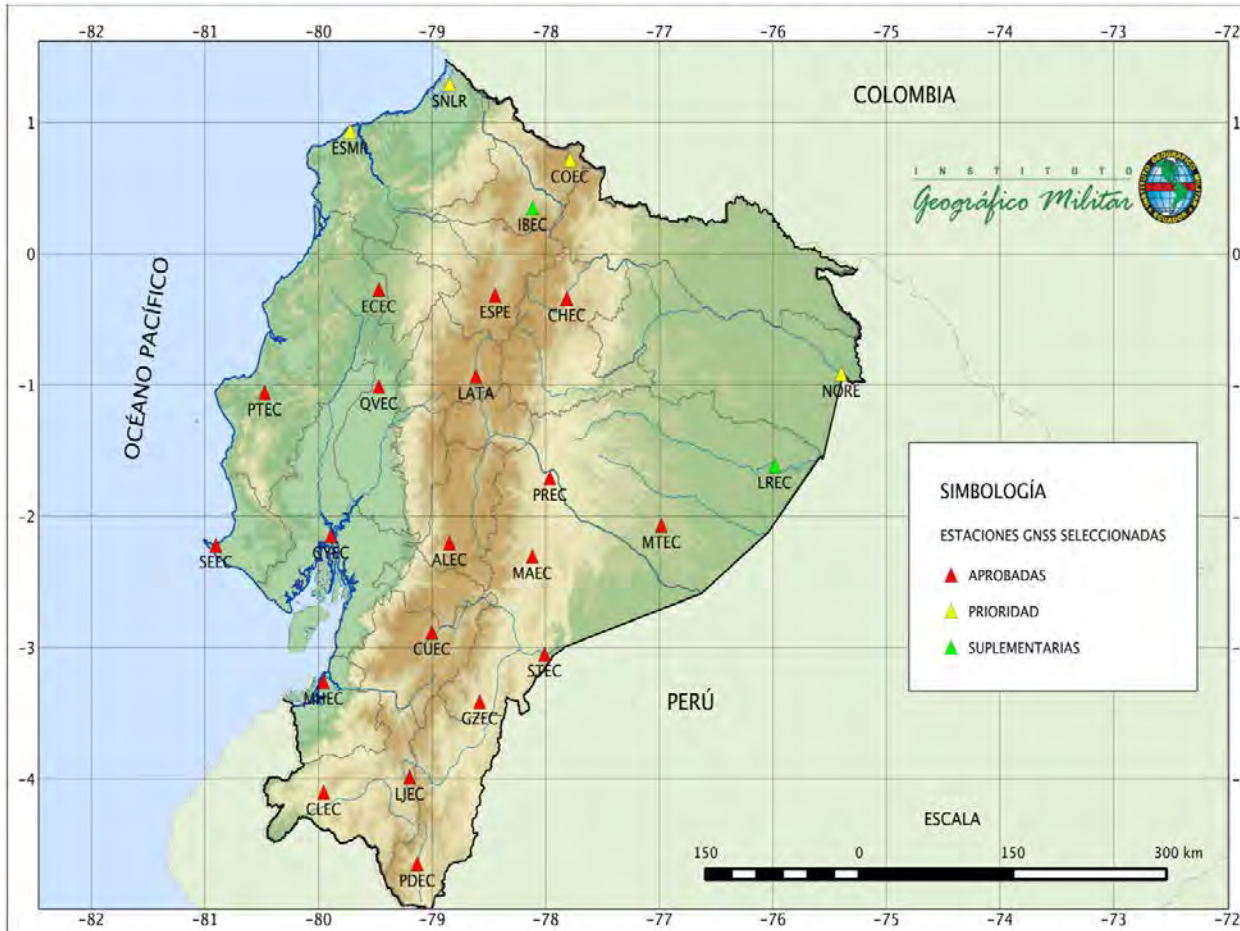


Ministerio  
de Defensa  
Nacional



# REGMET- SIRGAS - ECUADOR

ESTACIONES GNSS DE MONITOREO CONTINUO DEL ECUADOR CON SISTEMA DE MEDICIÓN METEOROLÓGICO MET4A



Fuente: Cartografía Digital IGM. Escala 1:1'000.000 / Información Digital Red de Monitoreo Continuo del Ecuador - REGME

Elaborado por: Christian G. Pilapanta Amagua, Gestión de Investigación y Desarrollo - IGM

Hemos incorporado 21 sensores Meteorológicos MET4A

Proporcionan datos de: Presión, Temperatura y Humedad integrados a las estaciones REGME.

