

Reporte Nacional de Argentina SIRGAS 2015

Andrés Zakrajsek (IAA), Juan F. Moirano (UNLP)

Con la colaboración de:

Sergio Cimbaro , Diego Piñon y Hernán Guagni (IGN-Ar)

Gustavo Noguera (UNR)

Ma. Virginia Mackern (UN Cuyo)

18 de Noviembre 2015

Santo Domingo, República Dominicana

Argentina y los objetivos de SIRGAS

- **GT-I Marco de referencia Geocéntrico**

- Contribución a la Red SIRGAS-CON: Centro de cálculo GNA
- Contribución al mejoramiento del marco de referencia: Centro de cálculo CIMA

- **GT-II SIRGAS en el ámbito nacional**

- Marco de referencia POSGAR 07
- Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo (RAMSAC)
- Mejoramiento del acceso a POSGAR '07 por transmisión de correcciones RTCM por internet

- **GT-III Sistema de referencia Vertical**

- Compensación de la red de nivelación de primer orden al nivel de números geopotenciales.
- Mejoramiento de las redes de nivelación y gravimetría, mediciones GPS sobre nivelación
- Establecimiento de la Red Argentina de Gravedad Absoluta RAGA.



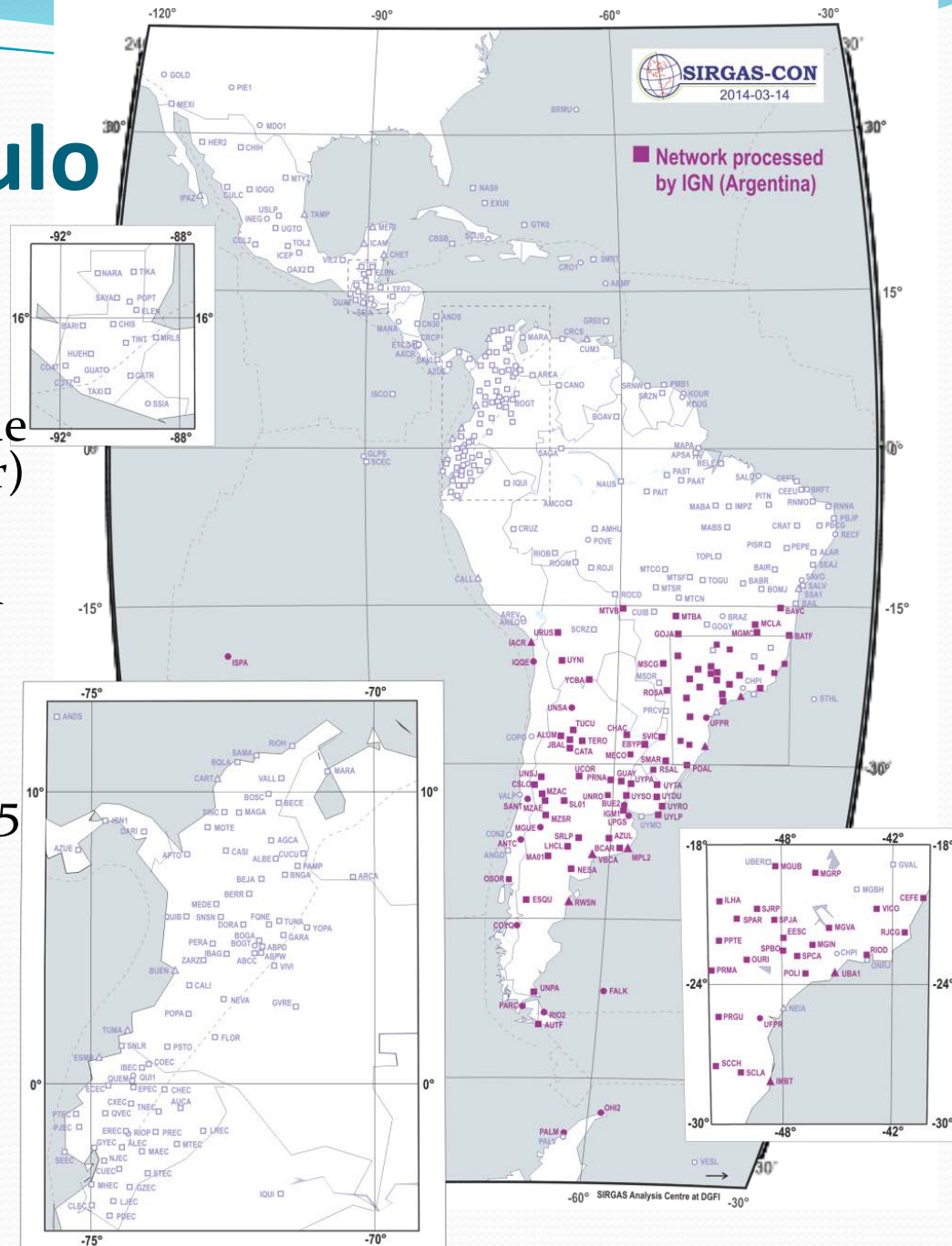
GT-I

Marco de referencia
Geocéntrico

I - Centros de cálculo

GNA

- Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina (IGN-Ar)
- Procesa la red de densificación SIRGAS-CON-D-SUR (115 estaciones asignadas)
- Software: GAMIT-GLOBK v10.5
- Produce soluciones semanales (SINEX)



