

Disponibilidad y difusión de los productos SIRGAS



Laura Sánchez
Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut - DGFI
Vicepresidente de SIRGAS
Responsable de www.sirgas.org

Reunión SIRGAS 2009
Asamblea General de la Asociación Internacional de Geodesia
Buenos Aires, Argentina
Septiembre 1, 2009

SIRGAS

SIRGAS-GTI Sistema de referencia

- Realizaciones
 - SIRGAS95
 - SIRGAS2000
 - SIRGAS-CON
- Coordenadas
- Velocidades
- Análisis ionosférico

- Coordenadas semanales
- Soluciones multianuales (coordenadas y velocidades)
- Mapas ionosféricos

SIRGAS-GTII Datum geocéntrico

- Densificaciones nacionales
- Parámetros de transformación
- Adopción y uso de SIRGAS
- SIRGAS Real Time

SIRGAS-GTIII Datum vertical

- Definición
- Realización
- Modernización de los sistemas de alturas actuales

Documentación

- Boletines
- Artículos
- Presentaciones
- Guías

1. Se generan coordenadas semanales para todas las estaciones de operación continua SIRGAS-CON, referidas al IGS05 y asociadas a la época media de la semana (miércoles 12:00 m). Disponibles desde el 2 de enero de 2000.
2. Por convención los archivos que contienen estas coordenadas se denominan:

siryyPwww.crd:

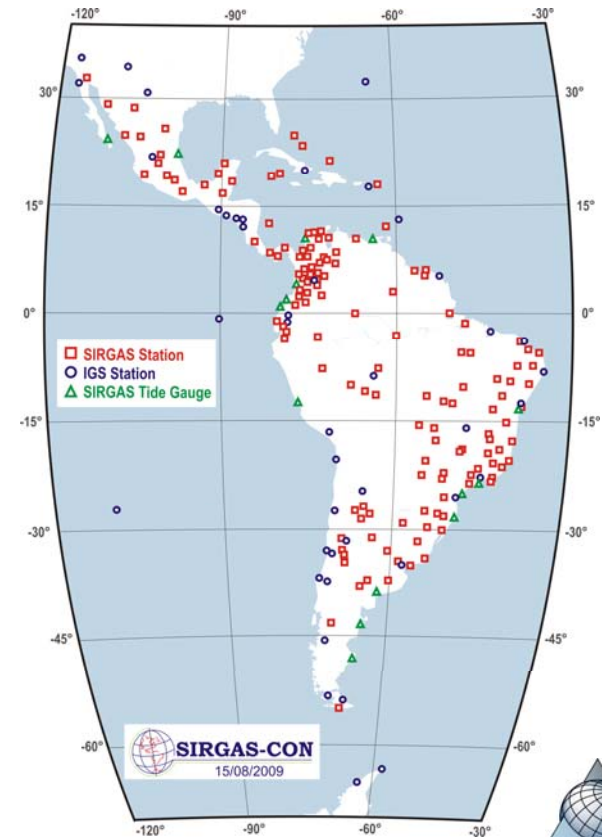
sir=SIRGAS,

yy= dos últimos dígitos del año (09),

P=GPS, **www**=semana GPS

3. Precisión horizontal: ~1,5 mm
Precisión vertical: ~3,8 mm

5. Disponibles en: <http://www.sirgas.org/>



1. Posiciones referidas a una época específica y el cambio de las mismas a través del tiempo (velocidades);
2. Válidas para estaciones con más de dos años de operación;
3. Por convención los archivos que contienen estas coordenadas se denominan:

SIRyyPNN:

