

# RESULTADOS DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL DE ARGENTINA GNA

*Sergio Cimbaro<sup>(1)</sup>, Diego Piñón<sup>(1)</sup>*

*(1) Instituto Geográfico Nacional de Argentina*



## DIRECCIÓN DE GEODESIA

# MARCO RAMSAC-POSGAR 07

**Estaciones GPS/GNSS permanentes.**

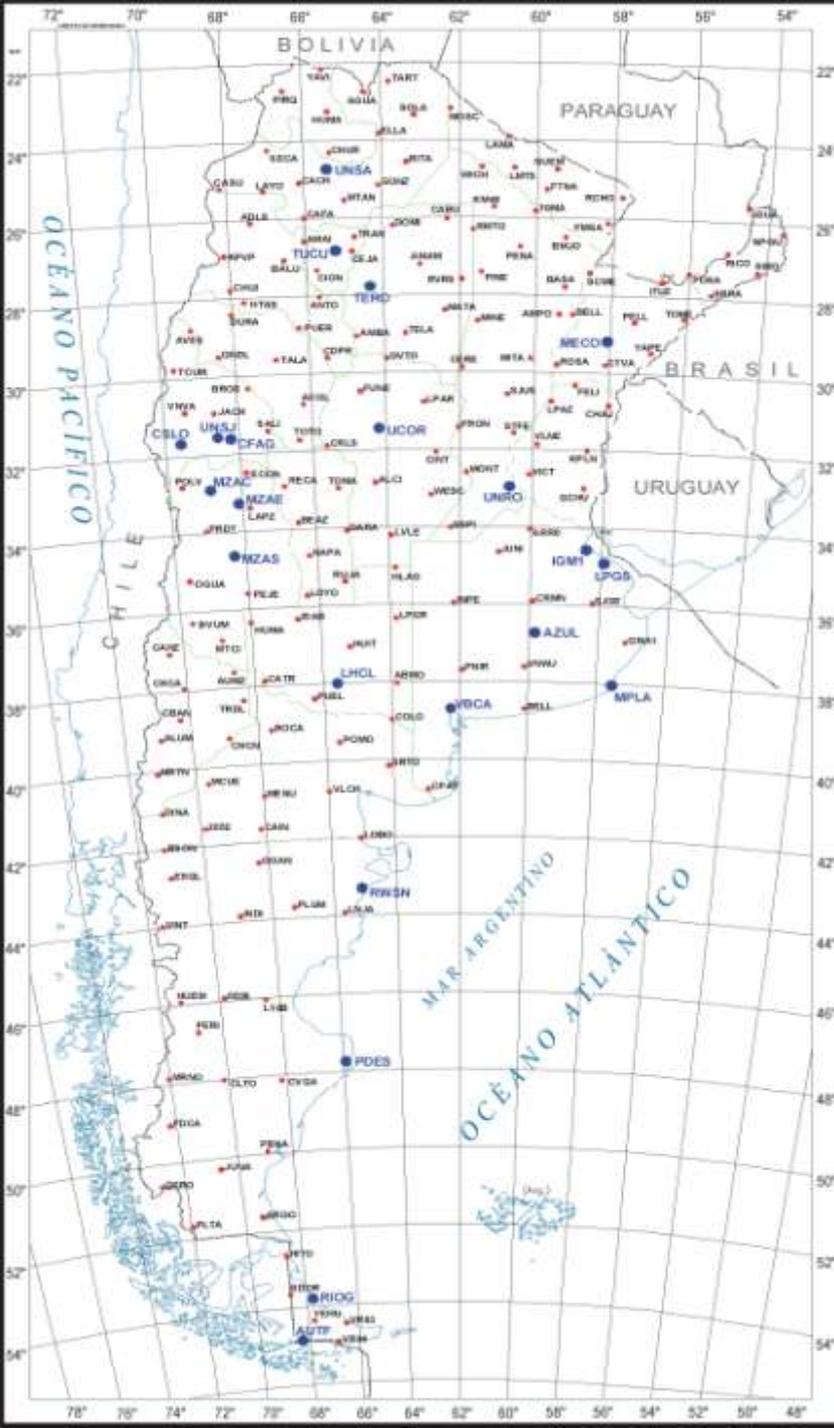
**178 Puntos pasivos POSGAR, medidos por un periodo 36 horas.**

**Marco ITRF2005 (IGS05), época 2006.632.**

**Vinculado a SIRGAS a través de la solución (DGF08P01).**

**Red de orden cero Argentina.**

**Oficializado el 15 mayo 2009**



# **ACTIVIDADES DEL CENTRO DE PROCESAMIENTO GNA**

**Procesamiento diario de las estaciones RAMSAC para el mantenimiento del Marco de Referencia Geodésico Nacional POSGAR 07.**

**Procesamiento diario de las estaciones de la Red SIRGAS-CON-D-SUR y envío de las soluciones semanales libres al DGFI en forma regular y continua desde la semana 1550.**

**El software utilizado es el GAMIT / GLOB K, con los parámetros y exigencias de procesamiento establecidos por SIRGAS.**

