



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

Centro de Procesamiento de Datos GNSS del Ecuador
CEPGE



Ministerio
de **Defensa**
Nacional



Instituto
Geográfico
Militar

02 de Septiembre 2015



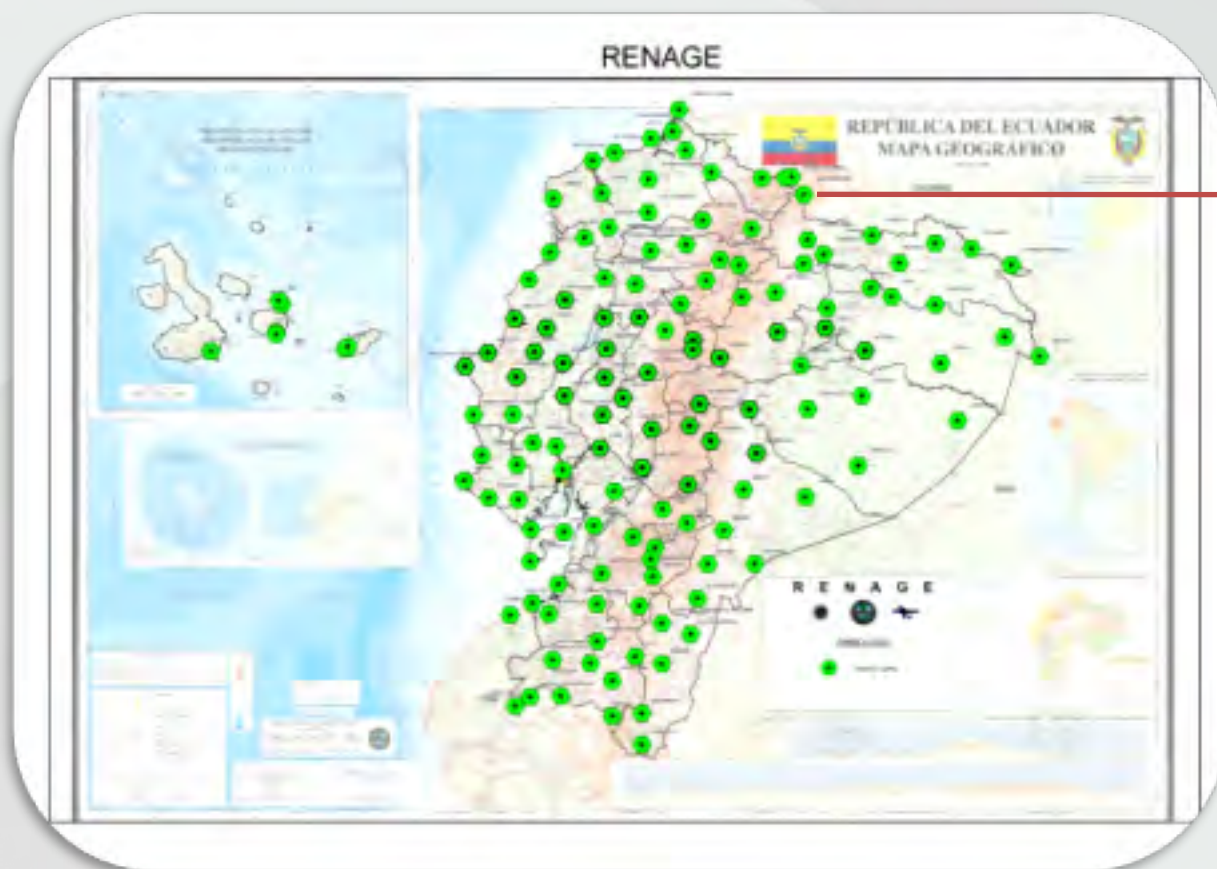
Instituto
Geográfico
Militar

RED NACIONAL GPS DEL ECUADOR



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

R.E.N.A.G.E. (pasiva)



RED NACIONAL GPS DEL ECUADOR (RENAGE) – Red Pasiva

- Compuesta de 139 vértices con coordenadas de precisión.
- Sustenta el Marco de Referencia del Ecuador
- Constituye una Red Pasiva con aplicaciones para: cartografía, topografía, catastro entre otros.