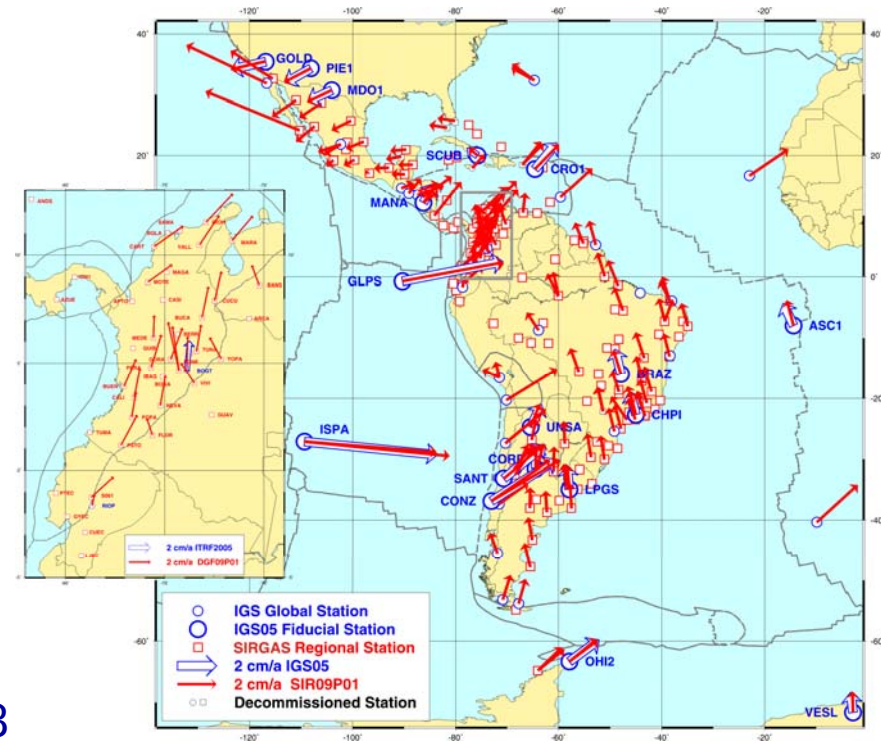
SIR=SIRGAS,

P=GPS,

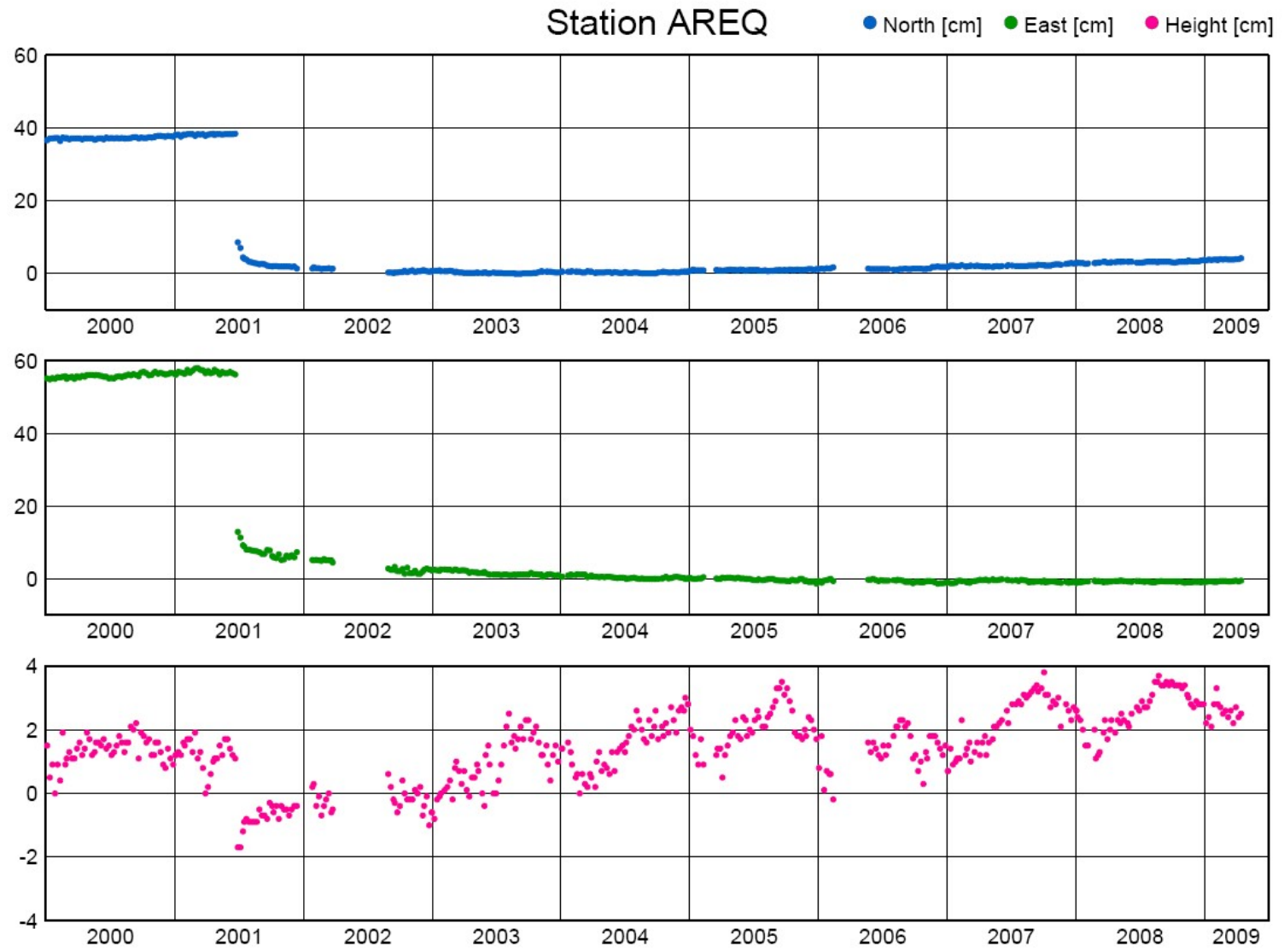
yy= dos últimos dígitos del año,

NN= número de solución calculada en el mismo año;

