

I N S T I T U T O

Geográfico Militar



REUNION SIRGAS 2011

*Avances Ecuatorianos en el
Ambito Geodésico*

Ing. Patricio Zurita L.

*Heredia – Costa Rica
Agosto 2011*

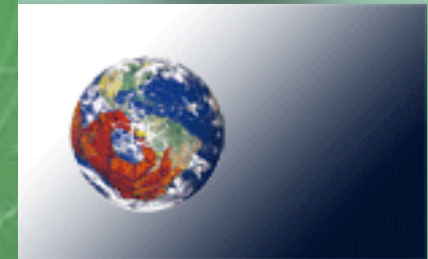
INTRODUCCION

El Instituto Geográfico Militar es el organismo encargado de realizar el mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico del país.

El Proceso de Geodesia es el departamento encargado de desarrollar las actividades geodésicas del Instituto Geográfico Militar, y por consecuencia dicta los lineamientos y directrices a seguir a nivel nacional en este ámbito.

Dentro de este proceso se han considerado los siguientes subprocesos:

- CONTROL BASICO HORIZONTAL
- CONTROL BASICO VERTICAL Y GRAVIMETRÍA.



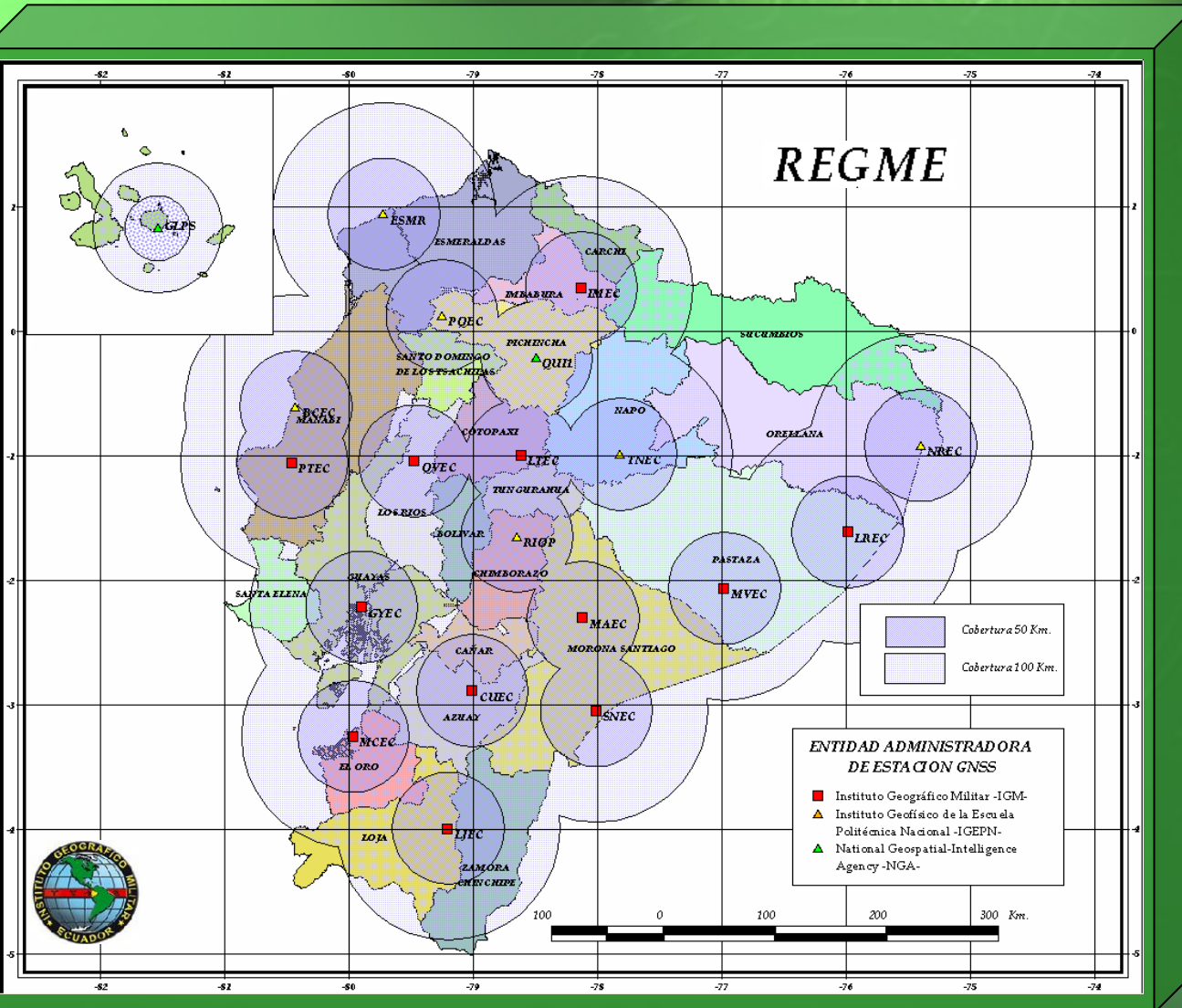
Mantenimiento del Marco de Referencia del país