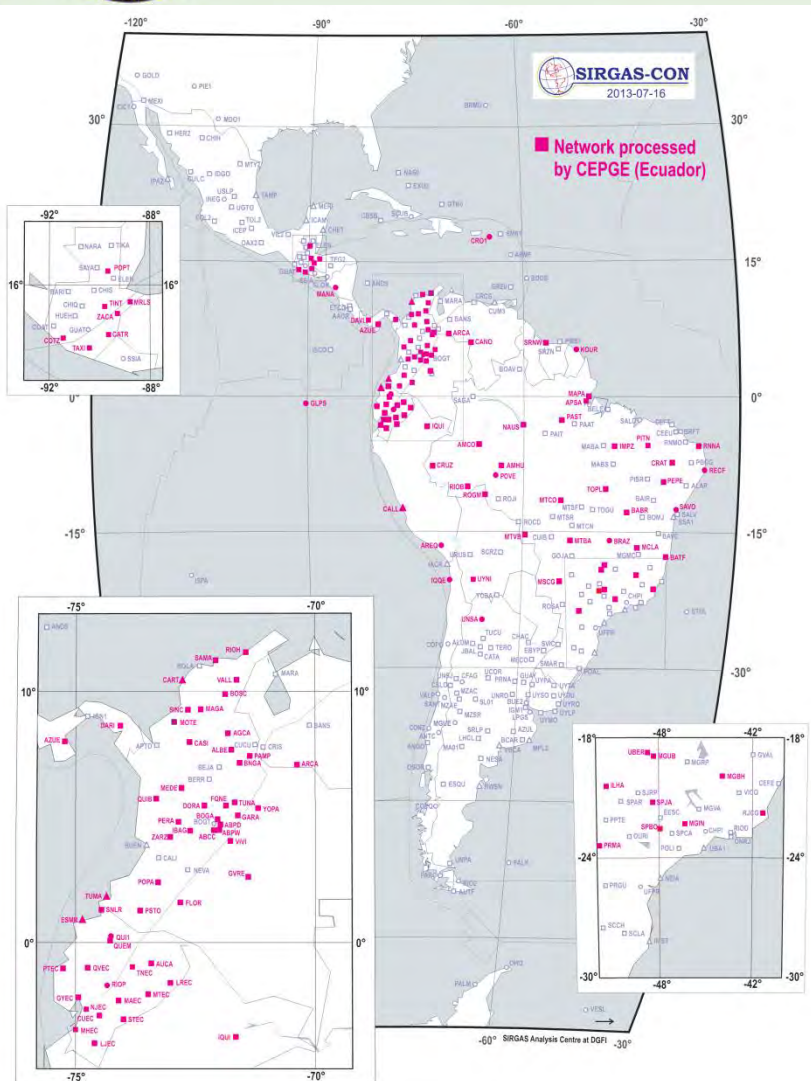
→ Obtener información para modelar y mitigar los efectos generados por la tropósfera en estas latitudes.

→ Posibilidad de crear un centro de análisis atmosférico relacionado con el proyecto SIRGAS.