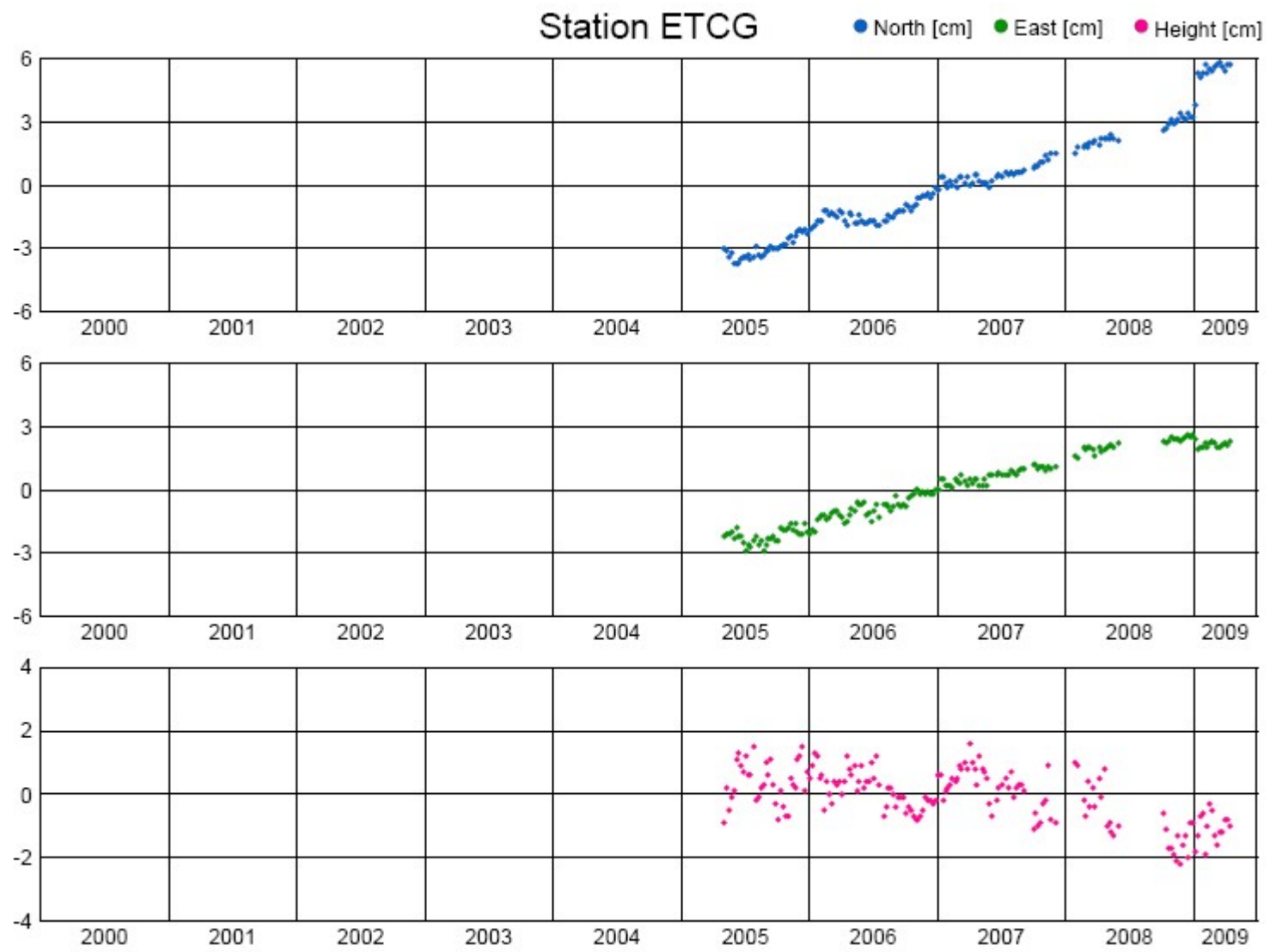
4. Precisión de las coordenadas en la época de referencia (**SIR09P01**):
 $\pm 0,5$ mm (hor), $\pm 0,9$ mm (up);
5. Precisión de las velocidades: $\pm 0,8$
6. Disponibles en: <http://www.sirgas.org/>



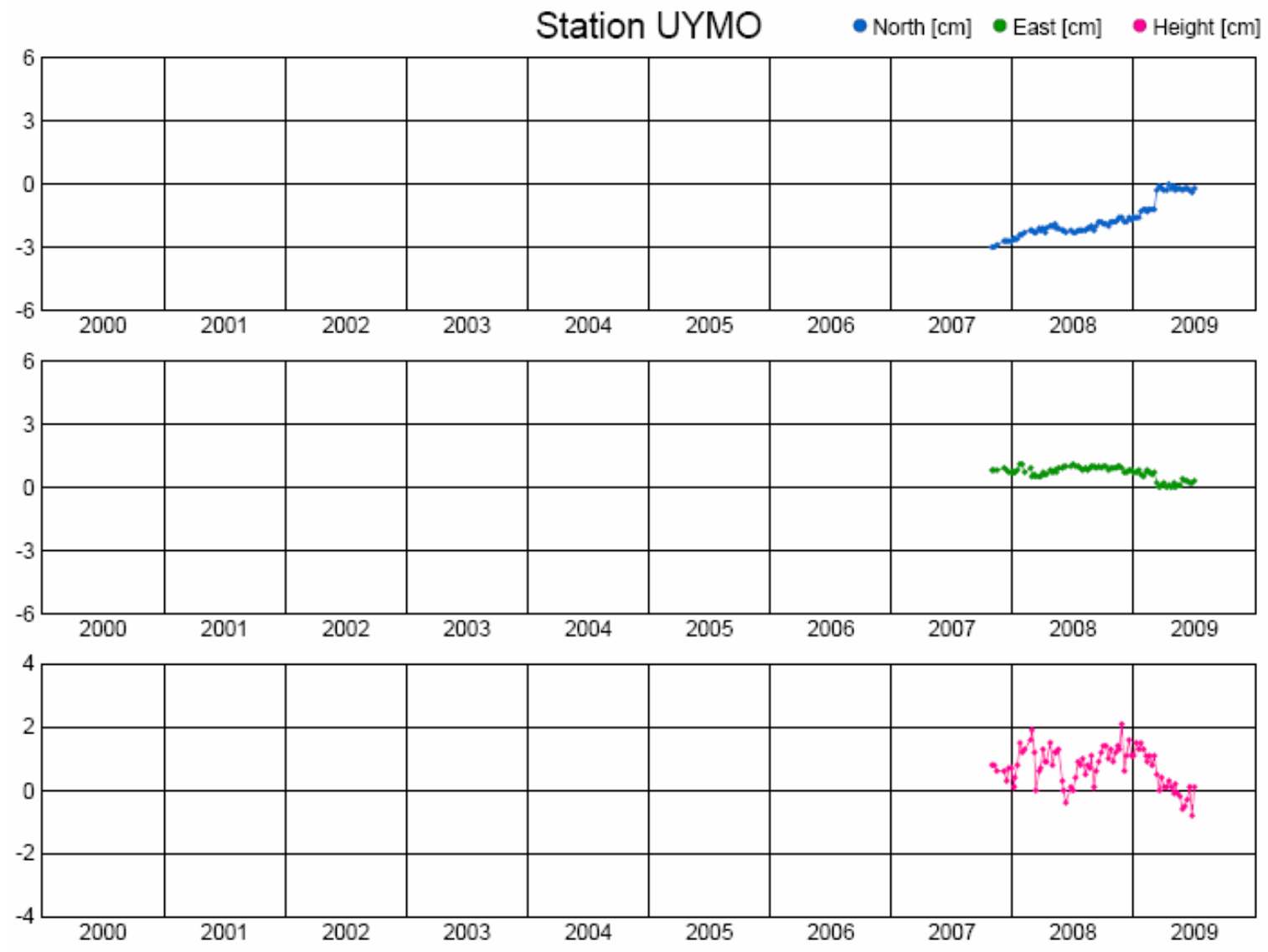
Por qué procesar semana a semana las estaciones SIRGAS-CON?