I - Centros de cálculo

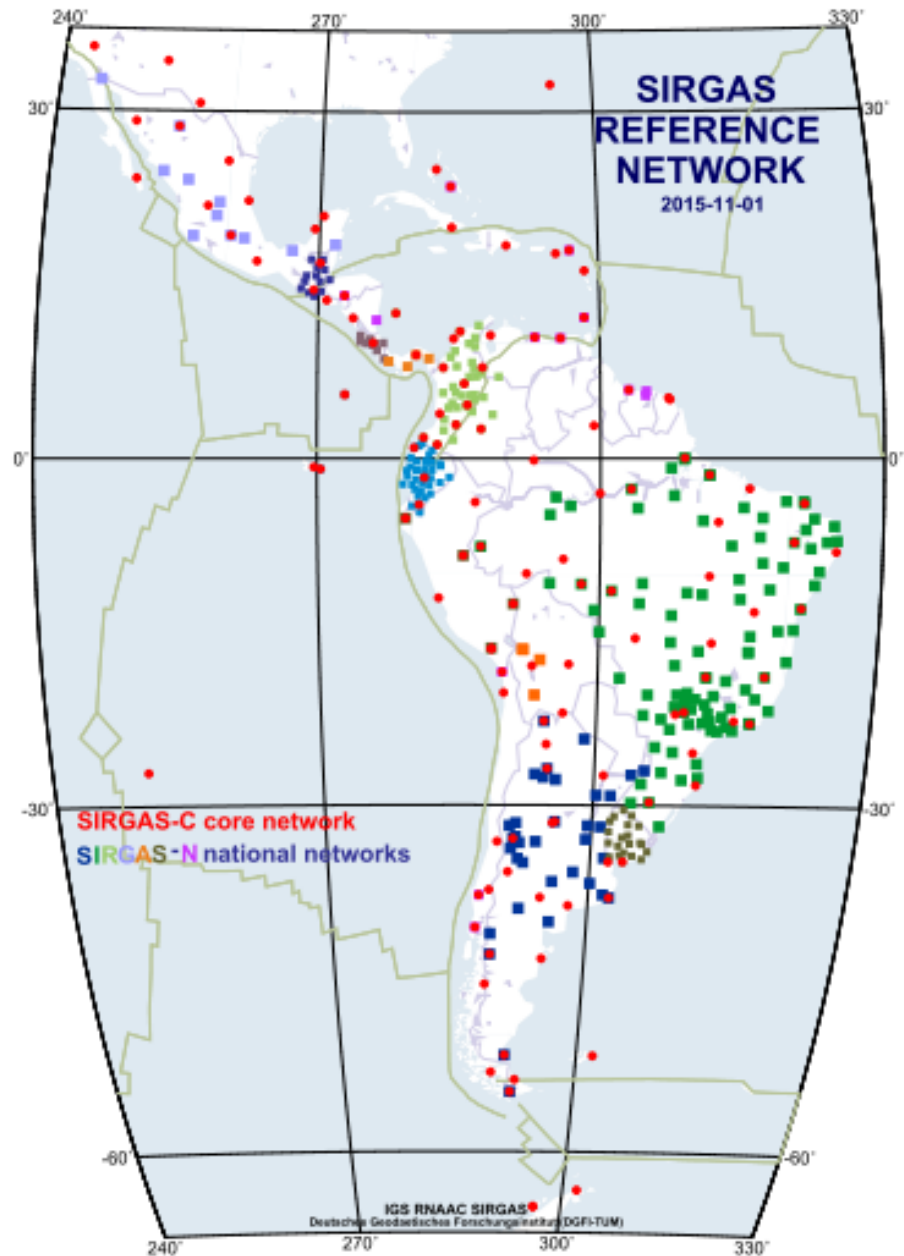
- CIMA

- Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza, Argentina)

Red de densificación sur y algunas estaciones de la red central (hoy aproximadamente 300 estaciones)

Software: Bernese 5.2

Contribuye al mejoramiento del marco de referencia, produciendo series de parámetros para investigación de variaciones en las velocidades de las estaciones y en **parámetros troposféricos**