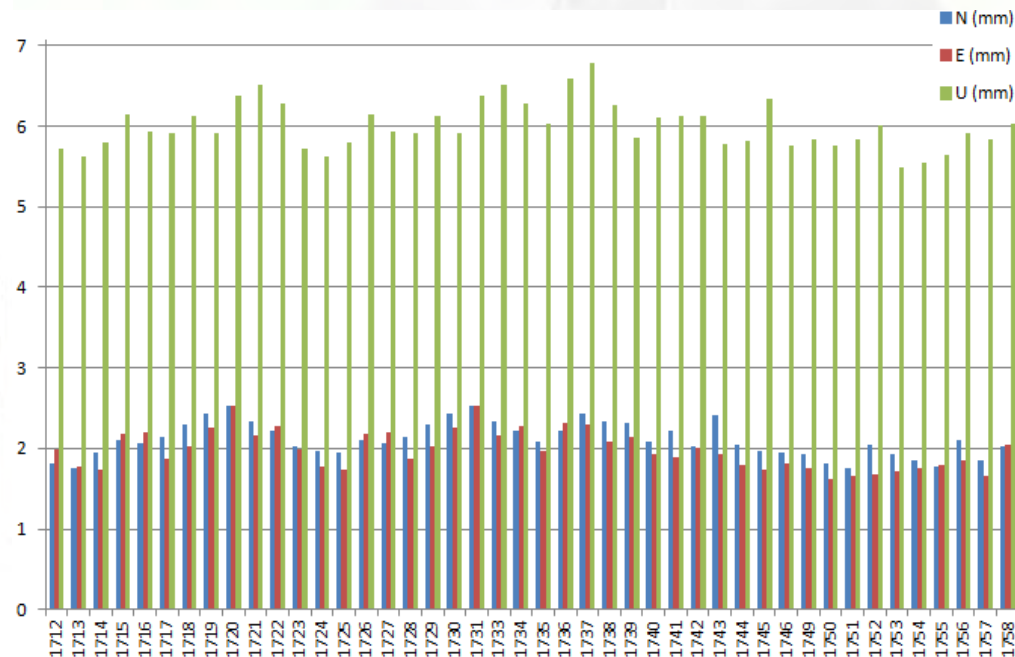
INSTITUTO  
*Geográfico Militar*

## SIRGAS – CEPGE - ECUADOR



El IGM, creó el CEPGE en el año 2008, a partir del 1 de enero de 2009 inicia actividades como CP Experimental y luego de un año es reconocido como CP Oficial SIRGAS (1 enero 2010).

Actualmente tiene a su cargo el procesamiento de 126 EMC SIRGAS\_CON, incluyendo las 32 EMC Ecuatorianas.



# **CONTRIBUCIÓN DEL IGM ECUADOR AL PROYECTO SIRGAS REGIONAL**

*Dificultades presupuestarias de las instituciones que integran SIRGAS*

*Proceso de construcción de las confianzas*

*→ Visualización y entrega los datos*



# PROTOCOLO DE LIBERACIÓN DATOS REGME

A fin de proporcionar información precisa, fiable y oportuna, el IGM definió un Protocolo orientado a la Liberación Controlada de la Información generada por la REGME, para instituciones públicas, centros de investigación y educación a nivel nacional. Esto es posible gracias a una Interfaz Web, amigable para el usuario la cual se encuentra integrada en el Geoportal institucional, el proceso es el siguiente:

GeoVisualizador   Catálogo de Datos   Geoservicios   Datos Geodésicos   Aplicaciones   GeoEduca   GeoArtículos   GeoDescargas   Noticias   Contactos

## Datos Geodésicos

Red GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador

<http://www.geoportaligm.gov.ec/portal/index.php/datos-geodesicos/>

### Libерación de Datos Red GNSS

**LIBERACIÓN DE DATOS DE LA RED GNSS DE MONITOREO CONTINUO DEL ECUADOR -REGME- SIN FINES DE LUCRO PARA INSTITUCIONES DEL ESTADO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y/O EDUCATIVOS.**