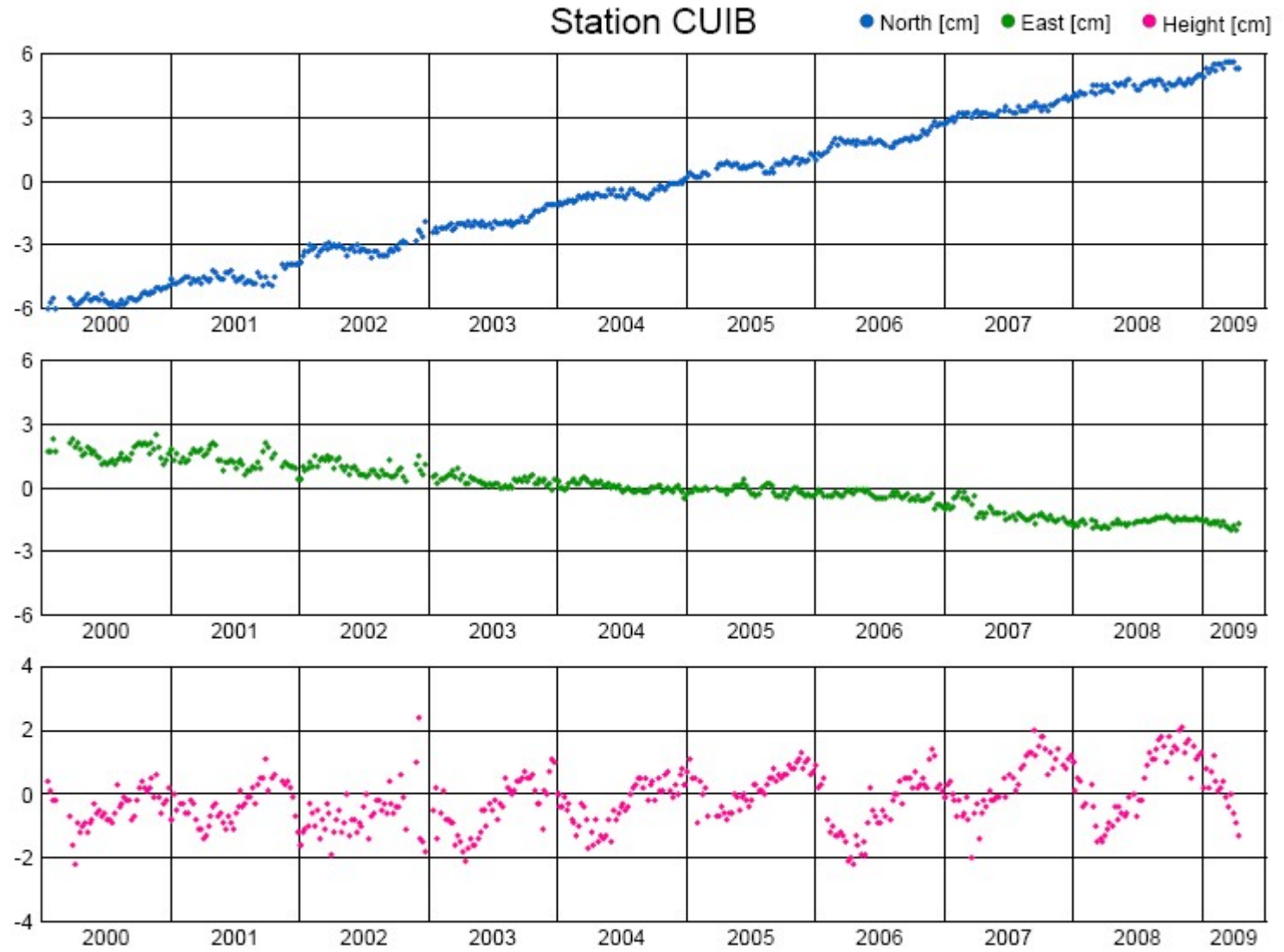
Por qué procesar semana a semana las estaciones SIRGAS-CON?