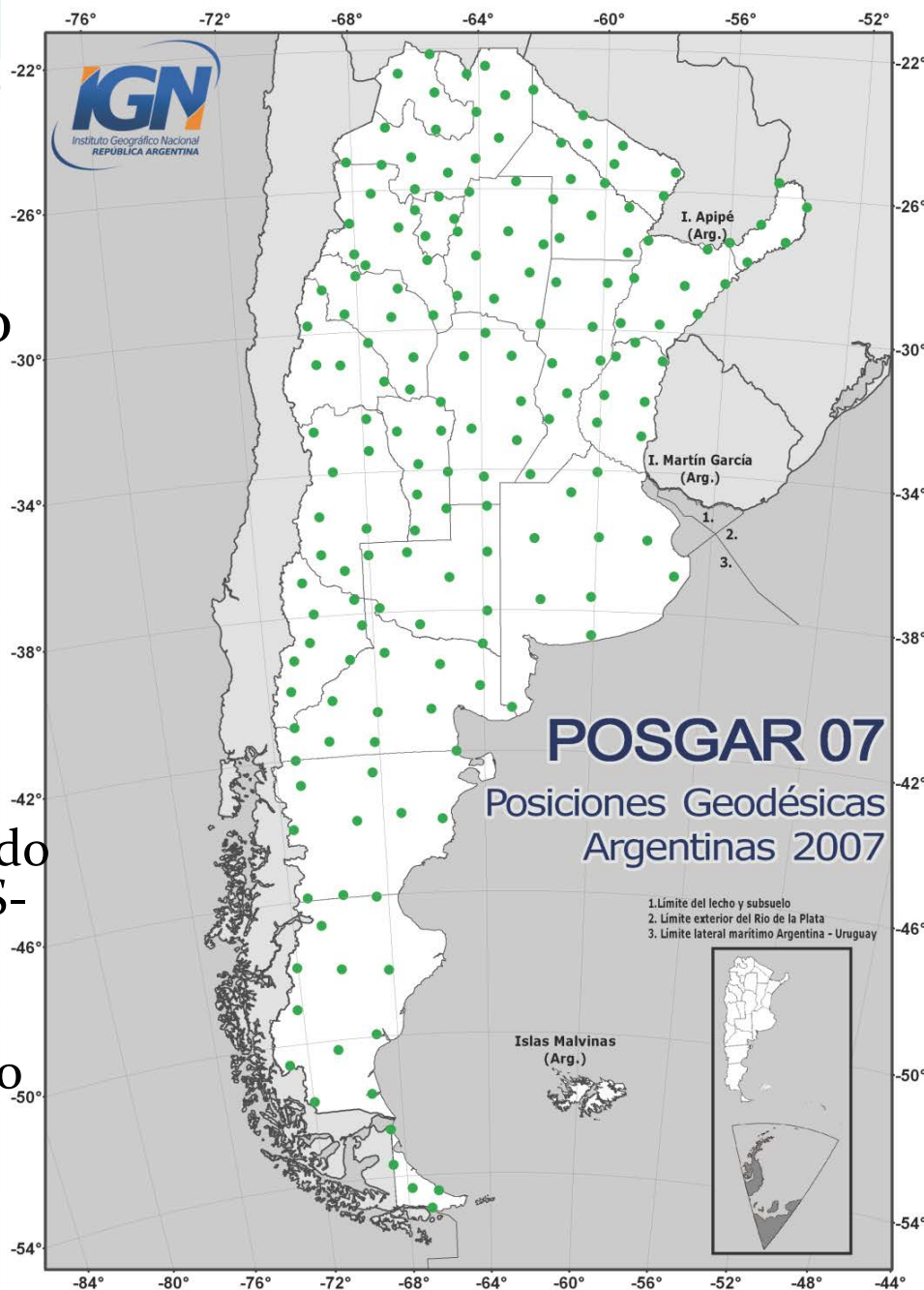


GT-II

SIRGAS en el ámbito nacional

II - POSGAR 07

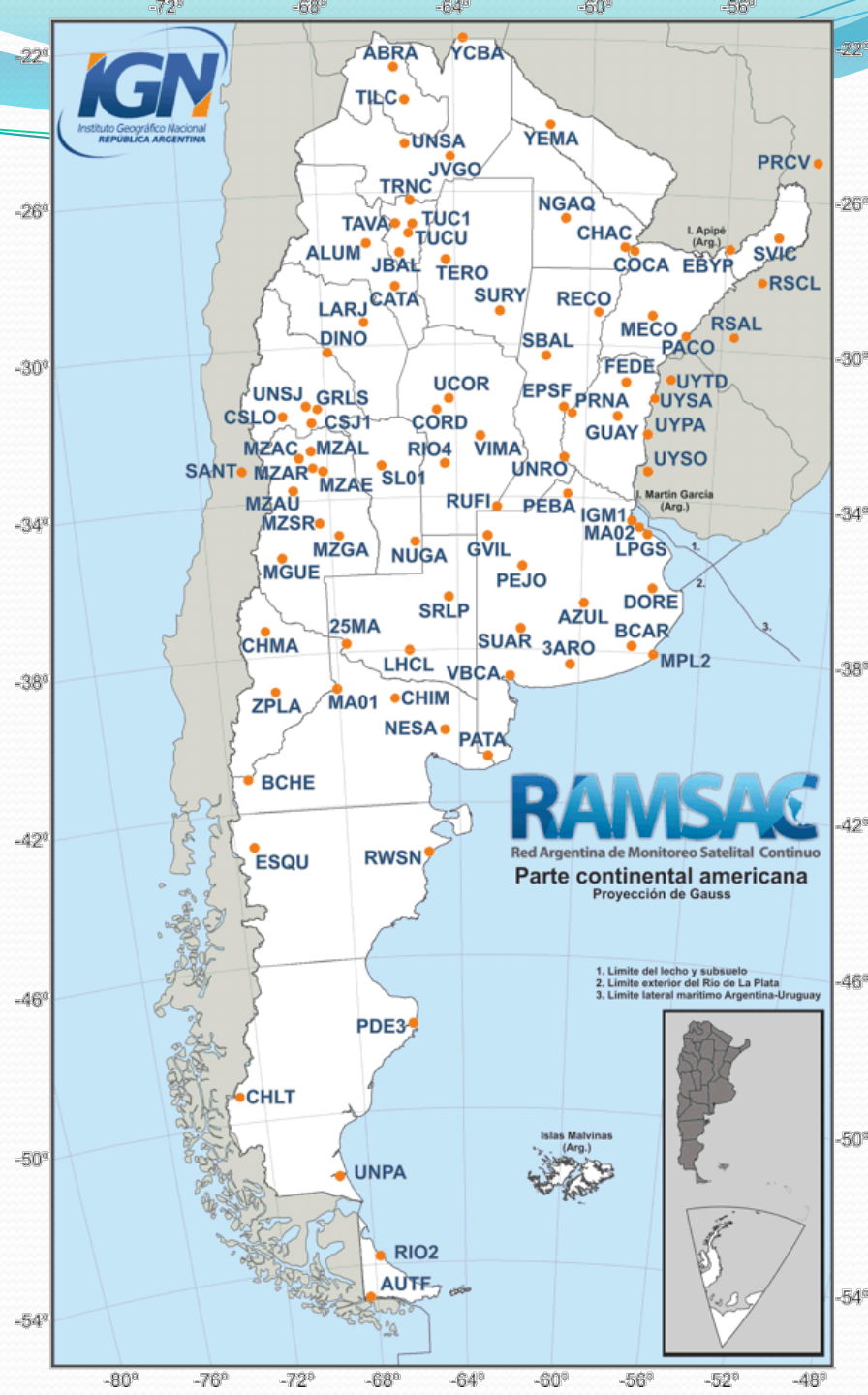
- Marco de referencia geodésico oficial desde el 15 de mayo del año 2009
 - Referido a ITRF05 para la época 2006.632 (solución **DGFo8P01**)
 - 178 puntos pasivos
 - Sesiones de 36 horas involucrando estaciones permanentes SIRGAS-CON/IGS
 - Calculado con software científico GAMIT-GLOBK por el IGN-Ar