Ministerio
de Defensa
Nacional





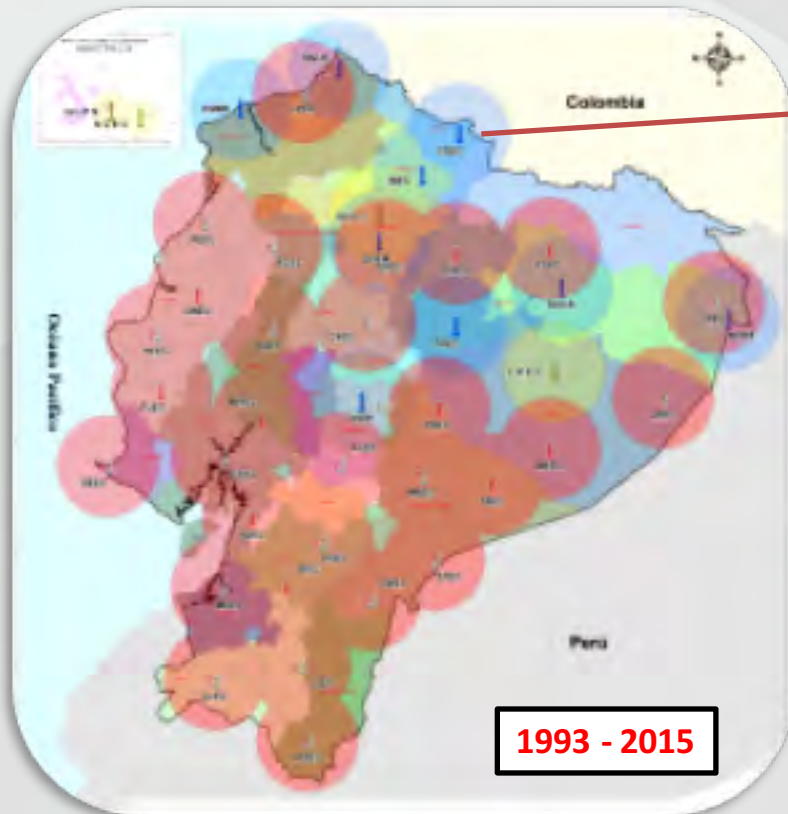
Instituto
Geográfico
Militar

RED GNSS ACTIVA DEL ECUADOR



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

R.E.G.M.E (activa)



RED GNSS DE MONITOREO CONTINUO DEL ECUADOR – Red Activa

- Compuesta de 45 EMC:
 - 32 Instituto Geográfico Militar
 - 9 Instituto Geofísico Nacional
 - 2 Empresas Privadas.
 - 1 Empresa Eléctrica de Riobamba.
 - 1 ECORAE
- Obtiene datos de las EMC las 24 horas los 365 días, con intervalos de observación de 1 y 30 segundos.
- Sustenta el Marco de Referencia del Ecuador – Red Activa.
- Se mantiene con 24 convenios con GADs y unidades militares.