El IGM con el apoyo de instituciones públicas y privadas del país ha establecido la REGME (RED GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador), acorde a las especificaciones técnicas de:

- Servicio Internacional de GNSS (IGS).
- Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS).
- Instituto Alemán de Investigaciones Geodésicas (DGFI)
- Asociación Internacional de Geodesia (IAG).
- University NAVSTAR Consortium (UNAVCO).

Red de Estaciones GNSS de Monitoreo continuo del Ecuador



- Red de Estaciones GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador, conformada actualmente por 11 estaciones.
- Para el 2011, se incrementarán 8 estaciones más, con lo cual quedará conformada por 19, cubriendo el 95% del país a 100 Km.

CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES

- CLIRSEN, Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales y Sensores Remotos. (GYEC)
- IGEPN, Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional. (RIOP y ESMR)
- Ilustre Municipalidad de Cuenca. (CUEC)
- Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca (ETAPA). (CUEC)
- UTPL, Universidad Técnica Particular de Loja. (LJEC)
- COMIL No. 7. (PTEC)
- GPI, Gobierno Provincial de Imbabura (IMEC).
- Gobierno Provincial de Morona Santiago (MAEC).
- Universidad Técnica Estatal de Quevedo (QVEC).
- DGFI, Instituto Alemán de Investigaciones Geodésicas.
- SIRGAS, Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística.
- NGA, National Geospatial Agency (QUI1 y GLPS).