**Se procesan diariamente cerca de 65 estaciones.**

# RAMSAC

## Red Argentina de Monitoreo Satelital Continuo

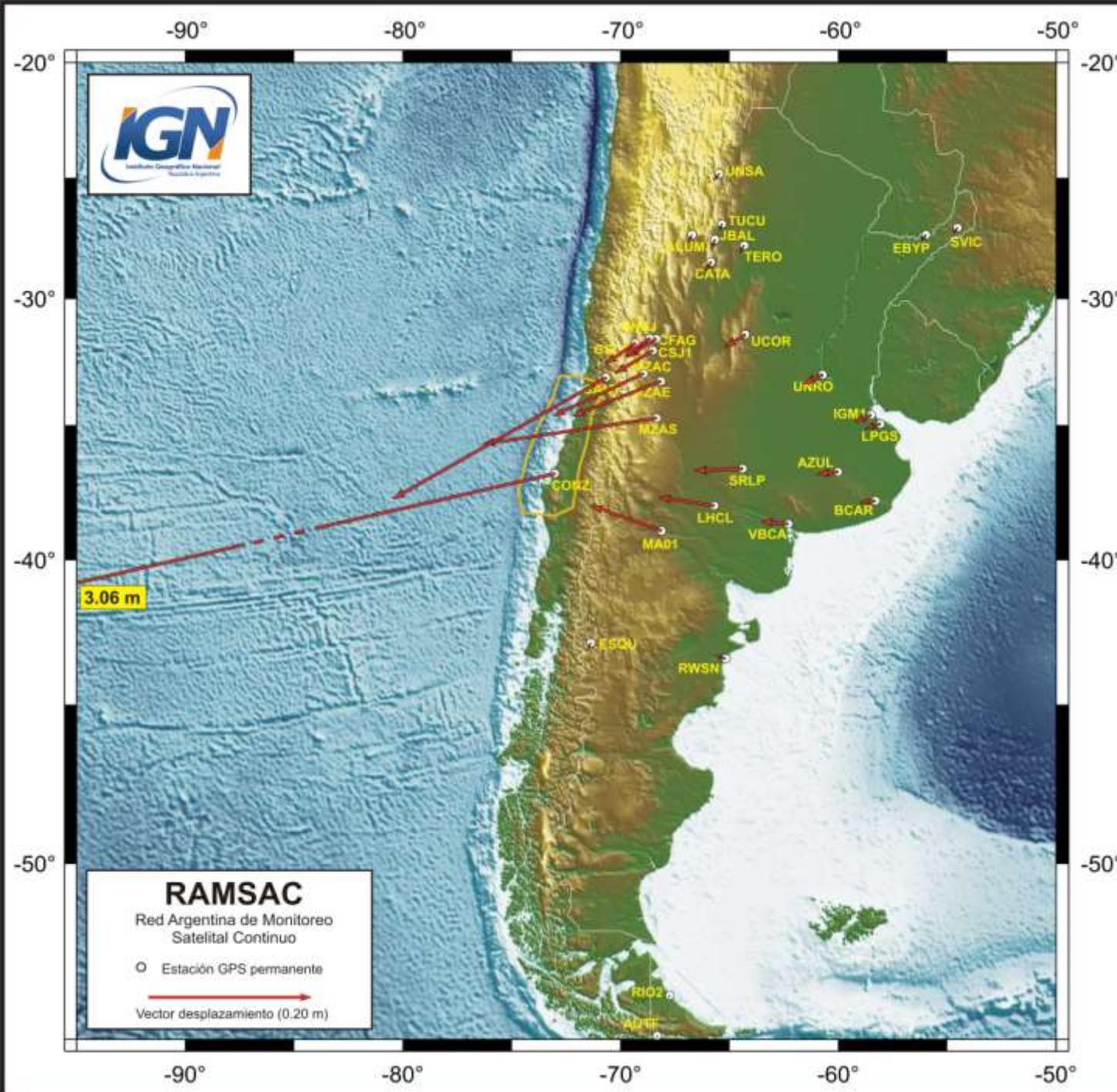


- 37 estaciones operativas.
- 5 estaciones nuevas a instalar por el IGN antes de finalizar el año 2010.
- Proyecto de ampliación de la Red a través de la compra de 8 estaciones para el presente año 2010 y una cantidad similar para el año 2011.

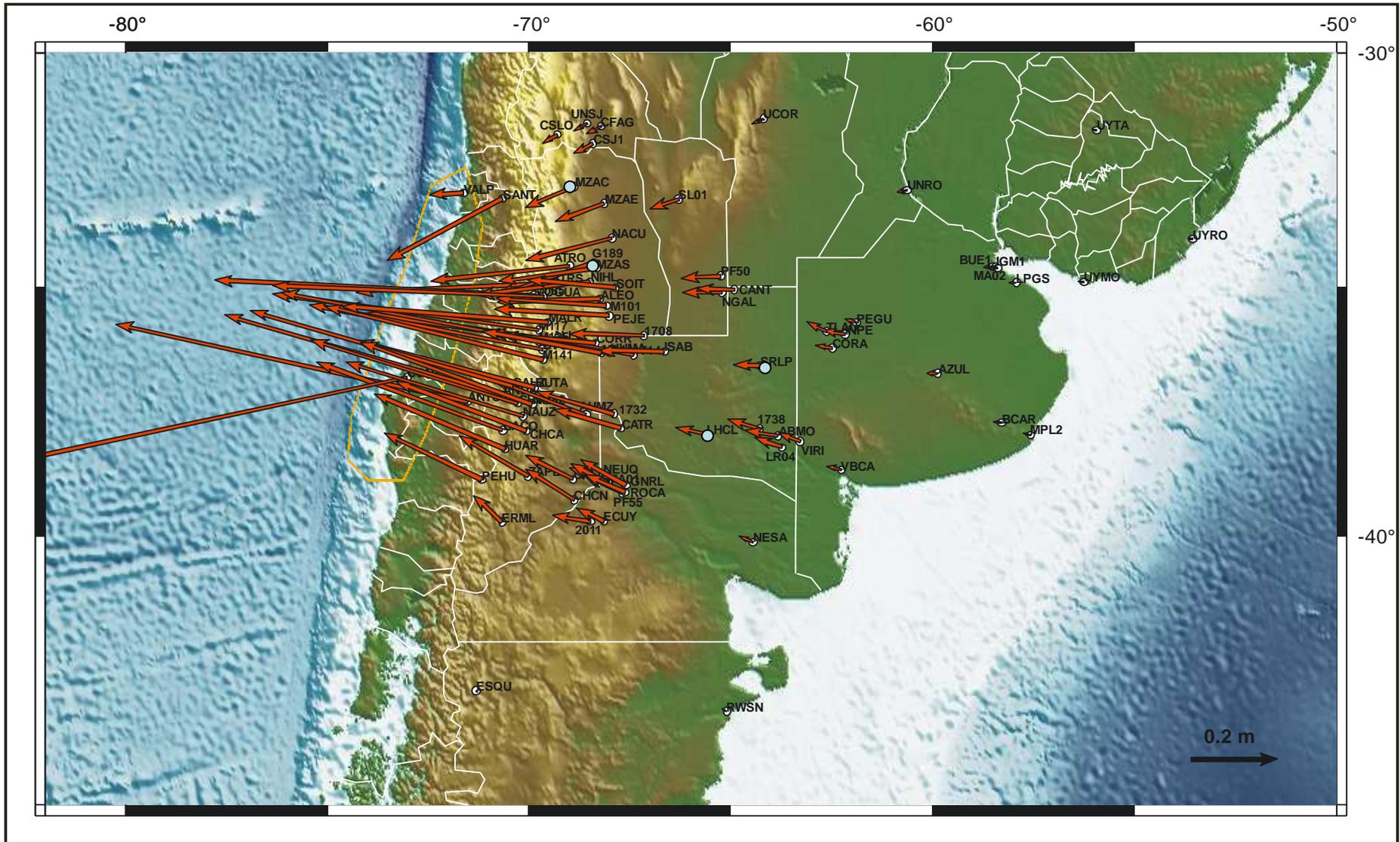


# SISMO en la Zona de Maule (CHILE)

Comparación de las coordenadas obtenidas antes y después del sismo del 27 de febrero de 2010.