**OBJETIVO: Contribuir a definir
Red homogénea a nivel continental**



Ministerio
de Defensa
Nacional





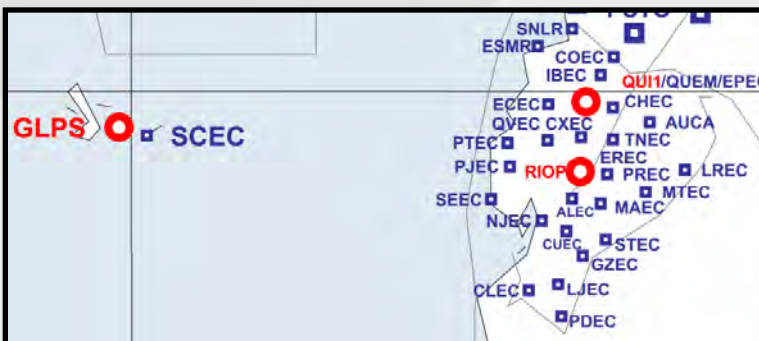
Instituto
Geográfico
Militar

SIRGAS-CON



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

SISTEMA DE REFERENCIA ÚNICO Y COMPATIBLE



SISTEMA DE REFERENCIA GEOCÉNTRICO PARA LAS AMÉRICAS – CONTINENTAL – SIRGAS-CON

- 39 EMC pertenecen a la Red SIRGAS – CON facilitando la integración con los países de la región al tener un único Sistema de Referencia a nivel regional.
- El Ecuador a través del IGM, procesa semanalmente 125 EMC, ubicadas en la región, a través del Centro de Procesamiento de datos GNSS del Ecuador – CEPGE.
- Aporta con soluciones semanales al Instituto Geodésico Alemán, para la determinación del Marco Geodésico Mundial y definición de parámetros para garantizar la navegación aérea, marítima y terrestre a nivel mundial.

**Enlazada el Marco de Referencia
Geodésico Mundial (26-feb-2015)**

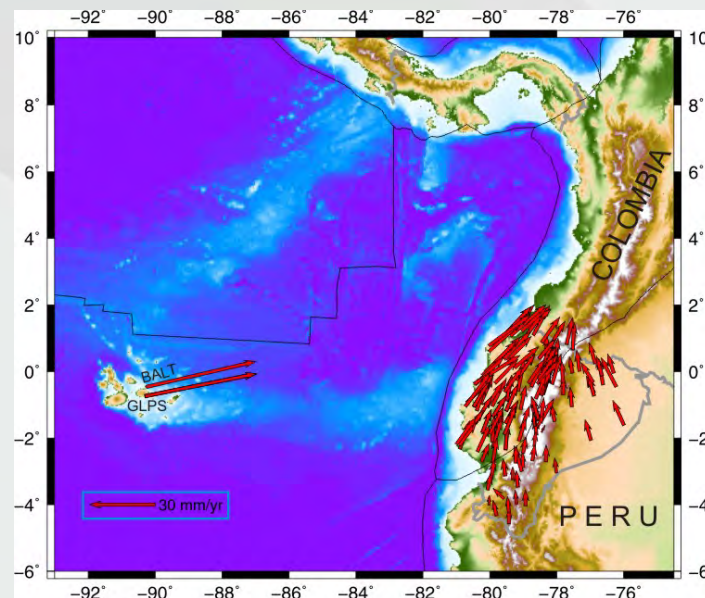
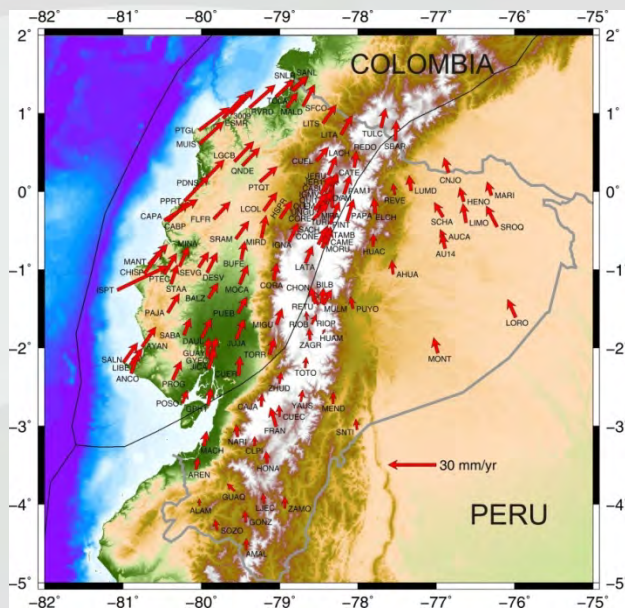


Instituto
Geográfico
Militar

USOS DE LA REGME (campo de velocidades EC)



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR



- A través de la Red Activa y Pasiva del Ecuador, el IGM obtuvo el primer campo de velocidades tanto del Ecuador Continental como Insular.
- Los datos del Campo de Velocidad VEC-1, son aplicados para las investigaciones en el campo de las Ciencias de la Tierra.