II - RAMSAC

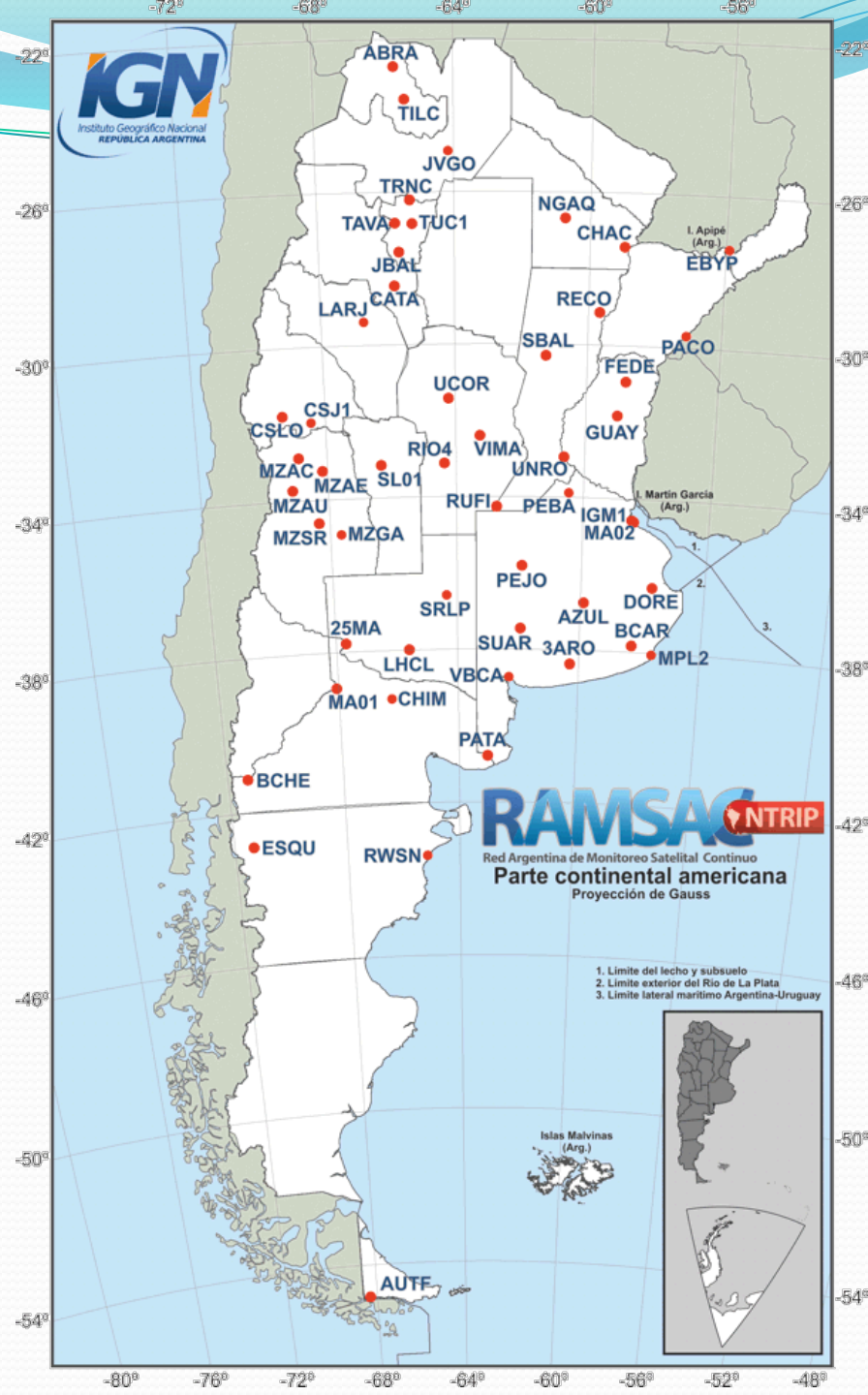
Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

