



El Sistema de Referencia Geocéntrico en la República Argentina

**Situación a mayo de
1997**

Sistema de Referencia Local

Campo Inchauspe 1969

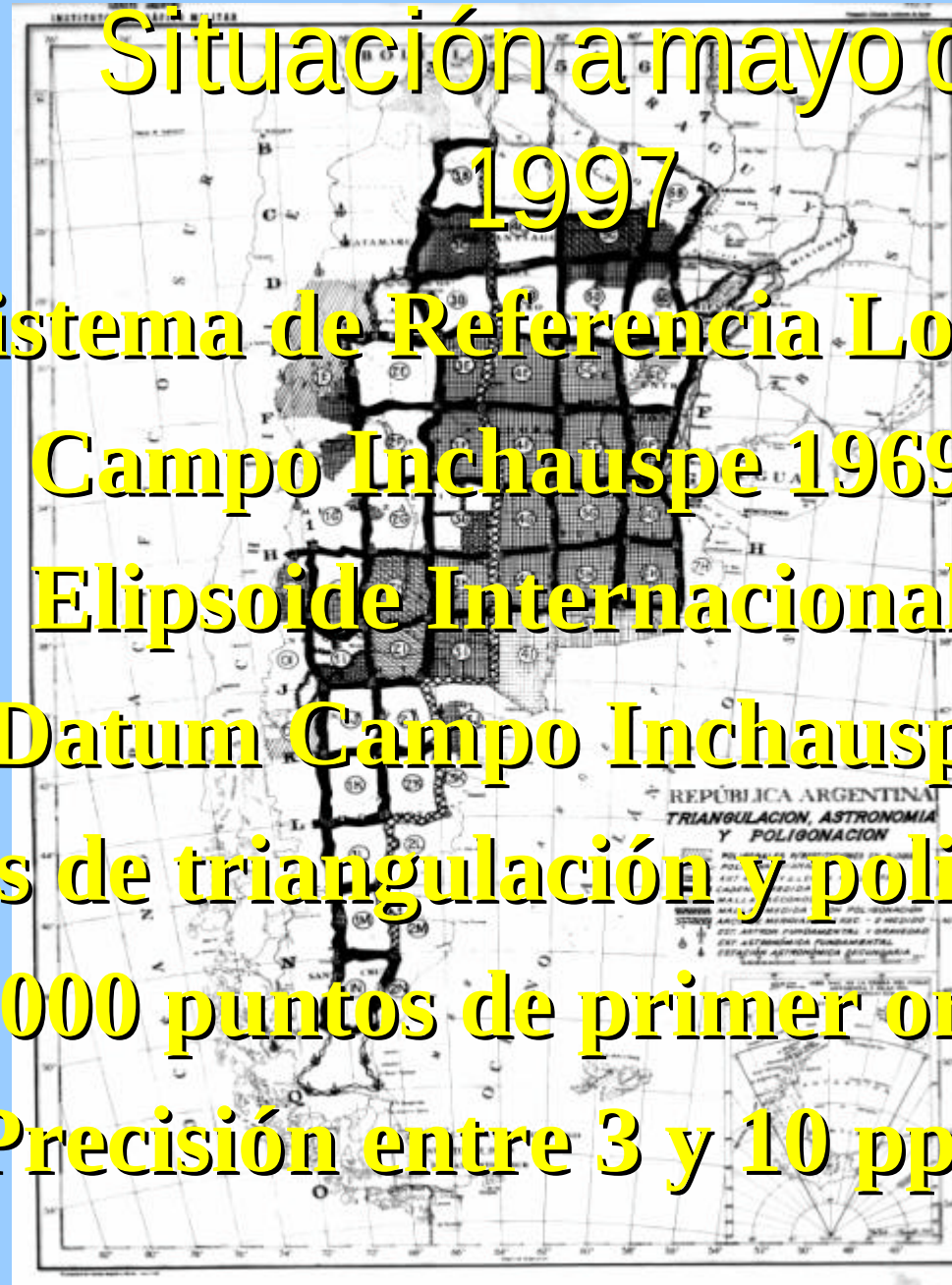
Elipsoide Internacional

Datum Campo Inchauspe

Técnicas de triangulación y poligonación

18.000 puntos de primer orden

Precisión entre 3 y 10 ppm



Evolución de los Sistemas de Referencia

- 1990 en adelante: Creciente utilización del Sistema Global.
- Necesidad de responder a los usuarios que miden en el nuevo sistema. (POSGAR 94)
- 1995: Comienzo de la Integración Regional a través de SIRGAS.
- Perfeccionamiento del Marco de Referencia (POSGAR 98)

Evolución de los Sistemas de Referencia

- 1998: Servicios a los usuarios a través de estaciones permanentes (RAMSAC)
- 2001: Gran proliferación de redes locales, provinciales, catastrales, etc.
- Necesidad de unificar todas las redes en un solo marco (POSGAR).
- El futuro: La integración altimétrica