Ministerio
de Defensa
Nacional





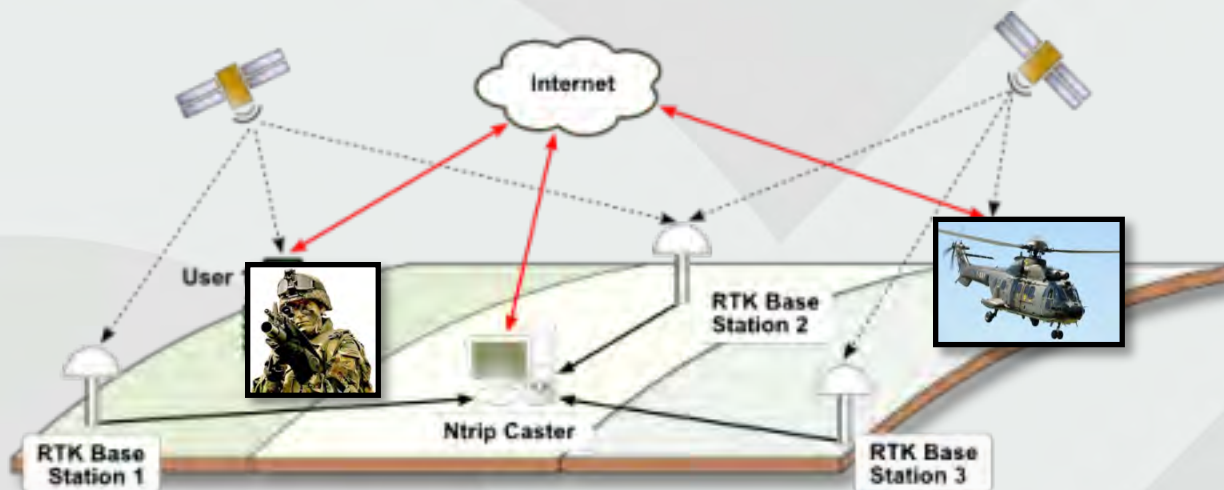
Instituto
Geográfico
Militar

USOS DE LA REGME (tecnología NTRIP)



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA NTRIP A TRAVÉS DEL COMACO



- A través de la compra de CASTER se podrá brindar servicios EN TIEMPO REAL, con mayor PRECISIÓN y sin depender de un servicio de pago.
- Igual será el BENEFICIO para las INSTITUCIONES PÚBLICAS DEL PAÍS, datos se bajan libremente del GEOPORTAL institucional.



Ministerio
de Defensa
Nacional



ecuador
ama la vida



Instituto
Geográfico
Militar

USOS DE LA REGME (navegación aérea)

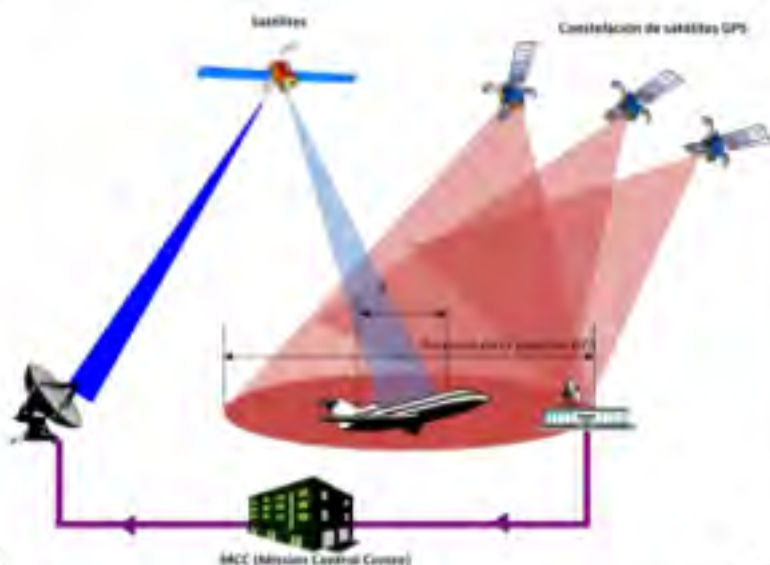


GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL Y MINISTERIO
DE TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS - DGAC - MTOP