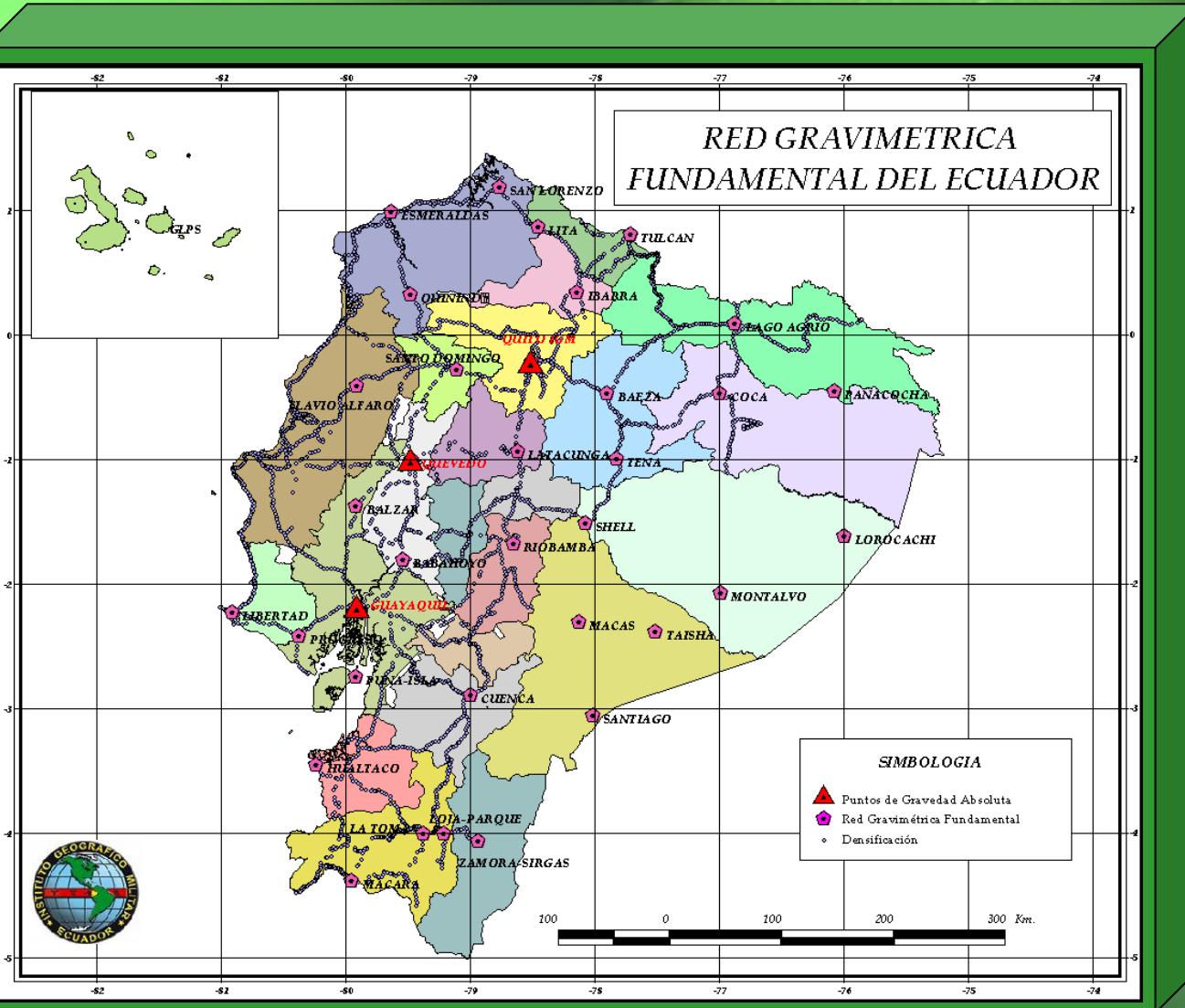


CONTROL BASICO VERTICAL



- Se realizó el ajuste de la Red de Control Básico Vertical, que está conformada por 21 anillos, 40 nodos y 60 líneas, se utilizó el método de Ajuste de Mínimos Cuadrados y correlatos.
- Realizó el enlace de los mareógrafos del país, tomando como principal el Mareógrafo de La Libertad (n.m.m. para Ecuador)

GRAVIMETRIA

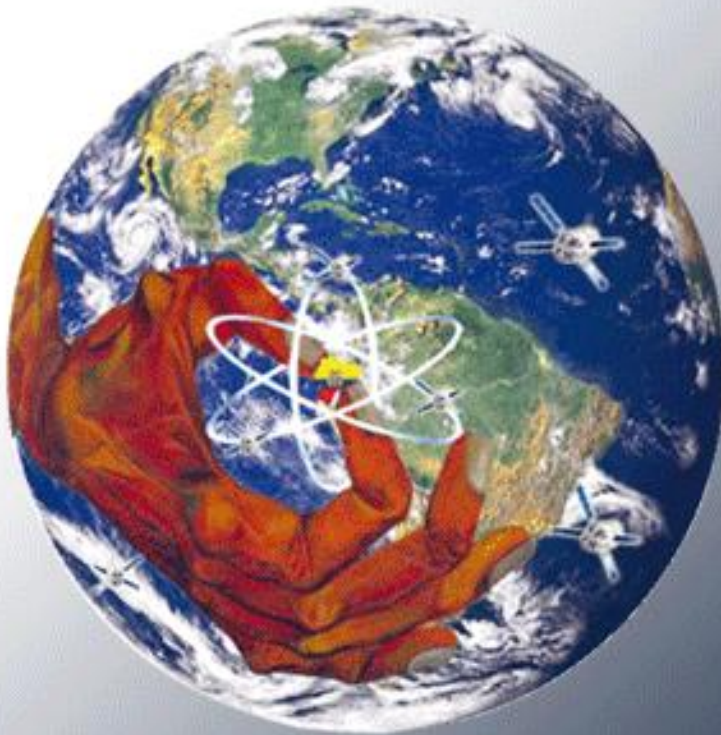


- 2008. Establecimiento de 3 PAG.

- La Red Gravimétrica Fundamental conformada por 37 puntos.

- Densificación de la Red, aprox. 3500 puntos.

- Enlace de la Red a los PAG, ya que la Red tenía como dátum IGSN 71.