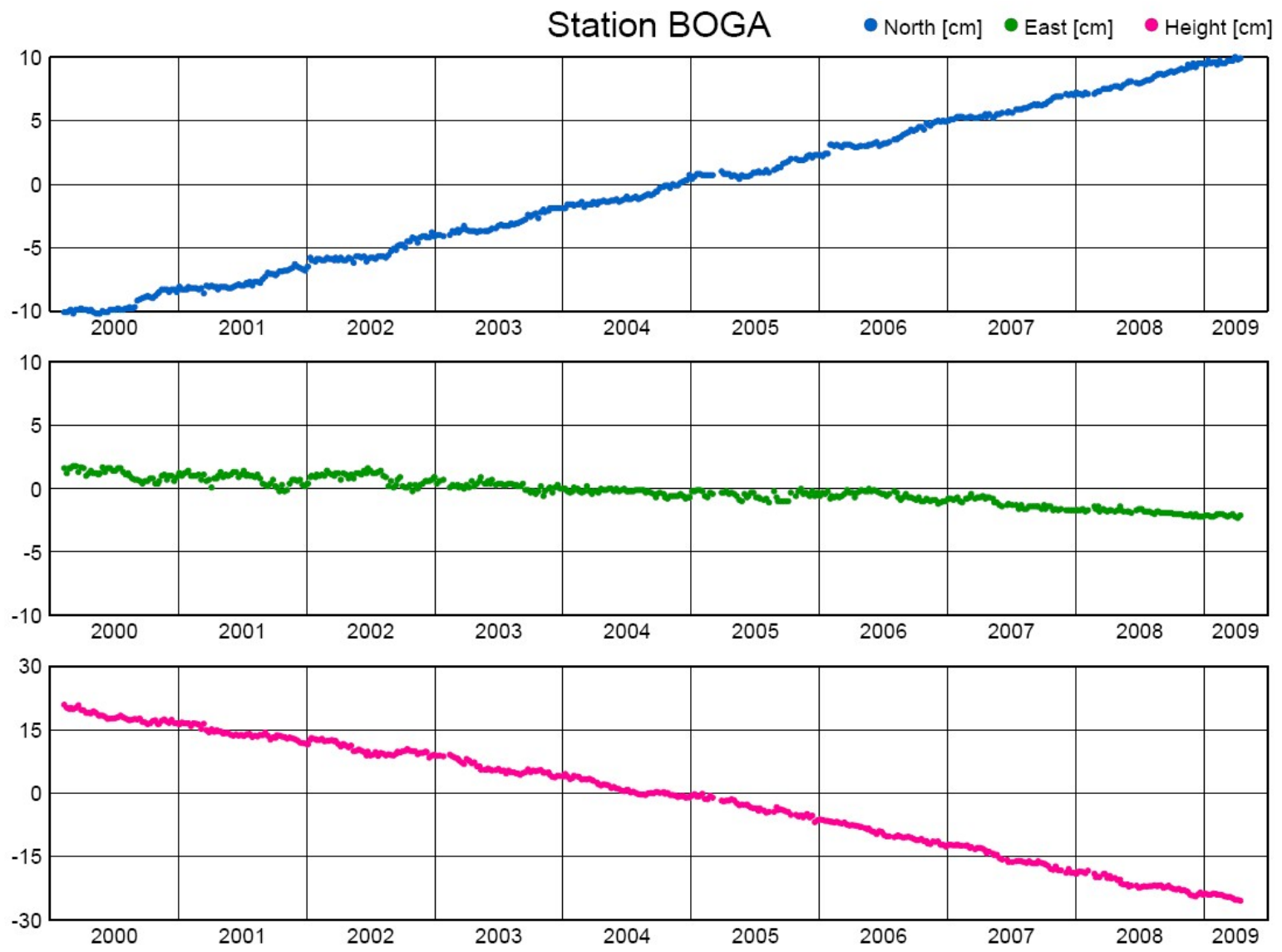
Por qué procesar semana a semana las estaciones SIRGAS-CON?