Las redes de estaciones permanentes
continentales

1997
ADOPCIÓN
IGM SISTEMA
GEOCÉNTRICO
POSGAR 94

127 Puntos

WGS 84

Distancia promedio : 200 km

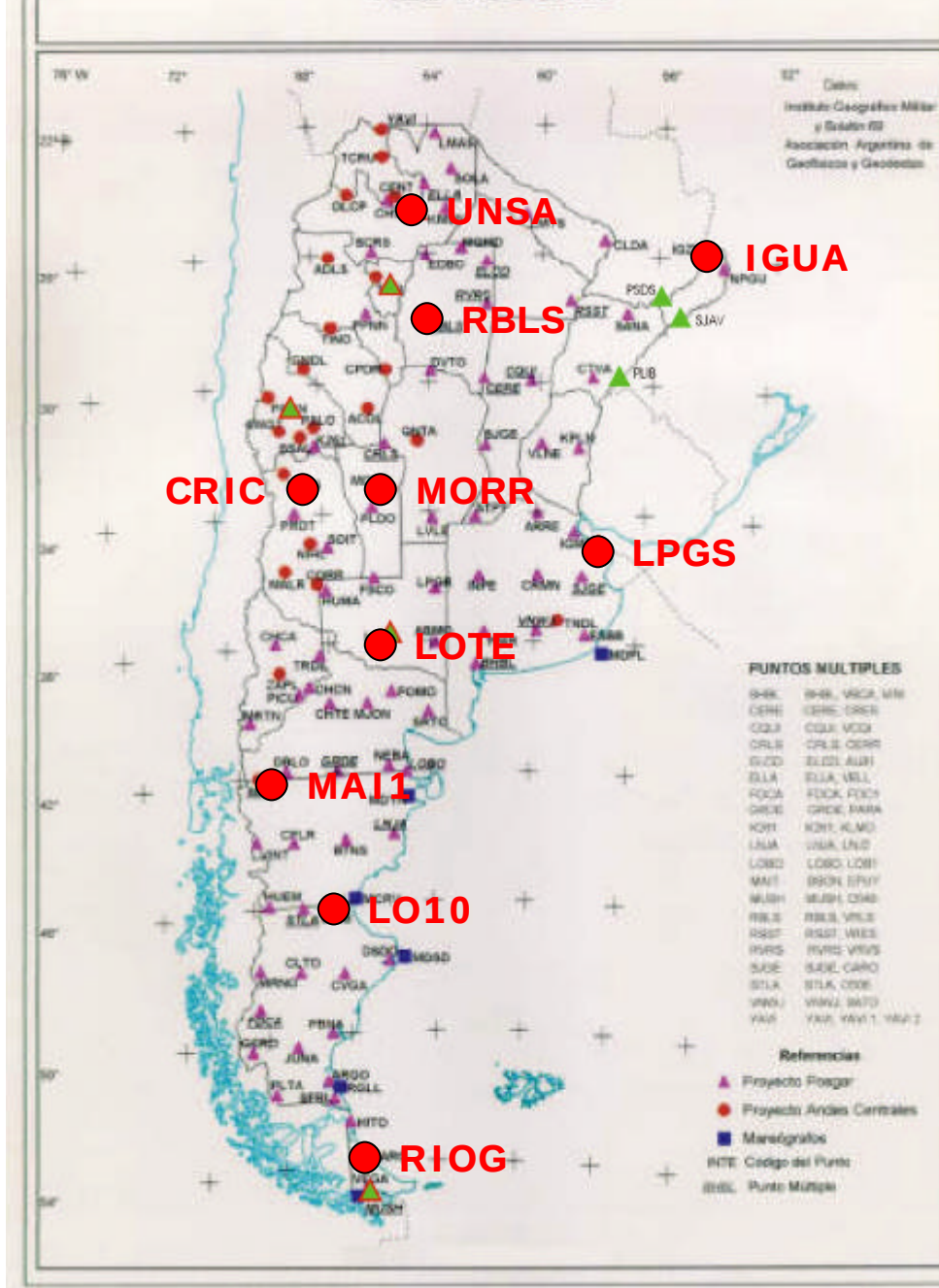
Precisión relativa: 1 ppm

ITRF 92

Parámetros de transformación
Inchauspe – POSGAR: NIMA
(DMA TR 8350.2-B)