# SISMO en la zona de Maule CHILE (desplazamientos de puntos)



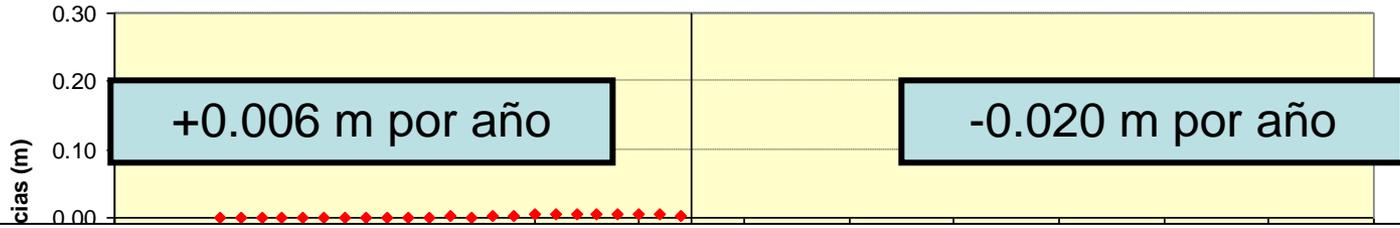
# SISMO en la zona de Maule CHILE

## (Desplazamientos de puntos)

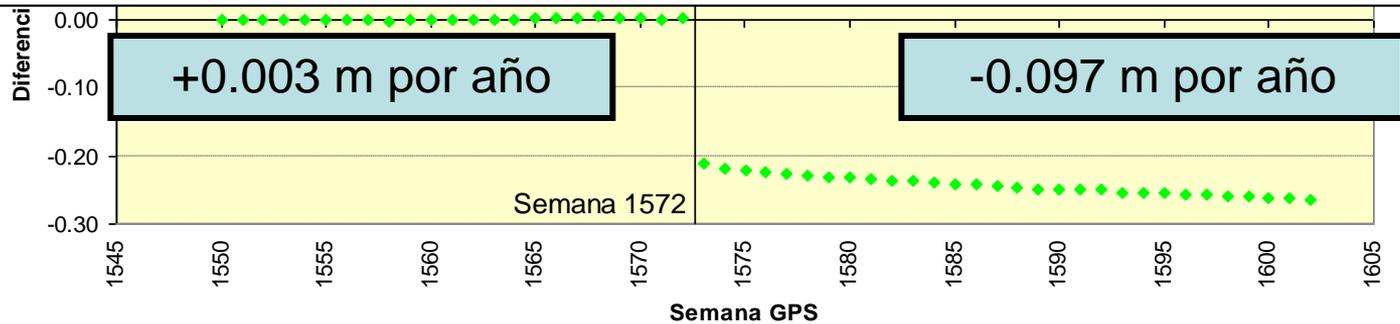
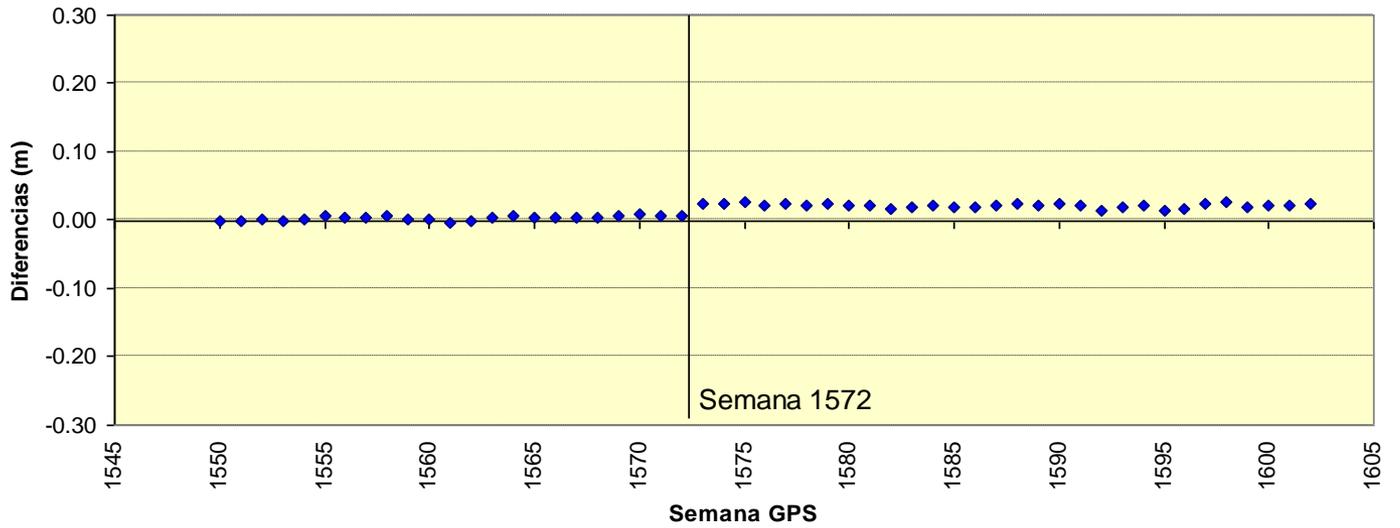
Punto	E	N	U	Vector
<b>CONZ</b>	<b>3.08</b>	<b>0.67</b>	<b>-0.04</b>	<b>3.15</b>
<b>ANTC</b>	<b>0.82</b>	<b>-0.18</b>	<b>-0.03</b>	<b>0.84</b>
M085	0.74	-0.04	0.11	0.74
ANDA	0.64	-0.19	0.00	0.67
CAHZ	0.61	-0.18	0.11	0.64
OGUA	0.63	-0.03	0.08	0.63
M117	0.62	-0.08	0.01	0.62
M125	0.60	-0.11	0.04	0.61
BVUM	0.54	-0.11	0.03	0.55
M141	0.51	-0.13	0.06	0.52
CHML	0.48	-0.15	0.11	0.51
MALR	0.48	-0.04	0.05	0.48
BACO	0.43	-0.16	0.05	0.46
BTRS	0.45	0.02	0.06	0.46
ALLO	0.44	-0.06	0.07	0.44
NAUZ	0.41	-0.13	0.05	0.43
BUTA	0.42	-0.11	0.05	0.43
NO82	0.40	-0.15	0.07	0.43
HUAR	0.30	-0.13	0.09	0.33
CHCA	0.30	-0.12	0.05	0.33
ATRO	0.32	0.03	0.04	0.32
<b>SANT</b>	<b>0.27</b>	<b>0.14</b>	<b>-0.02</b>	<b>0.30</b>