Seguridad

SISTEMA PARA LA NAVEGACIÓN DE AEROPUERTOS Y ESTACIONES DEL ECUADOR



SISTEMA DE MULTILATERACIÓN PARA EL AEROPUERTO DE CATAMAYO

- Datos E.M.C, ayuda a la visualización en tiempo real de todas las aeronave a través del Sistema de Multilateración.
- Permite obtener una ubicación Geográfica de las aeronaves.
- 9 Estaciones:



Ministerio
de Defensa
Nacional





Instituto
Geográfico
Militar

USOS DE LA REGME

(Hitos de frontera y límites
internacionales)



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR



COMBIFRON



COMPEFEP



CON LOS DATOS DE LAS REDES ACTIVA Y PASIVA - ECUADOR, se posicionaron TODOS LOS HITOS DE FRONTERA con PERU.

LA ELABORACIÓN de CARTOGRAFÍA BINACIONAL con PERU Y COLOMBIA. Se la ejecuto tomando como partida la RED NACIONAL GPS del Ecuador.



Ministerio
de Defensa
Nacional





Instituto
Geográfico
Militar

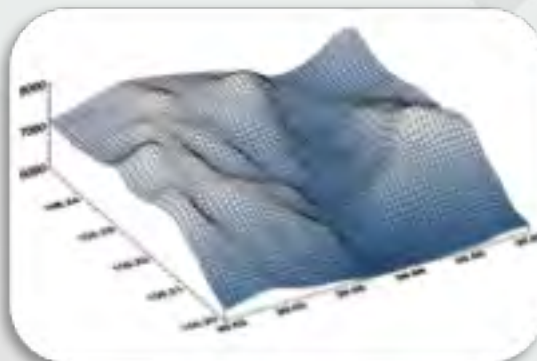
USOS MÚLTIPLES DE LA REGME



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

GOBIERNOS AUTONOMOS DESENTRALIZADOS

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA CIVÍL



TOPOGRAFÍA

CATASTROS EN GENERAL



En función al:

Constitución del Ecuador, art 375 numeral 2.
Código Orgánico de Organización Territorial,
Autonomía Y Descentralización (Art 139, 147)
Decreto Ejecutivo No. 688 de 22 marzo de
2011 art. 1.



Ministerio
de Defensa
Nacional





Instituto
Geográfico
Militar

USOS DE LA REGME

(navegación y posición terrestre
de precisión)



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR



- Coordinaciones con el COMACO, para integrarse a la Red de Telecomunicaciones.
- Se asegura el funcionamiento de las 45 EMC durante las 24 horas del día y 365 días del año. MAYOR PROBLEMÁTICA DE ESTAS REDES EN EL CONTINENTE.



Ministerio
de Defensa
Nacional





Instituto Geográfico Militar

Única red del continente al servicio en la Web, que cubre todo el territorio nacional