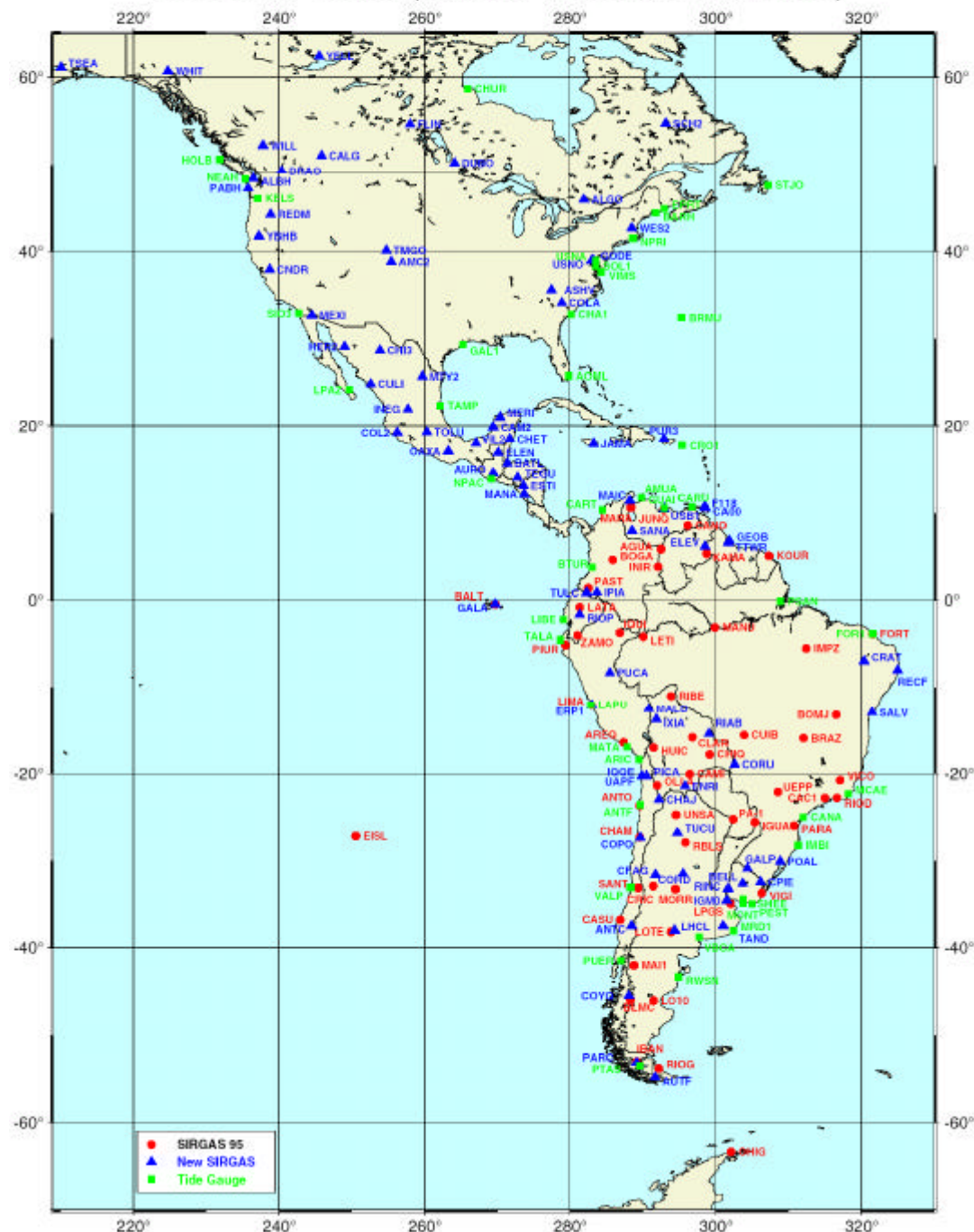
RED POSGAR



POSGAR 98

- Mediciones de POSGAR 94
- 3 Nuevos Puntos de Red
- 6 Estaciones Permanentes
- 136 Puntos
- Vinculación a ITRF 94 a través de puntos SIRGAS
- Procesamiento en software científico Bernese 4.0
- Sistema NO OFICIALIZADO por el IGM

SIRGAS 2000 (Status Februar 24, 2001)