Punto	E	N	U	Vector
M144	0.28	-0.05	0.02	0.28
PEJE	0.27	-0.02	0.03	0.27
NIHL	0.26	0.03	0.03	0.26
M101	0.26	-0.02	0.07	0.26
HUMA	0.25	-0.04	0.05	0.26
PEHU	0.23	-0.11	0.03	0.25
CORR	0.25	-0.02	0.04	0.25
ALEO	0.24	0.01	0.02	0.24
G189	0.22	0.08	0.05	0.24
AUMZ	0.22	-0.08	0.05	0.23
<b>MZAS</b>	<b>0.23</b>	<b>0.03</b>	<b>0.02</b>	<b>0.23</b>
NACU	0.20	0.05	0.16	0.21
SOIT	0.21	-0.02	-0.07	0.21
1714	0.19	-0.04	0.06	0.20
1732	0.18	-0.05	0.03	0.19
ZAPL	0.16	-0.10	0.01	0.19
1708	0.17	0.00	0.22	0.17
CATR	0.16	-0.05	0.01	0.16
ISAB	0.15	0.00	0.01	0.15
CHCN	0.11	-0.07	0.06	0.13
<b>MZAC</b>	<b>0.11</b>	<b>0.05</b>	<b>0.02</b>	<b>0.12</b>
CHLL	0.11	-0.06	0.02	0.12

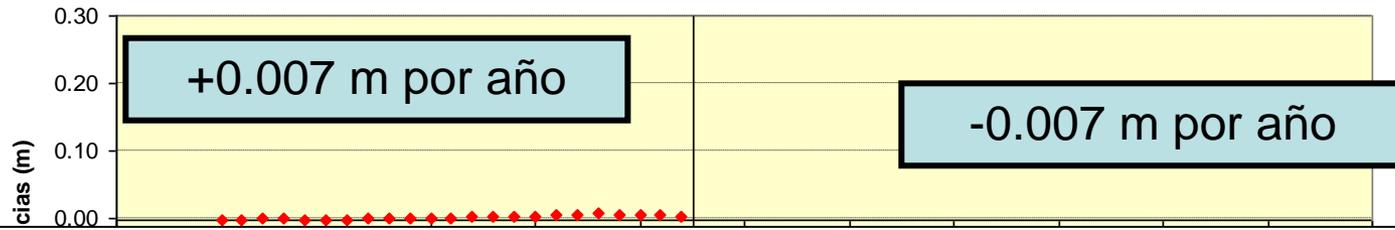
### Evolución de coordenadas MZAS (SAN RAFAEL, MENDOZA) NORTE



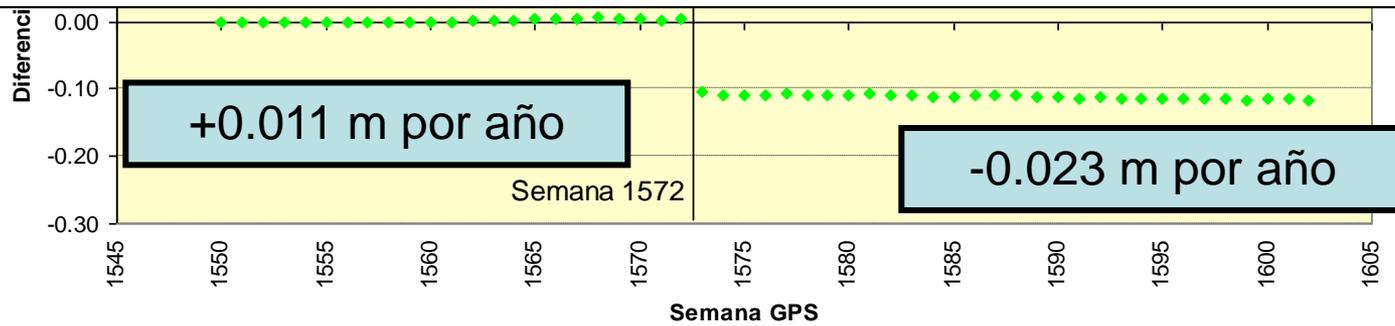
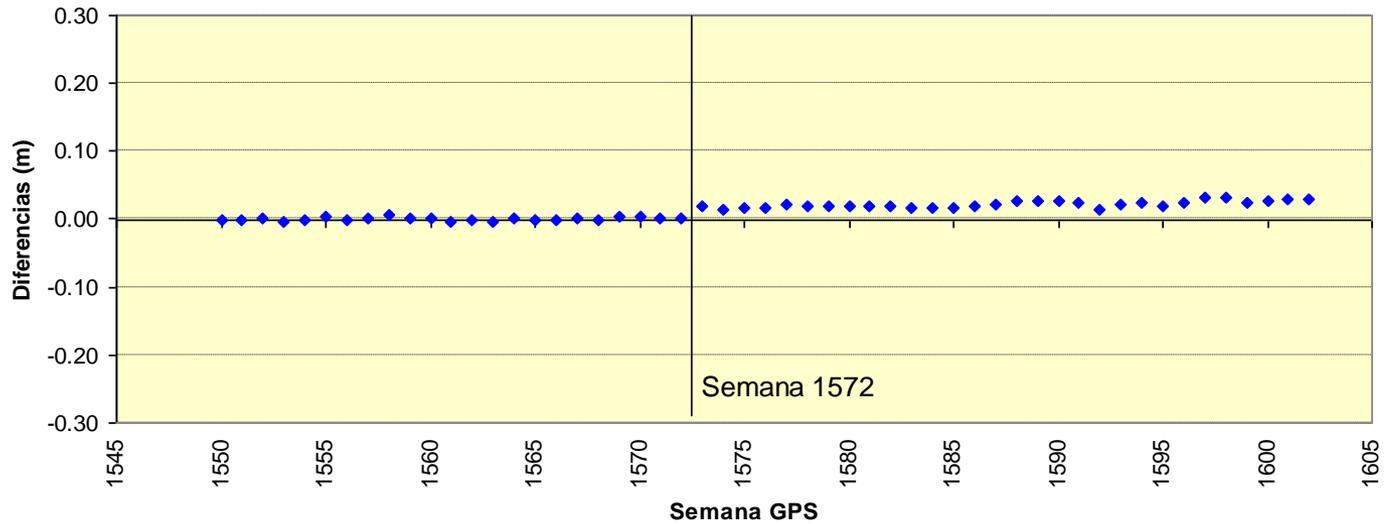
### Evolución de coordenadas MZAS (SAN RAFAEL, MENDOZA) ALTURA