ESTADÍSTICAS DE USO DATOS REGME ABRIL 2013 – AGOSTO 2015

Informe 31 agosto 2015

DESCARGAS GNSS

POR INTERVALO
DESDE: 18/03/2013
HASTA: 17/08/2015

total_descarga

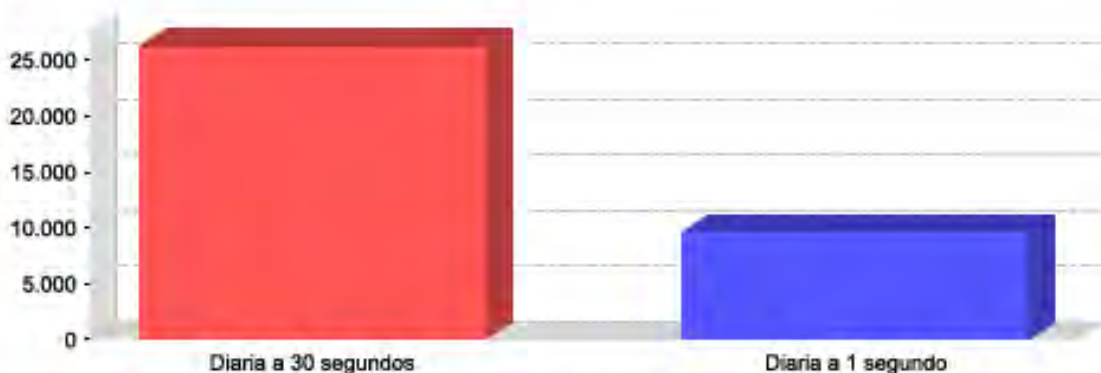
26196

9622

Intervalo de Observación

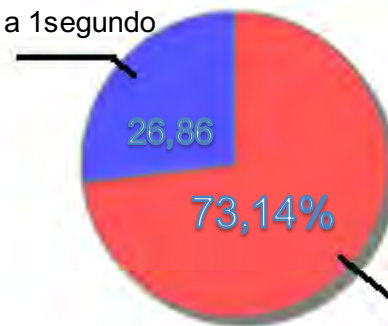
Diaria a 30 segundos

Diaria a 1 segundo



■ Diaria a 30 segundos ■ Diaria a 1 segundo

Diario a 1segundo



Diario a 30 segundos



Ministerio de Defensa Nacional





Instituto
Geográfico
Militar

Única red del continente al servicio en la Web, que cubre todo el territorio nacional



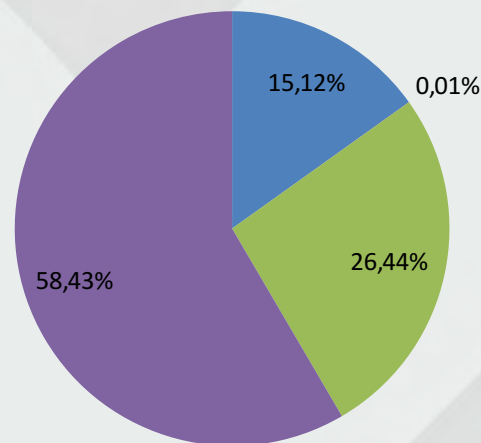
GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

ESTADISTICAS DE USO DATOS REGME ABRIL 2013 – AGOSTO 2015 Descargas por Instituciones

45 EMC

desde 4 de agosto 2015
DESCARGAS GNSS POR ESTACIONES
Costo Por Descarga 50 dólares
DESDE : 01/01/2013
HASTA : 31/08/2015

Estaciones	Descargas	Costo x descarga
AMBATO	3	150
PEDERNALES	5	250
LAS PEÑAS	7	350
CHONE	16	800
QUITO	86	4300
BAHIA	167	8350
EL COCA	183	9150
SANTIAGO	193	9650
COTOPAXI	237	11850
MONTALVO	250	12500
GUAYAS	312	15600
SANTA ISABEL	339	16950
MACAS	371	18550
NUEVO ROCAFUERTE	388	19400
SAN CRISTOBAL	399	19950
PALORA	401	20050
TULCAN	406	20300
TENA	419	20950
AUCA	544	27200
PORTOVIEJO	560	28000
ERSA RIOBAMBA	564	28200
SANTA ELENA	574	28700
LOROCACHI	591	29550
RIOBAMBA	597	29850
GUAYAQUIL	764	38200
PAJAN	950	48000
GALAPAGOS	980	49000
IBARRA	1027	51350
MACHALA	1135	56750
ESPE	1155	57750
SAN LORENZO	1171	58550
PALANDA	1173	58650
EL CARMEN	1235	61750
ALAUSSI	1291	64550



- IGM (usuarios internos)
- Institución Privada
- Institución Pública
- Universidades

Contribución del CEPGE al Estado Ecuatoriano de 1 488 550 usd.*

* Calculo en función de 50 usd, como costo del registro diario de una EMC para usuarios externos al IGM,