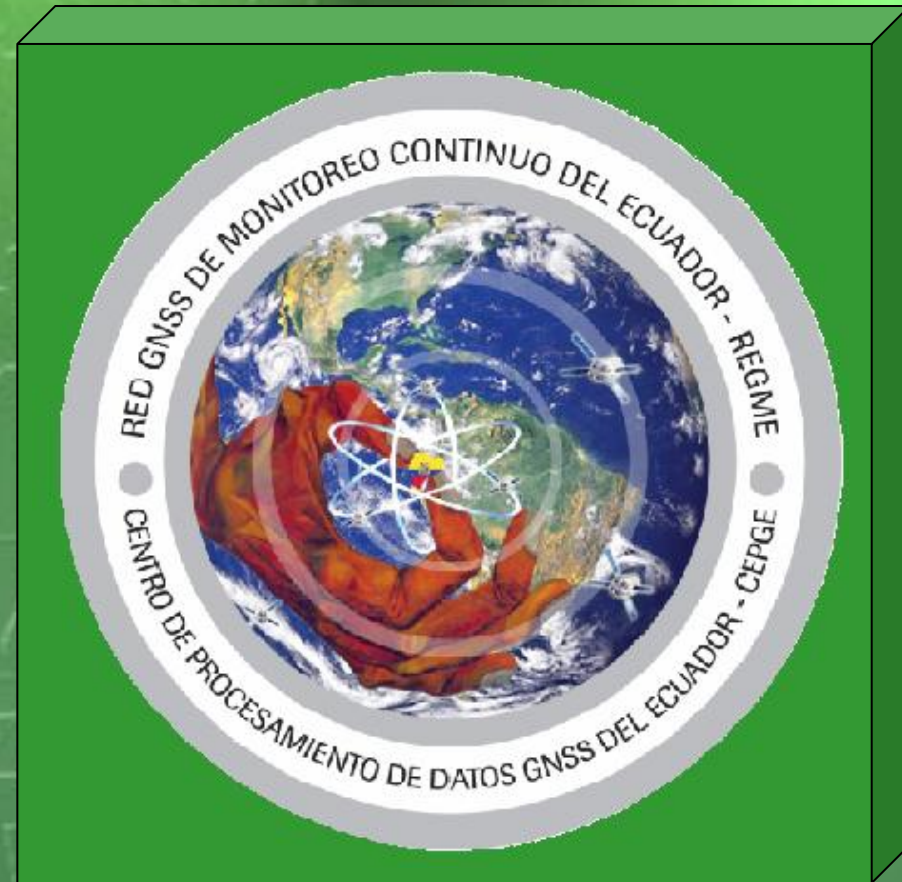


“CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS GNSS DEL ECUADOR”

A partir del 1 de enero de 2010, el Centro Experimental de Procesamiento del **Instituto Geográfico Militar de Ecuador (IGM-Ec)** es declarado como Centro Oficial por parte del Comité Ejecutivo de SIRGAS, constituyéndose en el Cuarto Centro oficial en América.

El Objetivo principal del CEPGE es Mantener actualizado el Marco de Referencia Geodésico Horizontal del país, mediante el procesamiento científico de los datos GNSS de las estaciones que conforman la REGME.

Adicionalmente, este centro también realiza el procesamiento en software científico (Bernese V5.0), de la información generada (Archivos RINEX) por las estaciones. El control de calidad de las observaciones se lo realiza en el software (TEQC).



"CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS GNSS DEL ECUADOR"

cepge@mail.igm.gob.ec

Responsable

Ing. Patricio Zurita L.	patricio.zurita@mail.igm.gob.ec
-------------------------	---------------------------------

Grupo de Trabajo

David Cisneros	Alberto Chávez
Miguel Bayas	Andrés Padilla
Marco Amores	

**Como Centro Oficial de Procesamiento SIRGAS a partir de la semana
GPS 1565.**

“CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS GNSS DEL ECUADOR”



Actualmente, el CEPGE se encuentra procesando 76 estaciones GNSS, repartidas en países de Centro y Sur América, como:

- Nicaragua
- Panamá
- Colombia
- Ecuador
- Venezuela
- Perú
- Brasil
- Surinam
- Estados Unidos