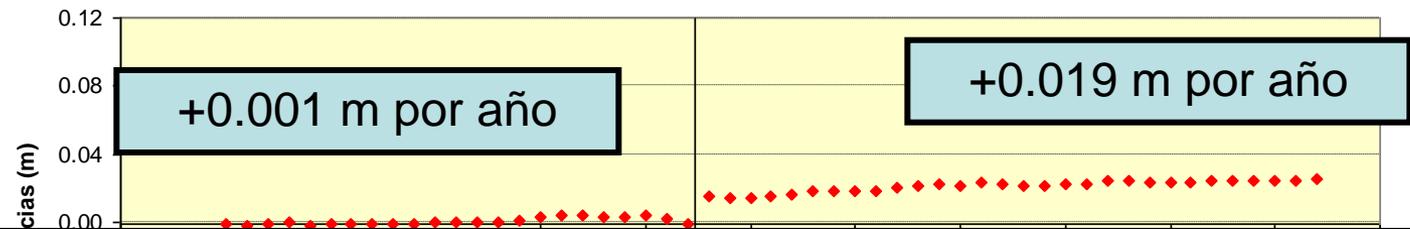
### Evolución de coordenadas MZAC (MENDOZA CAPITAL) NORTE



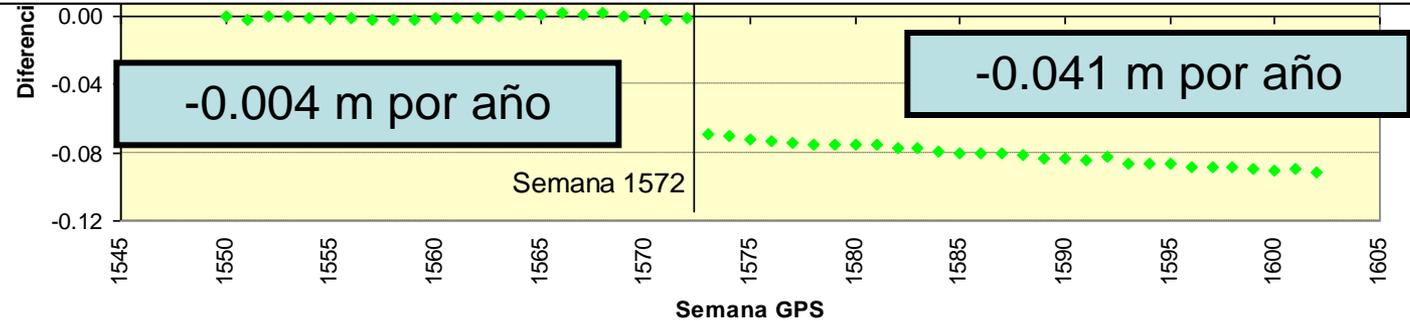
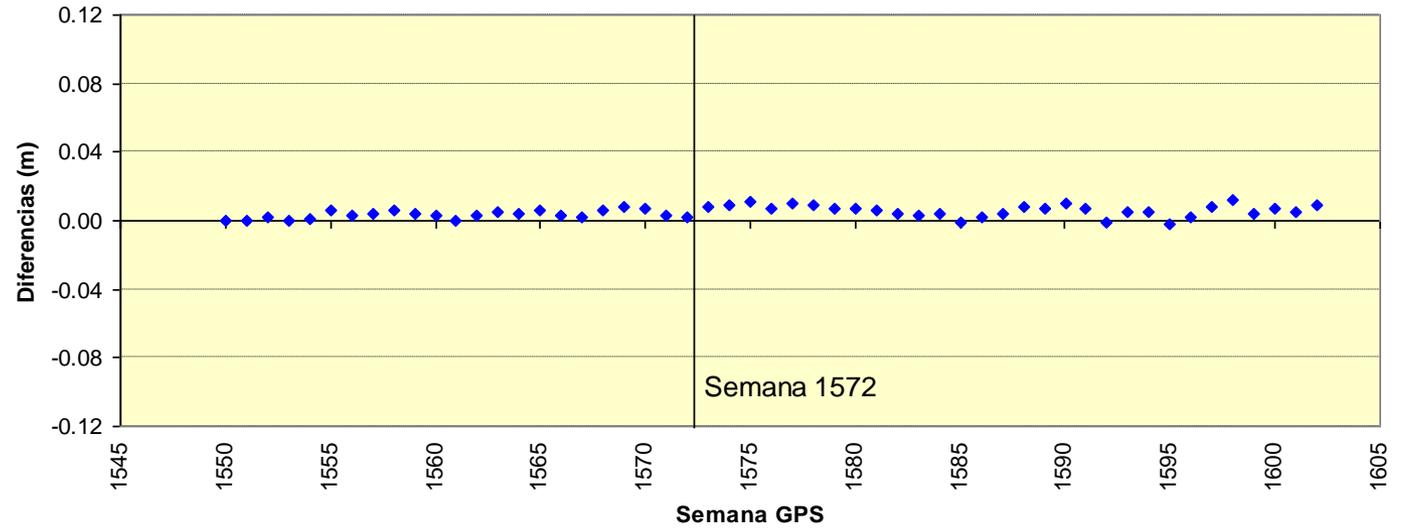
### Evolución de coordenadas MZAC (MENDOZA CAPITAL) ALTURA



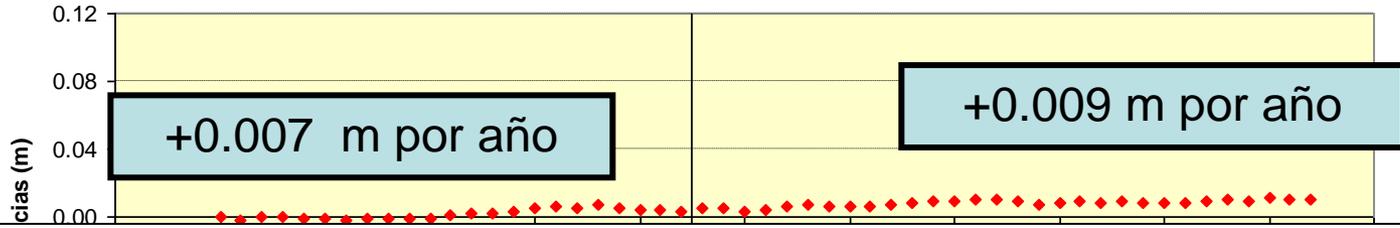
### Evolución de coordenadas LHCL (LIHUEL CALEL - LA PAMPA) NORTE