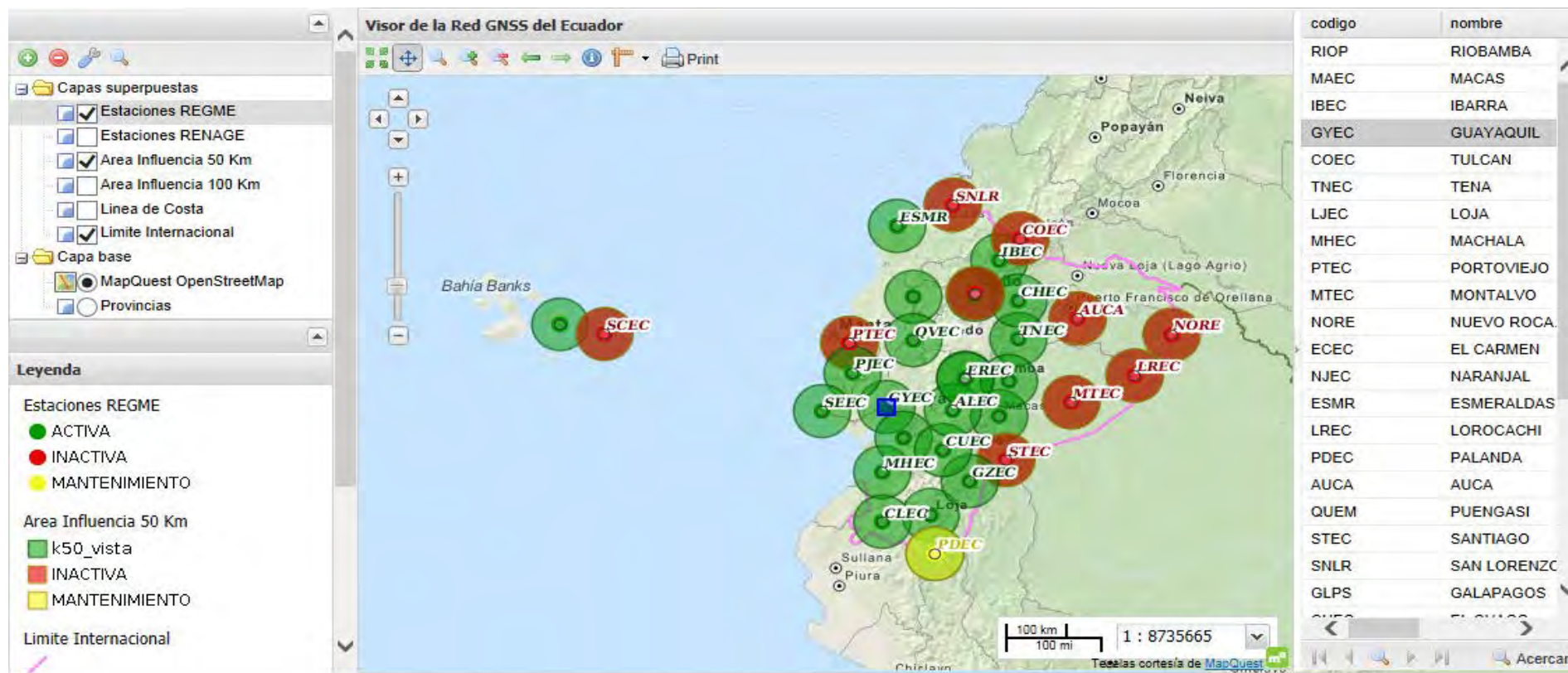
Es competencia y responsabilidad del Instituto Geográfico Militar, la planificación, organización, dirección, coordinación, ejecución, aprobación y control de las actividades tendientes a la elaboración de la Cartografía Nacional y el Archivo de Datos Geográficos y Cartográficos del país; generar mapas y levantamientos de CARTAS OFICIALES del territorio nacional; colaborar con el Estado Ecuatoriano, a fin de cumplir con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y con el comprometimiento de servir y apoyar los planes de desarrollo y ordenamiento territorial, el Director del IGM, Cml. De E.M.C. Ing. Pedro Cabezas Gallegos, en uso de las atribuciones legales de las que se haya investido, mediante Resolución No. 2013-003-IGM-f del 23 de

**DATOS GEOGRÁFICOS OFICIALES**



# Visualización de la Red activa en TIEMPO REAL

## WEB INSTITUCIONAL



Capacidad de respuesta en activar → 24 horas

### Formulario Descarga GNSS

**Institucion \***

**Siglas**

**Ruc \***

**Responsable Tecnico \***

**Cedula \***

**Correo \***

**Telefono \***

**Extension**

**Quipux**

**Solicitud \***

**Copia de cedula \***

**Documento Quipux**

\* - Campo Requerido



### INGRESO

<b>USUARIO</b>	<input type="text" value="M_Guayaquil"/>
<b>CLAVE</b>	<input type="password" value="....."/> <input type="button" value="👁"/>
<input type="button" value="Iniciar Sesión"/>	

Descarga de Información GNSS  | Ver Ficha Técnica  | Ver Log\_File  | Información EN VIVO de la estacion

#### Selecciona Intervalo de Observacion

Diaria a 1 segundo     Diaria a 30 segundos

#### Selecciona Dia

◀ ◀ <b>Oct 2013</b> ▶ ▶							
wk	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
40	30	1	2	3	4	5	6
41	7	8	9	10	11	12	13

#### Datos Solicitados

**Estación:**

**Fecha:**

**Observacion:**

**Proyecto:**

### DESCARGA DE DATOS SOLICITADOS

DESCARGA DE DATOS	Tamaño	Fecha Modificación
<a href="#">descargas/GYEC2830.13D.z</a>	0.81 Mb	14/10/13 02:03:40
<a href="#">descargas/GYEC2830.13N</a>	0.11 Mb	14/10/13 02:03:39
Manuales y Software		Fuente
<a href="#">Windows</a>	Software	<a href="http://sopac.ucsd.edu/dataArchive/hatanaka.html">http://sopac.ucsd.edu/dataArchive/hatanaka.html</a>
<a href="#">Linux 32 bits</a>	Software	<a href="http://sopac.ucsd.edu/dataArchive/hatanaka.html">http://sopac.ucsd.edu/dataArchive/hatanaka.html</a>
<a href="#">Linux 64 bits</a>	Software	<a href="http://sopac.ucsd.edu/dataArchive/hatanaka.html">http://sopac.ucsd.edu/dataArchive/hatanaka.html</a>