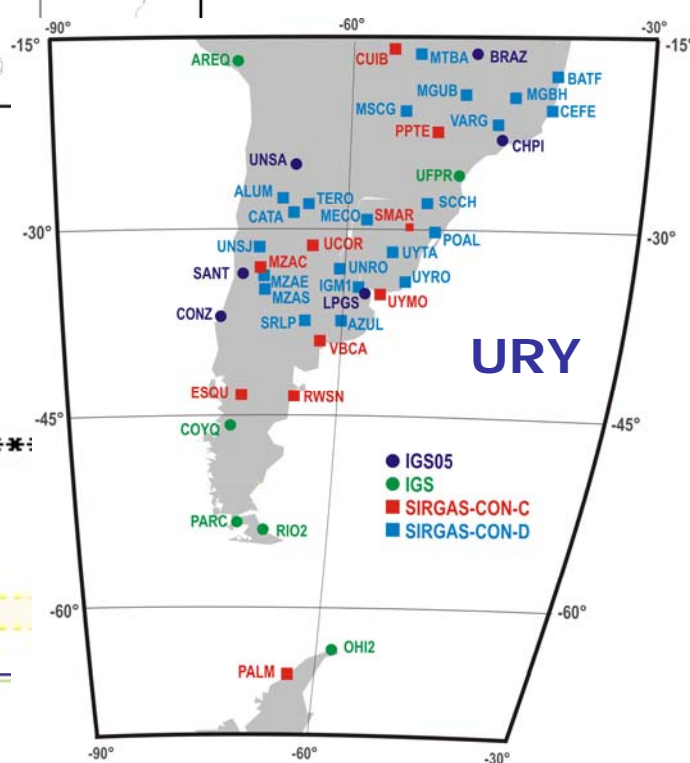
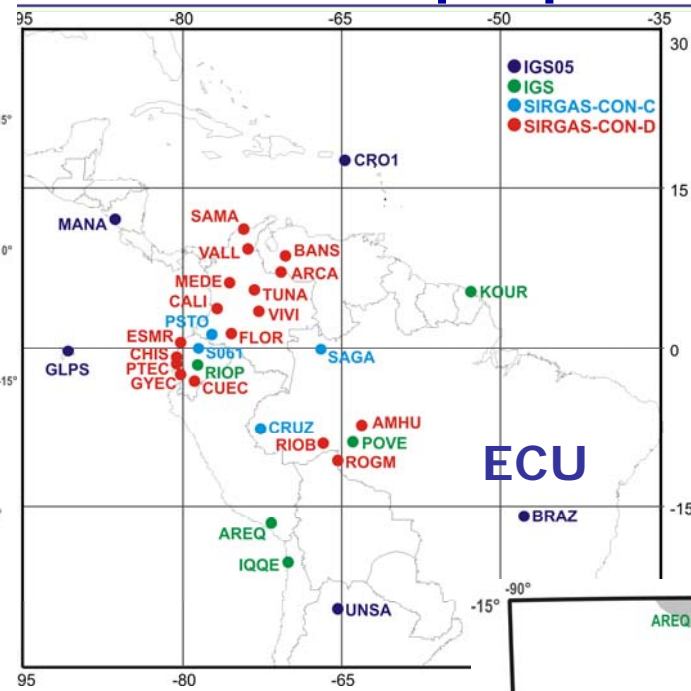
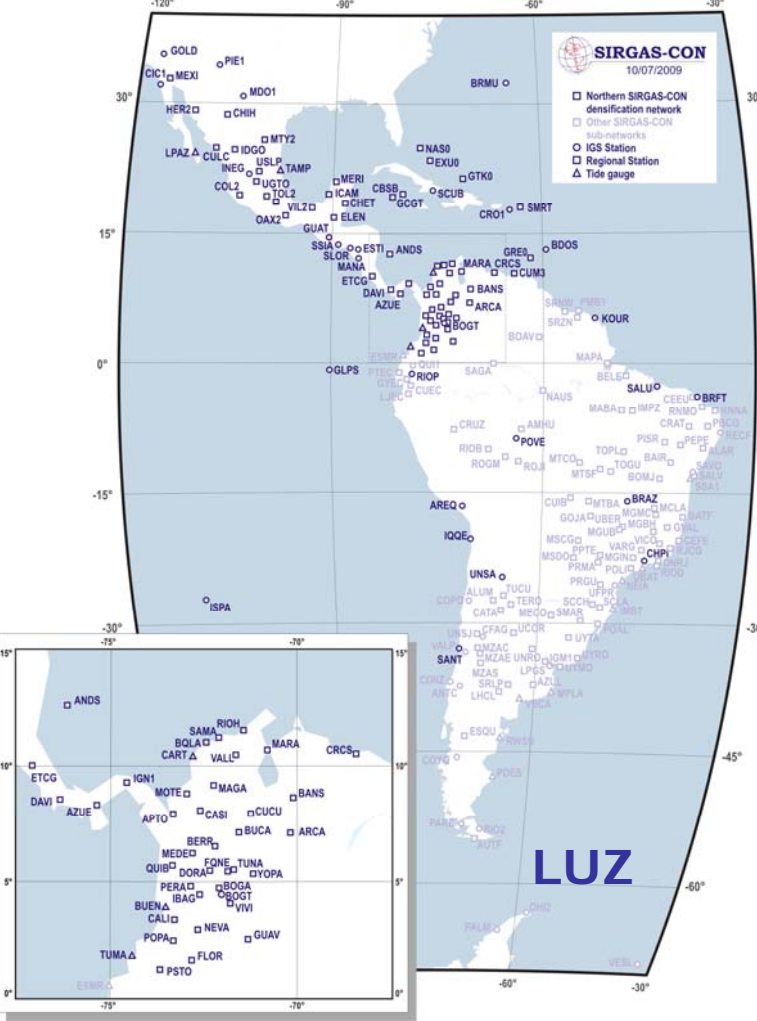
Por qué procesar semana a semana las estaciones SIRGAS-CON?



Por qué procesar semana a semana las estaciones SIRGAS-CON?



Por qué procesar dentro de SIRGAS-CON?



RESIDUALS AFTER A 7-PARAMETER TRANSFORMATION BETWEEN...