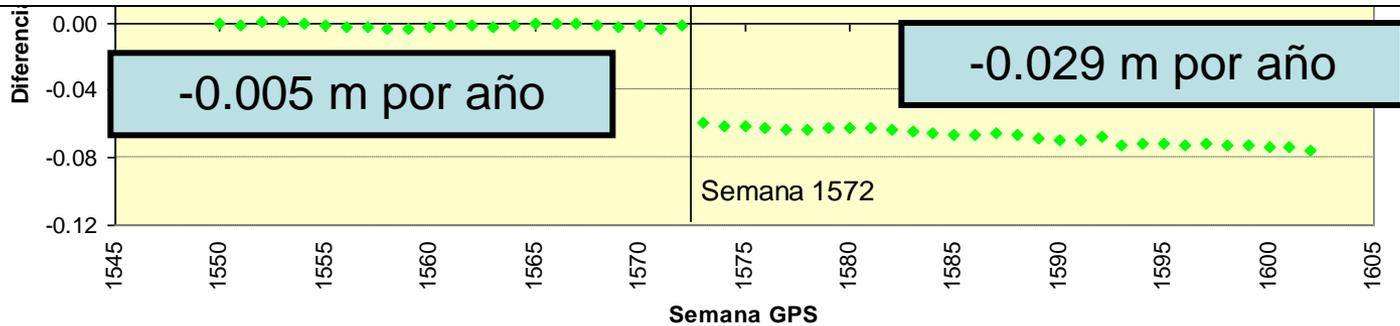
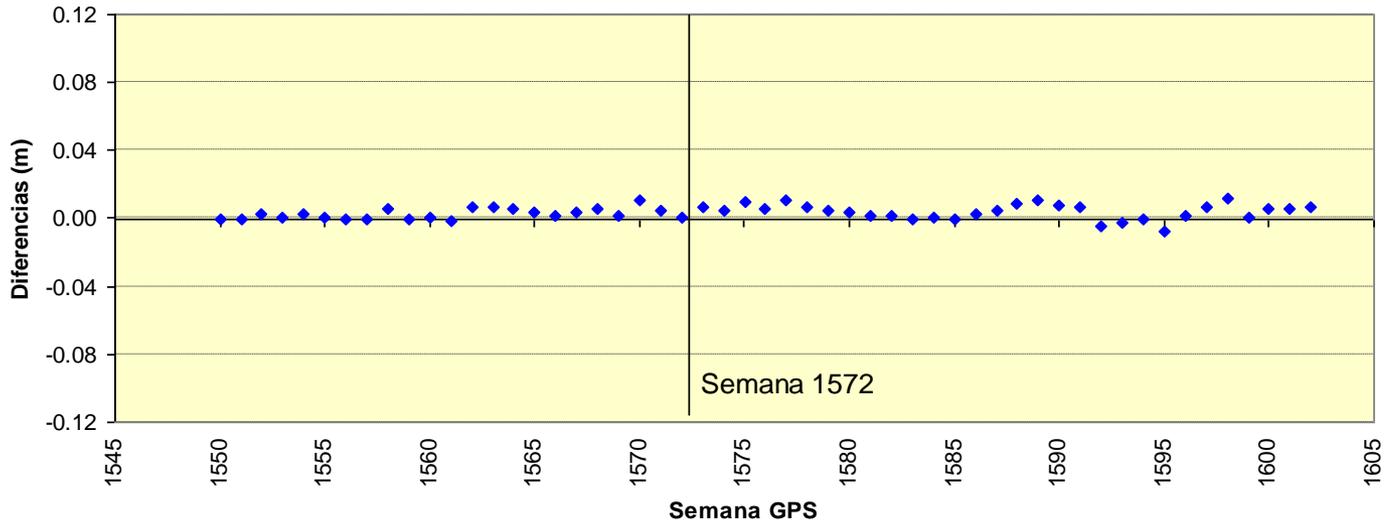
### Evolución de coordenadas LHCL (LIHUEL CALEL - LA PAMPA) ALTURA



### Evolución de coordenadas SRLP (SANTA ROSA - LA PAMPA) NORTE



### Evolución de coordenadas SRLP (SANTA ROSA - LA PAMPA) ALTURA



# COMPARACIÓN DE RESULTADOS DEL CENTRO GNA CON OTROS CENTROS

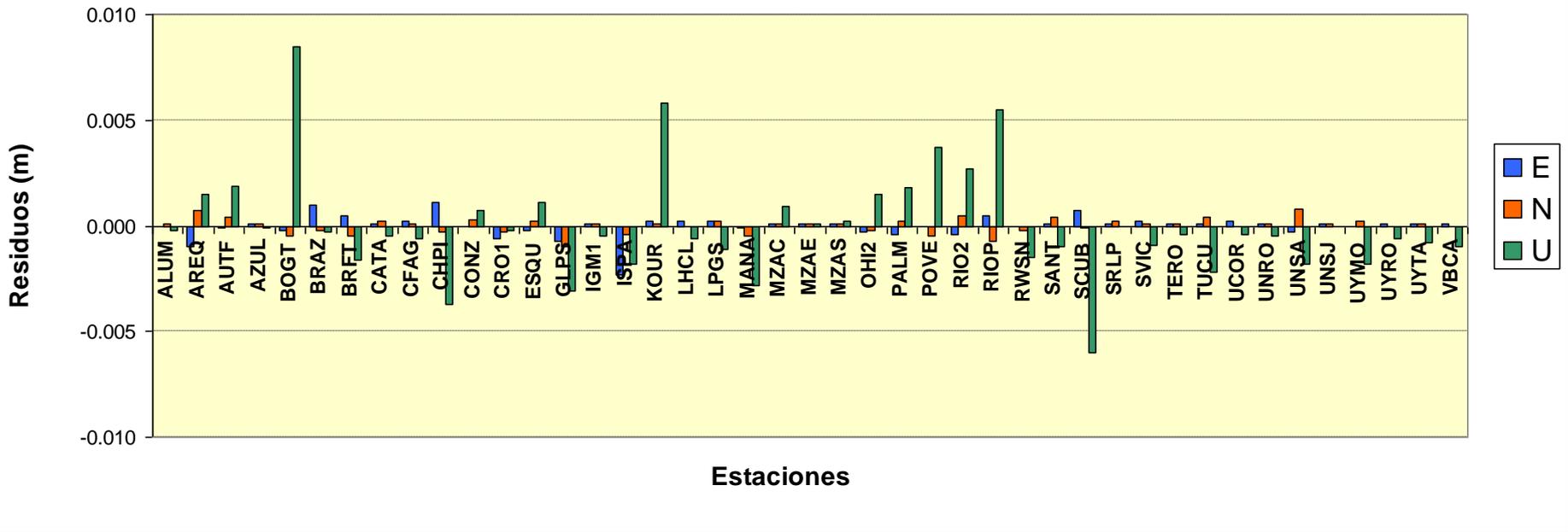
Las comparaciones se realizaron a través de transformaciones de 7 parámetros entre las soluciones semanales libres del centro GNA respecto de las mismas soluciones de los centros CIM y SIR.

En un principio se calcularon los parámetros de transformación entre las soluciones de los centros CIM y SIR para evaluar luego los resultados del centro GNA.

Se calcularon parámetros para cada una de las semanas y luego los desvíos estándar de los residuos para las componentes E, N y U.