# ESTADÍSTICAS USO DATOS REGME – ABR – OCT

## ESTADÍSTICAS DE USUARIOS

versión: 13 octubre

### DESCARGAS GNSS

POR INSTITUCIONES

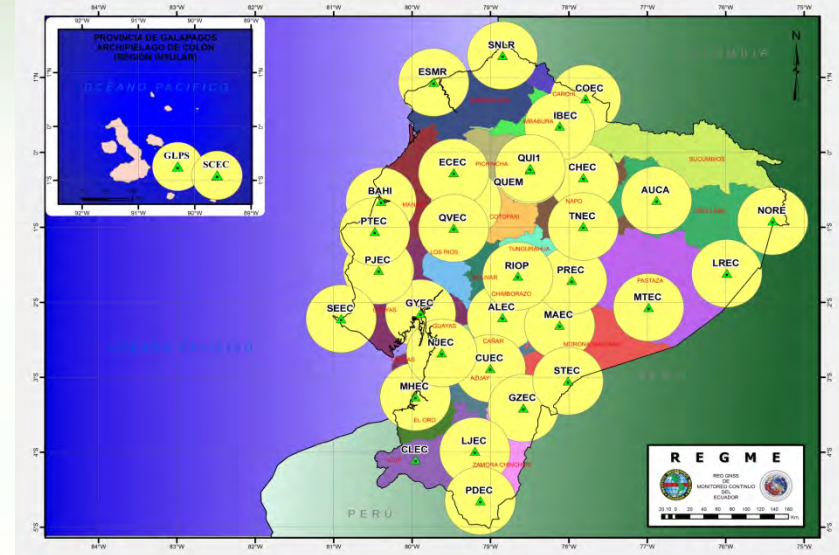
DESDE: 01/05/13 12:00 AM

HASTA: 10/10/13 07:23 AM

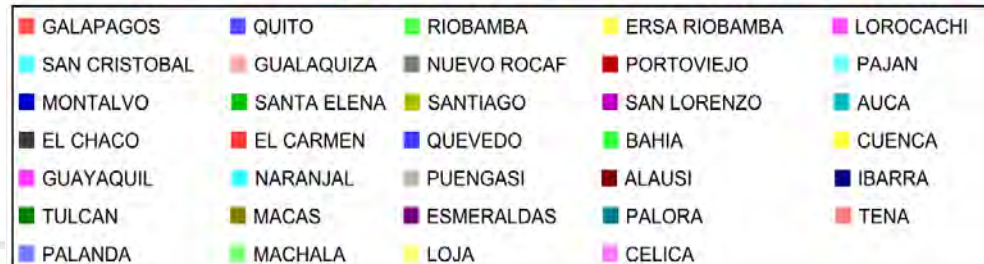
total\_descarga

Institucion

total_descarga	Institucion
2	0,03% SERVICIO DE GESTIÓN INMOBILIARIA DEL SECTOR PÚBLICO
3	0,05% EMPRESA ELÉCTRICA RIOBAMBA
2	0,03% UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
22	0,34% MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
3	0,05% Instituto Nacional de Investigación Geológico Minero metalúrgico
52	0,80% INSTITUTO ESPACIAL ECUATORIANO
8	0,12% Gran Nacional Minera Mariscal Sucre C.E.M.
1	0,02% GAD MUNICIPAL DE PASTAZA
15	0,23% GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DEL CARCHI
9	0,14% Instituto Geográfico Militar
4513	69,63% Instituto Geográfico Militar
18	0,28% PROMAS - Universidad de Cuenca
861	13,28% Escuela Politécnica del Ejército
972	15,00% UNIDAD EJECUTORA MAGAP PRAT



## ESTADÍSTICAS DE USO ESTACIONES





I N S T I T U T O  
*Geográfico Militar*



# Gracias por su gentil atención.

CRNL. ING. RAMIRO PAZMIÑO ORELLANA

[ramiro.pazminio@mail.igm.gov.ec](mailto:ramiro.pazminio@mail.igm.gov.ec)

[david.cisneros@mail.igm.gov.ec](mailto:david.cisneros@mail.igm.gov.ec)

SUBDIRECTOR INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

REUNIÓN SIRGAS, PANAMÁ – OCTUBRE 2013

[www.igm.gov.ec](http://www.igm.gov.ec)

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



Ministerio  
de Defensa  
Nacional



ecuador  
ama la vida