- Densifica a POSGAR 07
- Constituida hoy por 91 estaciones (incluyendo 3 en Islas del Atlántico Sur y Antártida)
- Contribuye a la red SIRGAS-CON



II – RAMSAC NTRIP

- Servicio de transmisión de correcciones RTCM de un subconjunto de RAMSAC
- A través de internet con protocolo NTRIP en base a un caster instalado en el IGN
- Soluciones en POSGAR 07
- Existencia de un caster experimental instalado en la Universidad de Rosario vinculado a SIRGAS-RT (fines académicos) mantenido por el GGSR



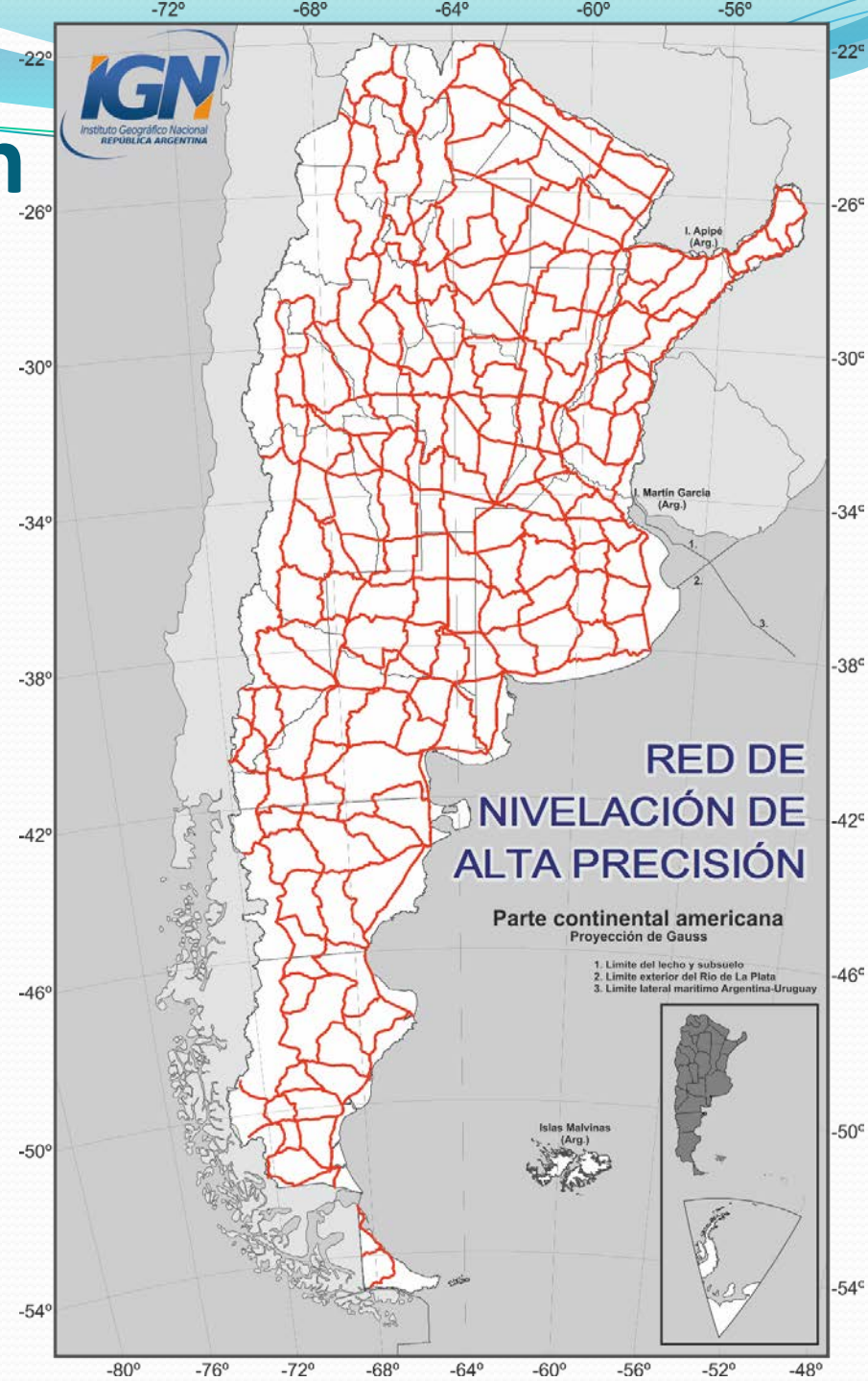


GT-III

Sistema de Referencia Vertical

III – Red de Nivelación Argentina (RN-Ar)