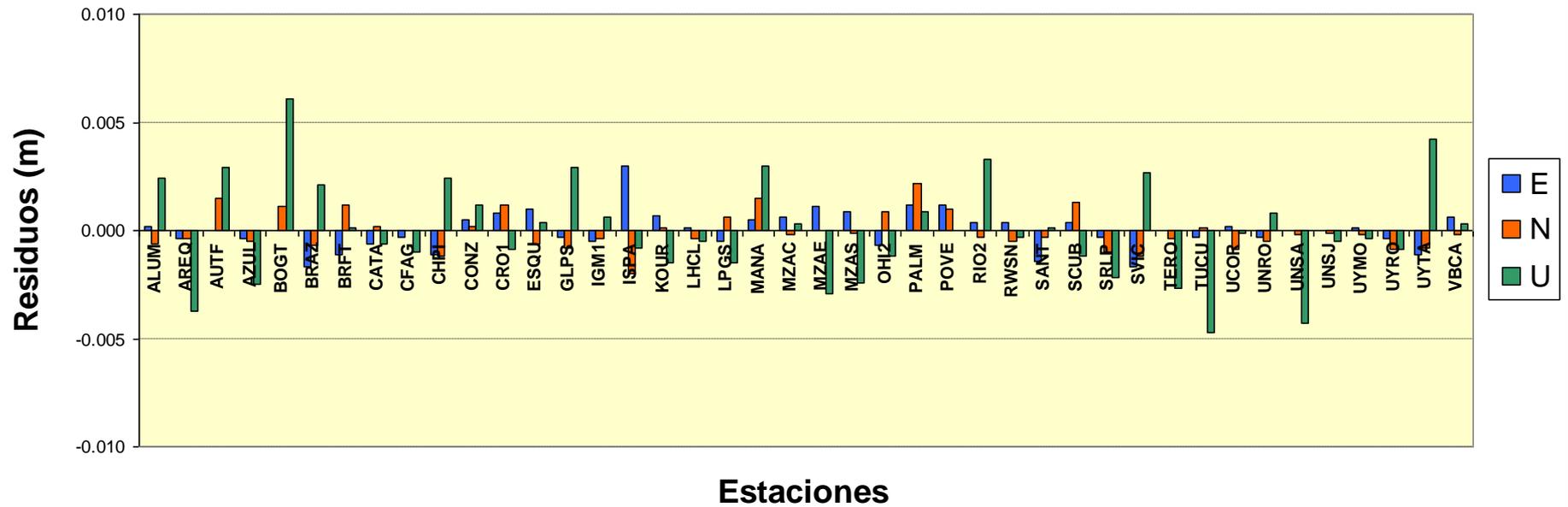
# COMPARACIÓN DE RESULTADOS DEL CENTRO CIM RESPECTO DE SIR

RESIDUOS TRANSFORMACIÓN 7 PARÁMETROS CIM-SIR  
SEMANA 1550



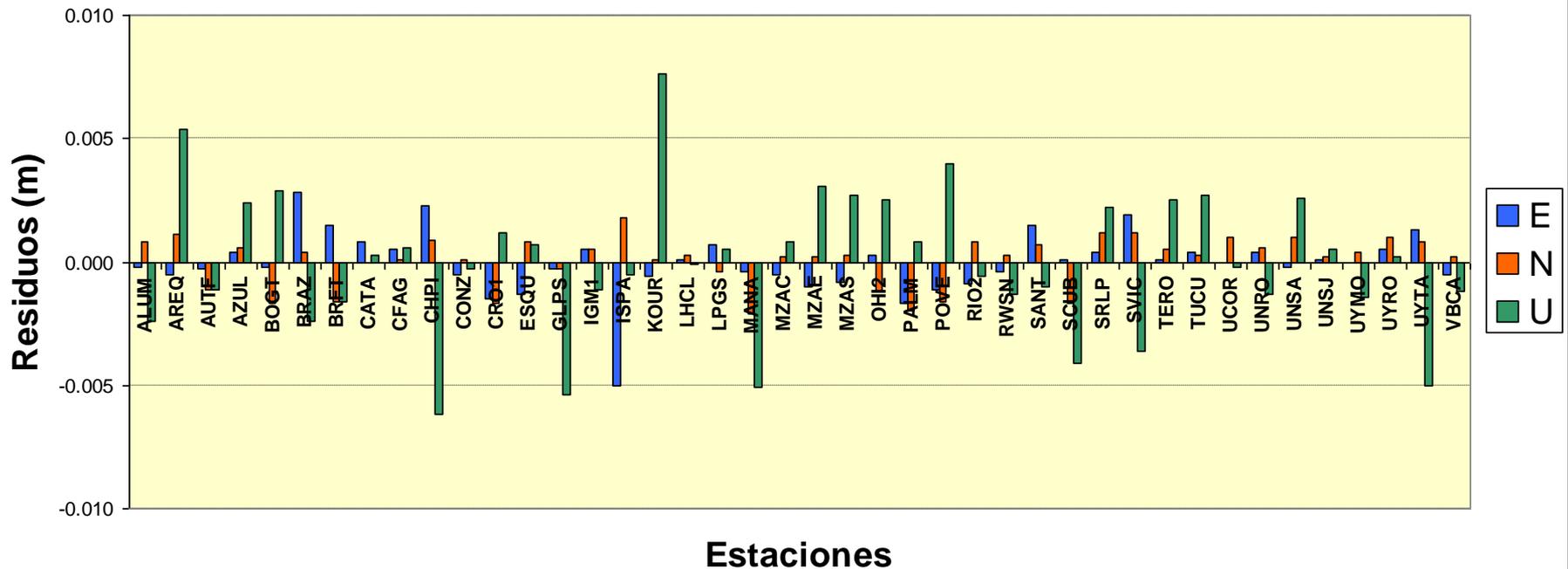
# COMPARACIÓN DE RESULTADOS DEL CENTRO GNA RESPECTO DE SIR

RESIDUOS TRANSFORMACIÓN 7 PARÁMETROS GNA-SIR  
SEMANA 1550



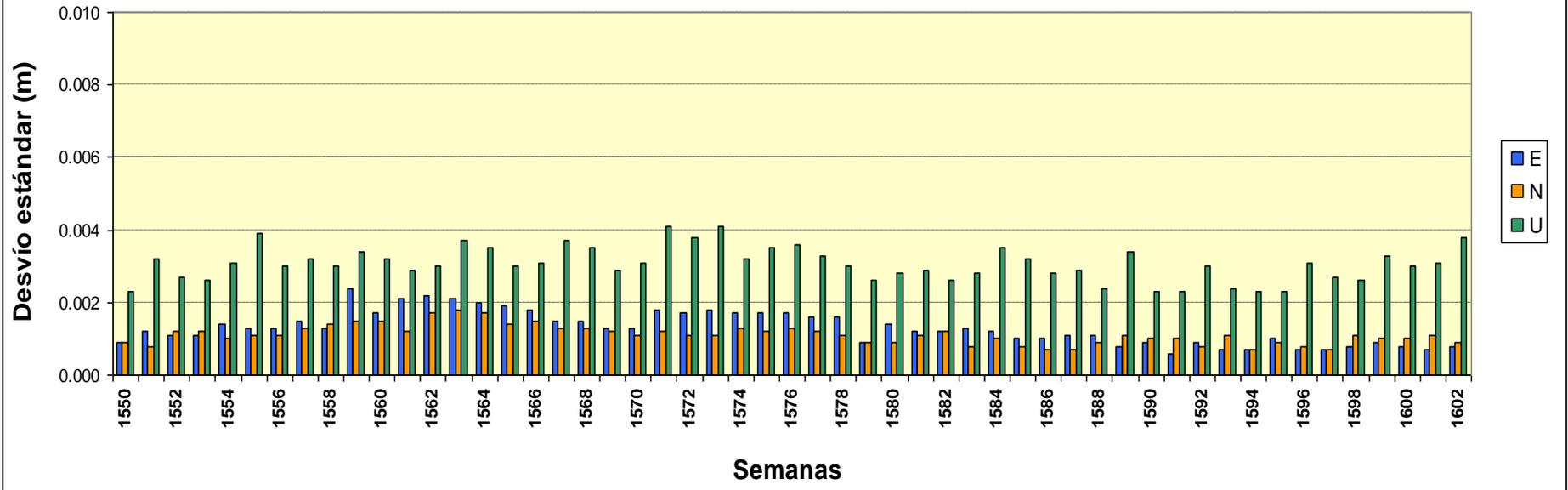
# COMPARACIÓN DE RESULTADOS DEL CENTRO GNA RESPECTO DE CIM

RESIDUOS TRANSFORMACIÓN 7 PARÁMETROS GNA-CIM  
SEMANA 1550



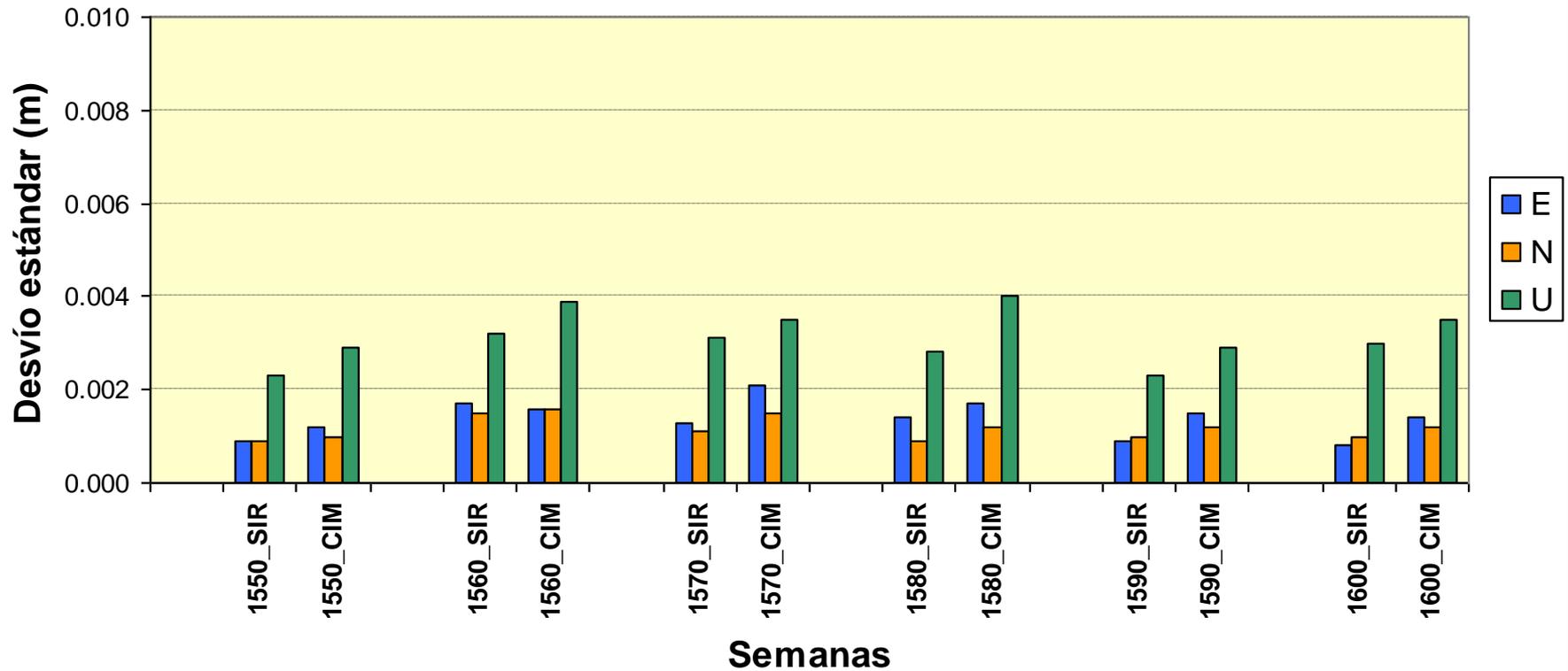
# COMPARACIÓN DE RESULTADOS DEL CENTRO GNA RESPECTO DE SIR

## DESVÍOS ESTÁNDAR DE LAS SOLUCIONES SEMANALES COMPARACIÓN GNA-SIR



# COMPARACIÓN DE RESULTADOS DEL CENTRO GNA CON LOS CENTROS SIR Y CIM

## DESVÍOS ESTÁNDAR DE LAS SOLUCIONES SEMANALES COMPARACIÓN GNA con SIR y CIM



# CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos por el Centro de procesamiento de datos GNA del Instituto Geográfico Nacional de Argentina son consistentes con las soluciones de los otros centros de procesamiento y están de acuerdo a las precisiones exigidas por el Proyecto SIRGAS.

Se ha realizado un esfuerzo importante en el IGN de Argentina para lograr enviar las soluciones a tiempo, de manera tal que puedan ser combinadas con las de los otros centros de procesamiento.

Implementación de nuevas estaciones GNSS permanentes, para el monitoreo del movimiento y deformación de la corteza terrestre, como así también para mantener el Marco de Referencia Geodésico Nacional POSGAR 07 y brindar un servicio a los usuarios de esta tecnología.

En función de los desplazamientos de la corteza a raíz del Sismo en Chile, es necesario realizar mediciones de la Red POSGAR 07 con el objeto de estudiar en forma mas detallada la variación de las coordenadas a lo largo del tiempo.



**MUCHAS GRACIAS !!!!!**