Ministerio
de Defensa
Nacional





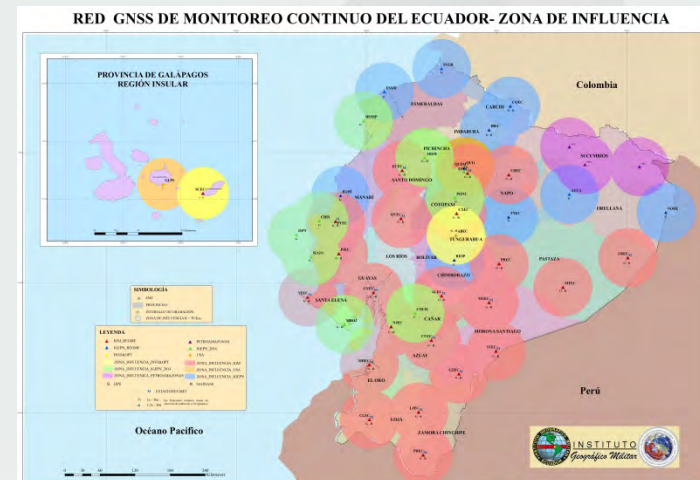
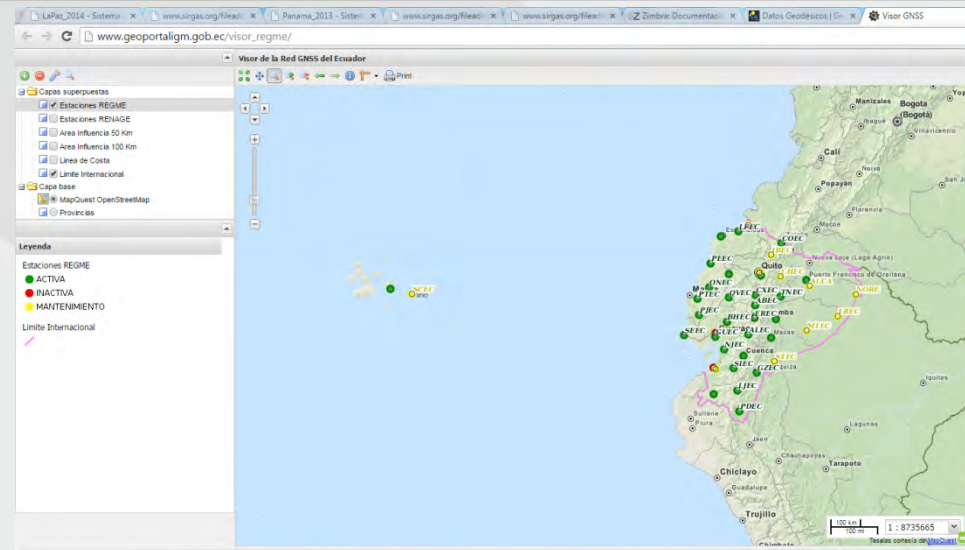
ACTIVIDADES PERMANENTES

(personal a cargo de R.E.G.M.E)



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

- Procesamiento y Entrega de datos de las EMC
- Mantenimiento preventivo a las EMC
- Control y seguimiento del status de cada EMC
- Actualización de las fichas técnicas de las EMC
- Generación y actualización de archivos Log file
- Actualización del Geoportal
- Aprobación de usuarios nuevos para la descarga de datos de las EMC en función de protocolos establecidos
- Seguimiento y de convenios vigentes
- Talleres de capacitación institucionales de la R.E.G.M.E
- Generación de mapas de zonas de influencia de la R.E.G.M.E





Instituto
Geográfico
Militar

IGM - ECUADOR SEDE DE SIRGAS PARA EL 2016



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS:

- Congreso de Científicos de todo el mundo
- Talleres de utilización de la Red con otros fines de investigación
- Políticas geodésicas regionales



2016



Ministerio
de Defensa
Nacional



ecuador
ama la vida



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPUBLICA DEL ECUADOR

GRACIAS



Ministerio
de **Defensa**
Nacional



Instituto
Geográfico
Militar