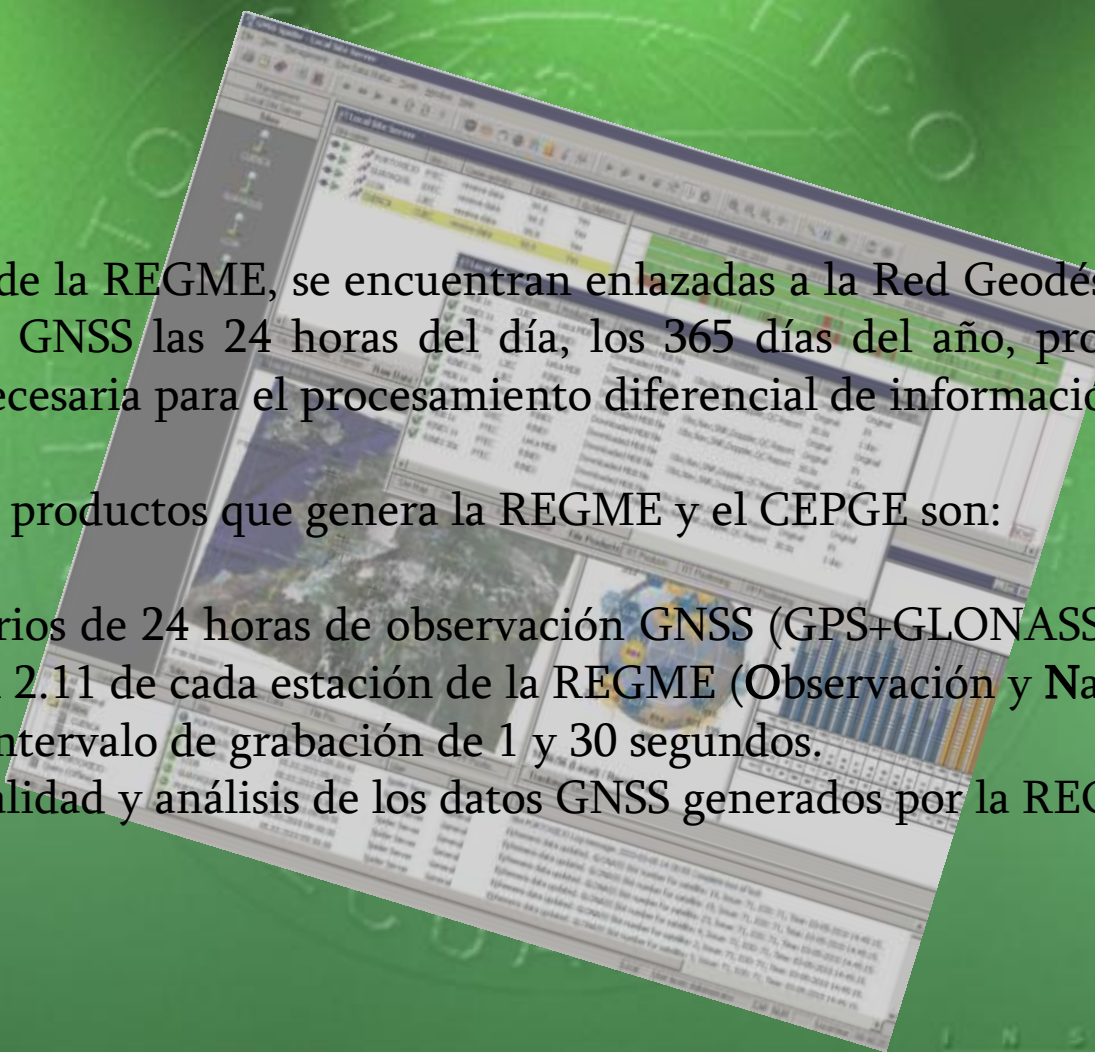
http://www.sirgas.org/fileadmin/images/EQU_network.png

PRODUCTOS GENERADOS POR LA REGME Y EL CEPGE.