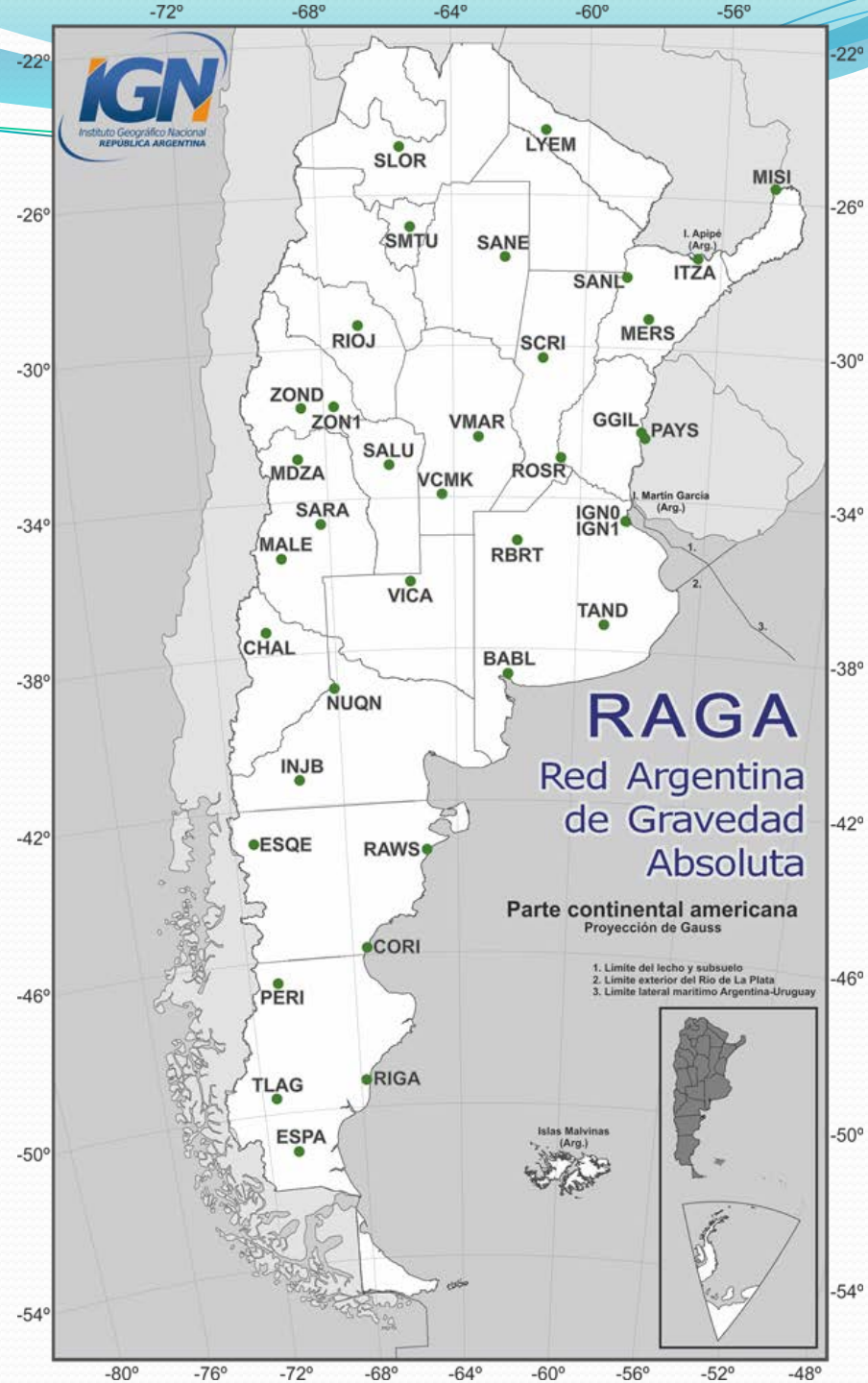
- Ajuste nacional en términos de **números geopotenciales** finalizado en el año 2014.
- 247 nodos de nivelación
- Alturas ortométricas de Mader (1954)
- Datos proporcionados a **SIRGAS GT-III** (contribución para la generación de un sistema vertical regional unificado)



III - RAGA

Red Argentina de Gravedad Absoluta

- 35 puntos de gravedad absoluta medidos en 2014
- Red gravimétrica de orden cero del País.
- Resultado de la colaboración entre:
 - IGN (Argentina)
 - UNR (Argentina)
 - UNLP (Argentina)
 - UNSJ (Argentina)
 - USP (Brasil)
 - IRD (Francia)
 - BGI (Francia)



IV – Más allá de GNSS

- La estación SLR operada por la UNSJ se consolida como aporte al ILRS
- La estación geodésica fundamental **AGGO** está en proceso de instalación cerca de La Plata (CONICET-BKG) . **Contribuirá a la red SIRGAS-CON y a 6 servicios internacionales:** el de Rotación de la Tierra y Sistemas de Referencia (IERS), el de Interferometría de Línea de Base Muy Larga (IVS), el de Telemetría Láser a Satélites (ILRS), el de Navegación Global Apoyada en Satélites (IGS), el del Campo de la Gravedad (IGFS) y con la Oficina Internacional de Pesos y Medidas (BIPM).

IV – Investigación relevante a SIRGAS

Varios grupos (muchos participan en SIRGAS) avanzan en:

- Estimación de mapas ionosféricos regionales y globales
- Procesamiento conjunto de datos GLONASS y GPS
- Estimación de vapor de agua precipitable
- Análisis de efectos de la carga atmosférica
- Análisis de efectos de carga oceánica
- Desarrollo y difusión de técnicas para acceder a POSGAR 07
- Estudios regionales y locales para un mejor conocimiento del geoide
- Análisis de movimientos tectónicos locales y regionales
- Conexiones altimétricas internacionales
- Contribución a mejorar los marcos de referencia en la Antártida
- Estación SLR en San Juan en operación
- Estación geodésica fundamental AGGO en proceso de instalación



¡Muchas Gracias!