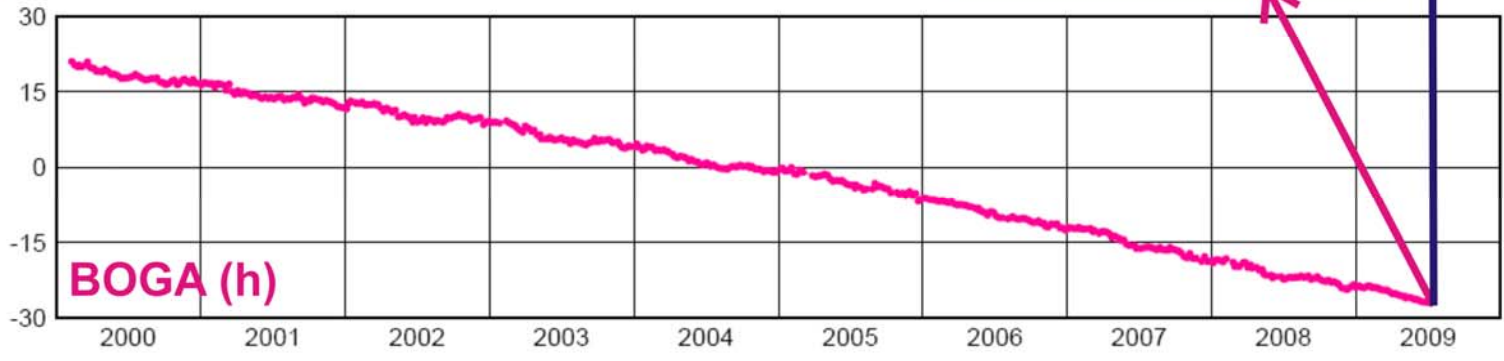
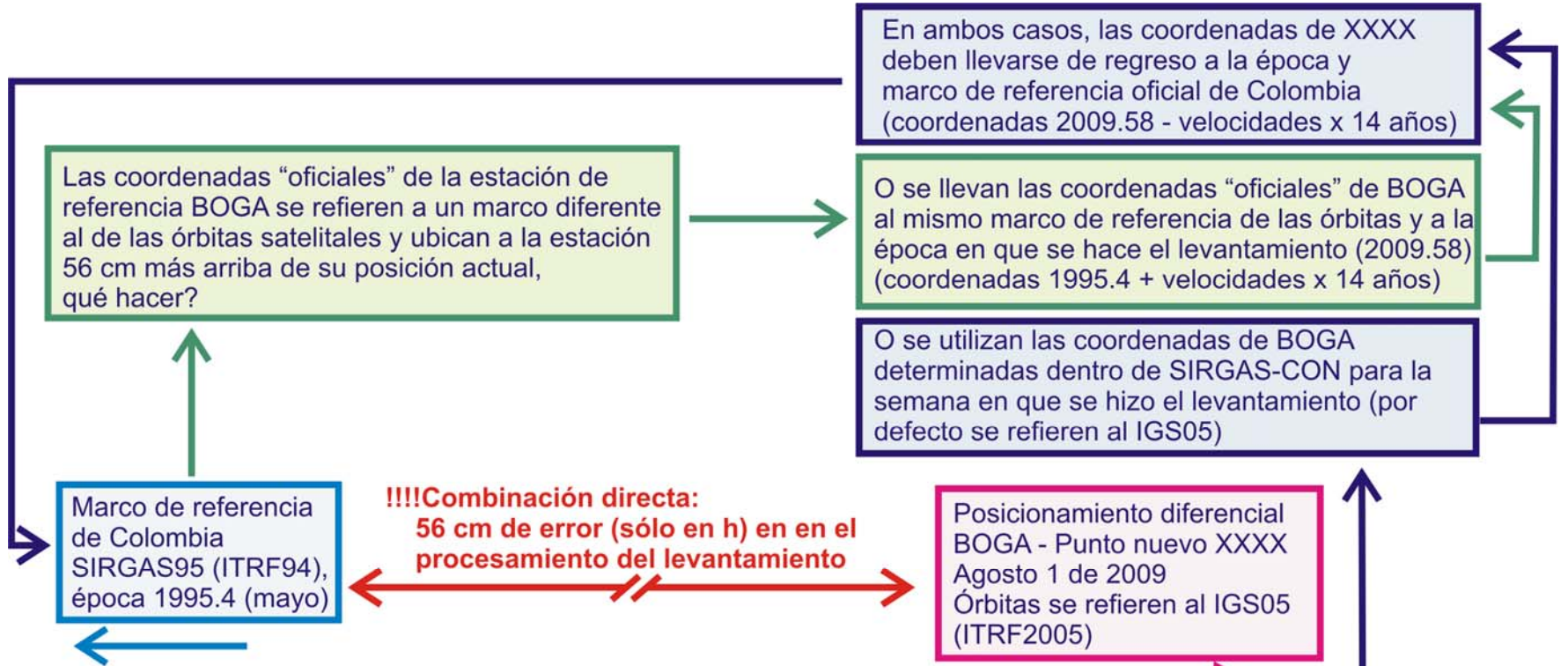
	No.Stations	N [mm]	E[mm]	Up [mm]
ECU-sir09P1527	25	1.3	1.1	4.4
LUZ-sir09P1527	71	0.8	1.1	3.7
URY-sir09P1527	40	1.0	1.3	3.7

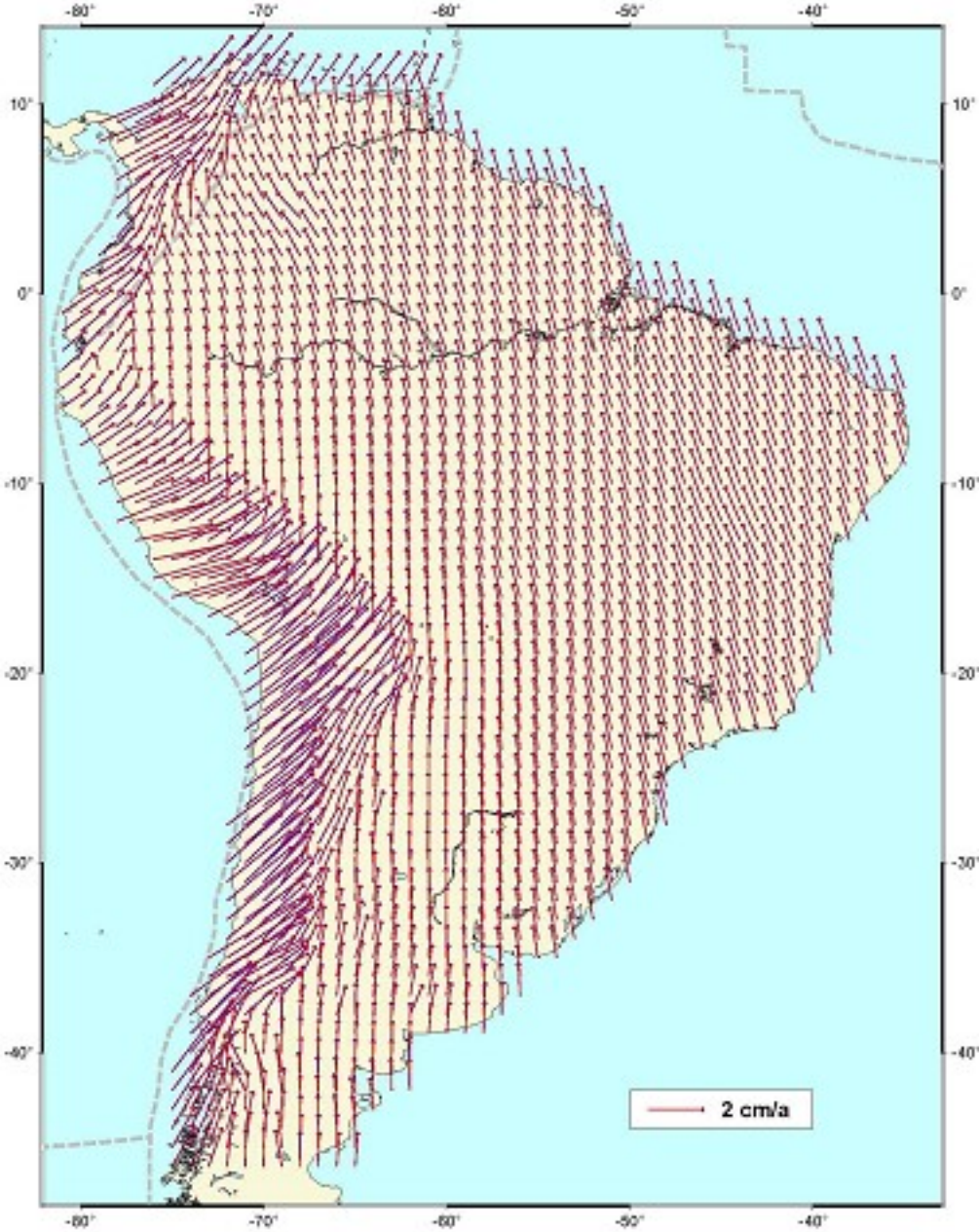
COMPARISON OF INDIVIDUAL SOLUTIONS (only stations included in ECU, LUZ or URY solution)