SIRGAS

1995

- 58 Puntos en América del Sur
- 10 Puntos en Argentina

2000

- 184 Puntos en toda América
- 20 Puntos en Argentina
- 43 Mareógrafos

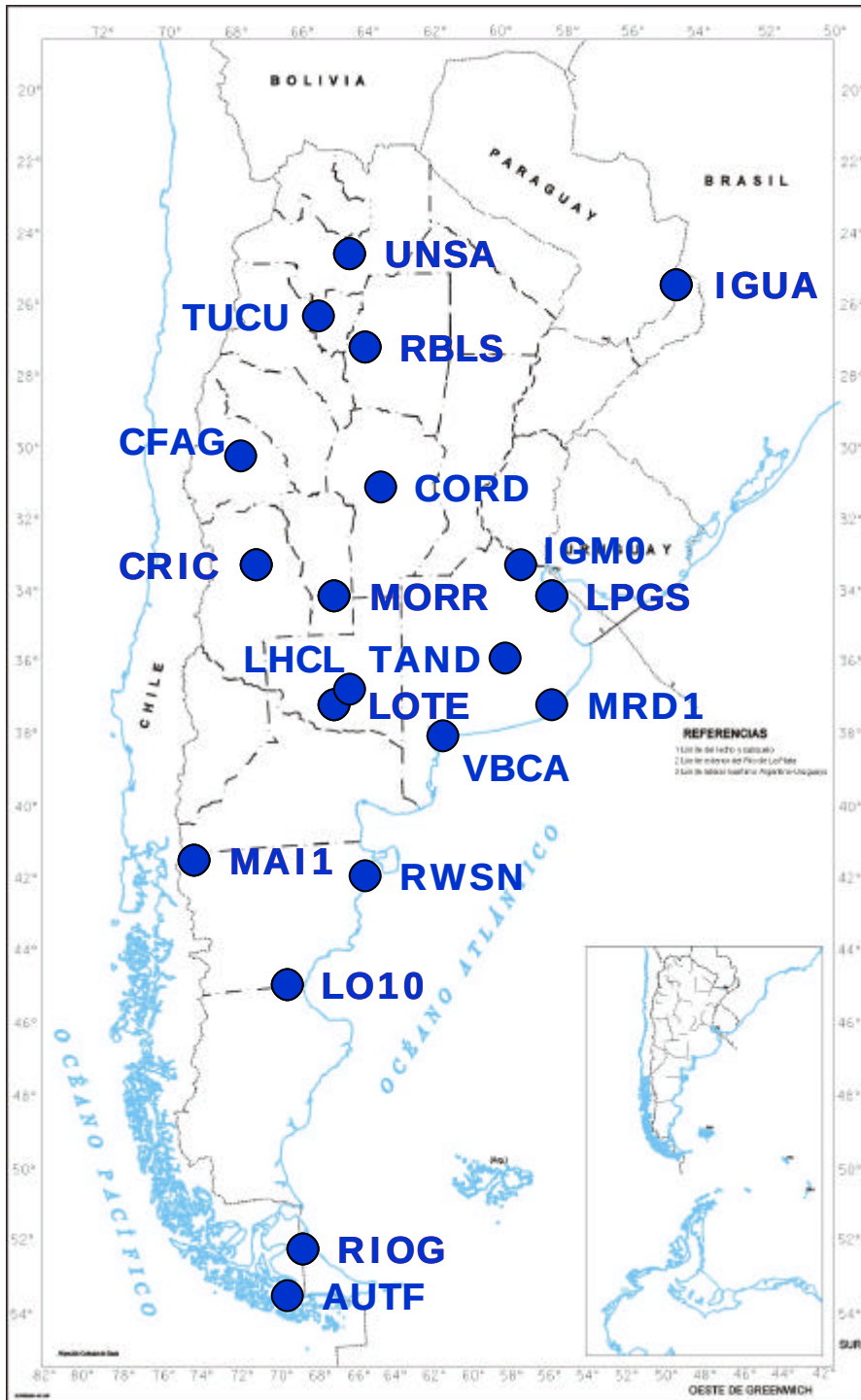
SIRGAS ARGENTINA

1995

- 10 Puntos en total
- 6 Puntos POSGAR

2000

- 20 Puntos en total
- 12 Est. Permanentes
- 3 Mareógrafos



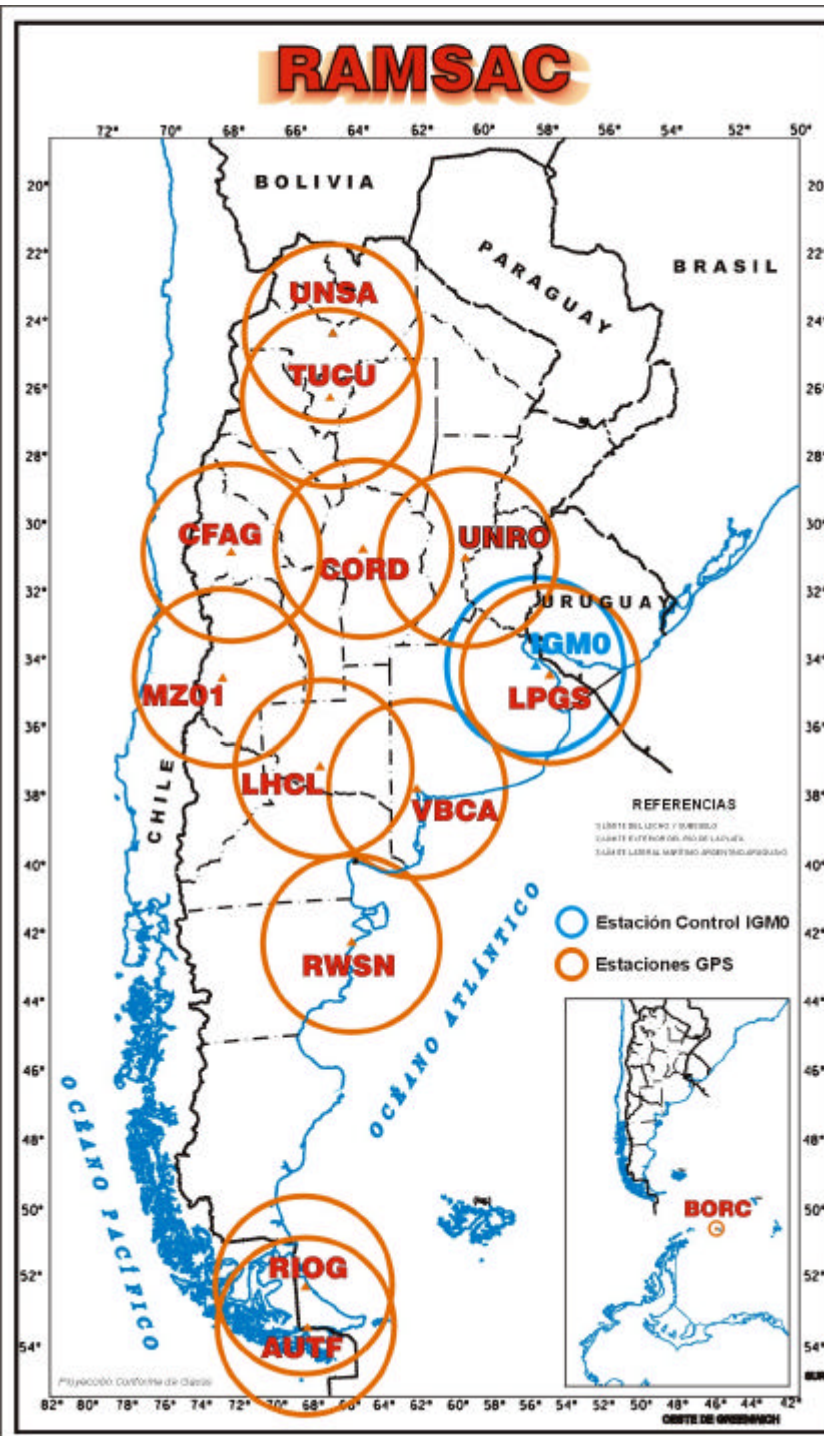


Coordenadas POSGAR de IGM0

Latitud : $-34^{\circ} 34' 19.9327''$
 Longitud: $-58^{\circ} 26' 21.7201''$
 Altura Elipsoidal: 48.376 m
 Cota nmm: 32.783 m

Características de la Estación Permanente:

Equipo receptor: ASHTECH Z-XII
 Firmware: CGRS CC00-1D02