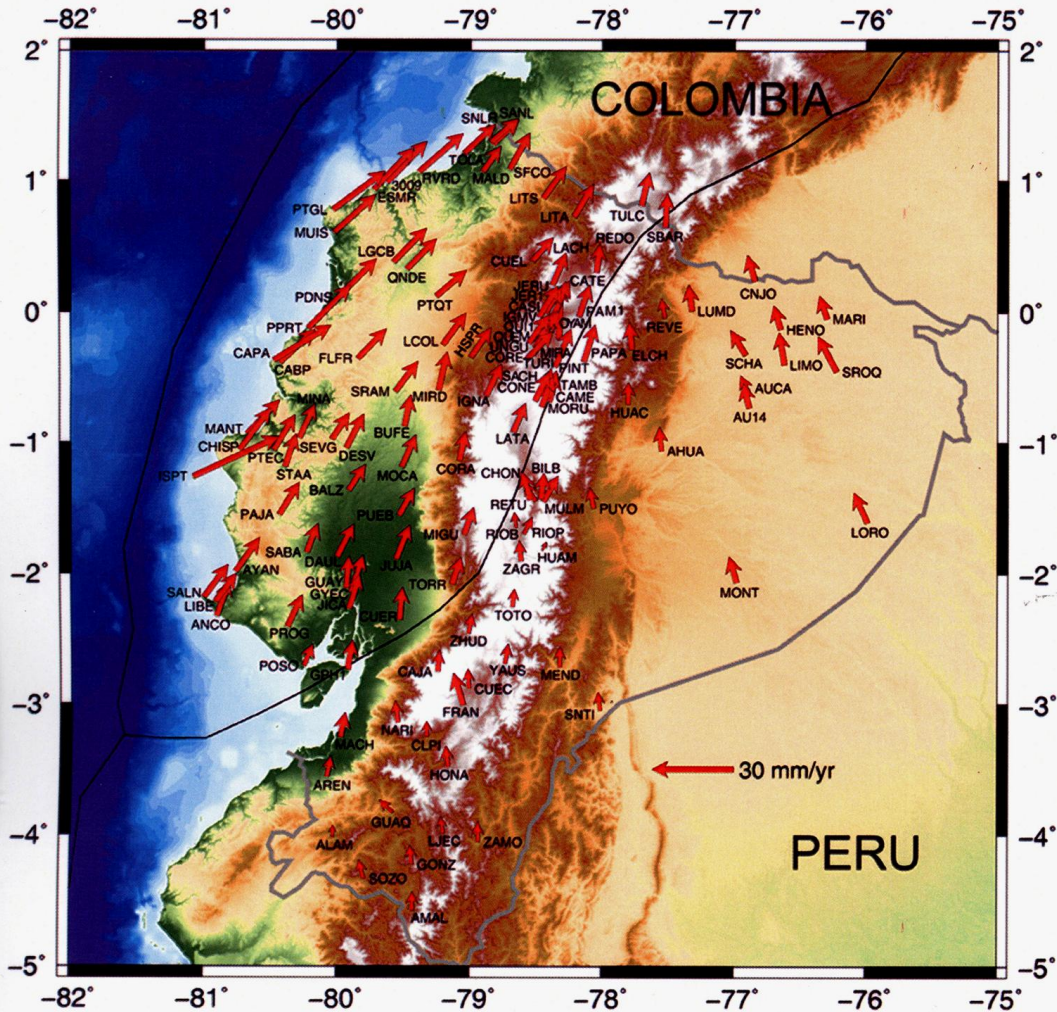
Las estaciones de la REGME, se encuentran enlazadas a la Red Geodésica Nacional y captan datos GNSS las 24 horas del día, los 365 días del año, proporcionando información necesaria para el procesamiento diferencial de información GPS.

Los principales productos que genera la REGME y el CEPGE son:

- ✓ Archivos diarios de 24 horas de observación GNSS (GPS+GLONASS) en formato RINEX versión 2.11 de cada estación de la REGME (Observación y Navegación).
- ✓ RINEX con intervalo de grabación de 1 y 30 segundos.
- ✓ Control de calidad y análisis de los datos GNSS generados por la REGME



CAMPO DE VELOCIDADES



Se está llevando a cabo el proyecto de Generación del Campo de Velocidades para el Ecuador, utilizando información de diferentes campañas de posicionamiento satelital sobre las redes pasiva y activa del país, efectuadas durante los últimos 15 años.

*“Unidos por la **Ciencia** y el **Espíritu** para el
Progreso del Ecuador”*

Gracias por su atención

Contacto...

*Ing. Patricio Zurita L.
patricio.zurita@mail.igm.gob.ec*