Values are given in [mm]

Station	RMS	IBG	IGA	DGF	LUZ	CIM	ECU	URY
BRAZ N	0.25	-0.24	-0.32	-0.03	-0.42	-0.01	0.13	0.18
BRAZ E	0.83	0.25	0.75	-0.73	0.74	-1.21	0.98	-0.12
BRAZ U	1.36	0.29	0.55	0.38	0.52	-0.52	-1.19	2.94
BRFT N	0.54	-0.43	-0.40	0.18	-0.87	0.16		
BRFT E	1.02	0.28	1.08	0.11	0.80	-1.50		
BRFT U	4.92	6.04	-1.25	3.55	0.26	-6.80		
CRO1 N	0.85	0.18	0.55	1.26	0.52	-0.28	-1.15	
CRO1 E	0.87	-0.08	0.10	-1.46	0.30	1.24	0.11	
CRO1 U	2.36	-0.75	-2.26	-0.77	-1.92	4.22	-0.28	
MANA N	0.86	-0.88	-0.03	-0.08	0.01	1.66	-0.35	
MANA E	1.03	-1.09	-0.40	-0.33	-0.27	1.90	0.32	
MANA U	2.77	2.16	-0.19	-0.09	0.49	-2.91	5.01	
SCUB N	0.99	-0.15	-0.42	1.07	-0.68	1.46		
SCUB E	1.40	-1.07	-0.49	1.50	-0.83	1.88		
SCUB U	4.49	1.83	-1.35	-8.53	0.31	1.61		

Necesidad de las coordenadas y velocidades de SIRGAS-CON





1. Se utiliza para pilares o estaciones de referencia no incluidas en las soluciones multianuales (sin velocidades).
2. Nueva versión en septiembre de 2009.
3. Disponible en:
<http://www.sirgas.org/index.php?id=54>

1. Las coordenadas de la estación base deben estar dadas en el mismo ITRF al que se refieren las efemérides satelitales en el momento de observación, actualmente el IGS05. Las coordenadas de las estaciones SIRGAS-CON se refieren directamente a IGS05 y por tanto, dicha transformación no es necesaria.
2. Las coordenadas de la estación base deben estar dadas en la época de observación, en este punto se consideran tres casos:
 - **Estación SIRGAS-CON con más de dos años de funcionamiento:** se utilizan las coordenadas y las velocidades de la última solución multianual (SIR09P01).
 - **Estación SIRGAS-CON con menos de dos años de funcionamiento:** se utilizan las coordenadas semanales de SIRGAS-CON (siryyPwww.crd).
 - **La estación base no es de operación continua:** si sus velocidades son conocidas, éstas son utilizadas para trasladar las coordenadas a la época de referencia. Si las velocidades de la estación no son conocidas, éstas se interpolan del modelo VEMOS.

3. El procesamiento de las observaciones GNSS debe adelantarse aplicando las coordenadas de referencia resultantes en el ítem anterior y utilizando efemérides precisas del IGS.
4. Las coordenadas de los puntos nuevos deben reducirse a la época asociada al marco de referencia nacional, por ejemplo 1995.4 para SIRGAS95 o 2000.0 para SIRGAS2000. En este caso, se utilizan las mismas velocidades aplicadas en el ítem 2.
5. En todos los casos las coordenadas de los puntos nuevos deben almacenarse junto con los valores de velocidad utilizados para trasladarlas a la época de referencia y estas mismas velocidades deben aplicarse para llevar las coordenadas hacia adelante cuando los puntos nuevos sirvan de base en levantamientos GNSS posteriores.
6. Aquellos puntos cuyas velocidades no han sido derivadas de diferentes ocupaciones (o funcionamiento continuo), sino interpoladas a partir del modelo VEMOS, no pueden clasificarse como estación de referencia.
7. Las coordenadas de los puntos nuevos deben transformarse del ITRF actual al ITRF correspondiente al marco nacional de referencia. Por ejemplo, del IGS05 al ITRF94 para SIRGAS95 o del IGS05 al ITRF2000 para SIRGAS2000.