 Observables: C1, L1, L2, P1, P2
 Antena: DORNE MARGOLIN T with radom
 Altura de Antena: 1.393 m (vertical)
 Intervalo de Registro: 15 segundos
 Ángulo de Máscara: 10°
 Archivo Diario: Si (actualizado cada 48 hs)
 Formato de Archivo: Rinex
 Ubicación: Edificio Técnico del IGM (Cabild



AC

E MONITOREO
CONTINUO

ENTES

geodésicos

mail

niento de la estación

OS

Sistema de
co Nacional

niento de ITRF

tiva de

os usuarios de

Proyecto Unificación de Redes Geodésicas

- **DENSIFICAR LA RED POSGAR CON 2000 PUNTOS**
- **SISTEMA ÚNICO**
- **INTEGRACIÓN DE TODAS LAS REDES**
- **DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES**
- **PROCESAMIENTO CON SOFTWARE CIENTÍFICO**
- **FECHA DE INICIO – 19 DE JUNIO DE 2002**

Conclusiones

- **EL SISTEMA GEOCÉNTRICO HA SIDO ADOPTADO SIN INCONVENIENTES POR TODA LA COMUNIDAD GEOGRÁFICA**
- **LA INMOVILIDAD DE LAS COORDENADAS ES CÓMODA Y DESEABLE PERO NO ES EL CONCEPTO GEODÉSICO MODERNO**
- **ELEMENTOS QUE SE OPONEN A ESTE CONCEPTO:**
 - **NATURALEZA (Movimiento y Deformación de Placas)**
 - **CIENTÍFICO (Mejores Definiciones del Sistema de Referencia)**
 - **TECNOLÓGICO (avance en la construcción de los receptores)**
- **COORDENADAS A LA ÉPOCA DE MEDICIÓN**



El Sistema de Referencia Geocéntrico en la República Argentina