





Centro Experimental de Procesamiento SIRGAS-Costa Rica: primer reporte de labores

Jorge Moya Zamora, Ana Lucía Garita, Sara Bastos Gutiérrez,
María José Rivas Guzmán, Elías González y José Francisco Valverde

Centro Nacional de Procesamiento de Datos GNSS (CNPDG)
Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia

www.cnpdg.una.ac.cr

Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica



Algunos detalles



- **Nombre del Centro de Procesamiento:**

Centro Nacional de Procesamiento de Datos GNSS (CNPDG). Código SIRGAS: UNA-CNPDG

- **Institución que lo apoya:**

Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia (ETCG).
Universidad Nacional (UNA)

- **Fecha de inicio de labores:**

Lunes 07 de enero de 2013, semana GPS número 1721



■ **Equipo de trabajo**

Jorge Moya Zamora, coordinador

Sara Bastos Gutiérrez

María José Rivas Guzmán

José Francisco Valverde Calderón

Ana Lucía Garita Fernández

Elías González Zúñiga

Andrey Montiel

■ **Capacitación**

La capacitación en el manejo de Bernese 5.0 se dio del lunes 03 al viernes 07 de diciembre de 2013 en la ETCG a cargo de la Dra. Laura Sánchez. Se está calculando con 5.2.

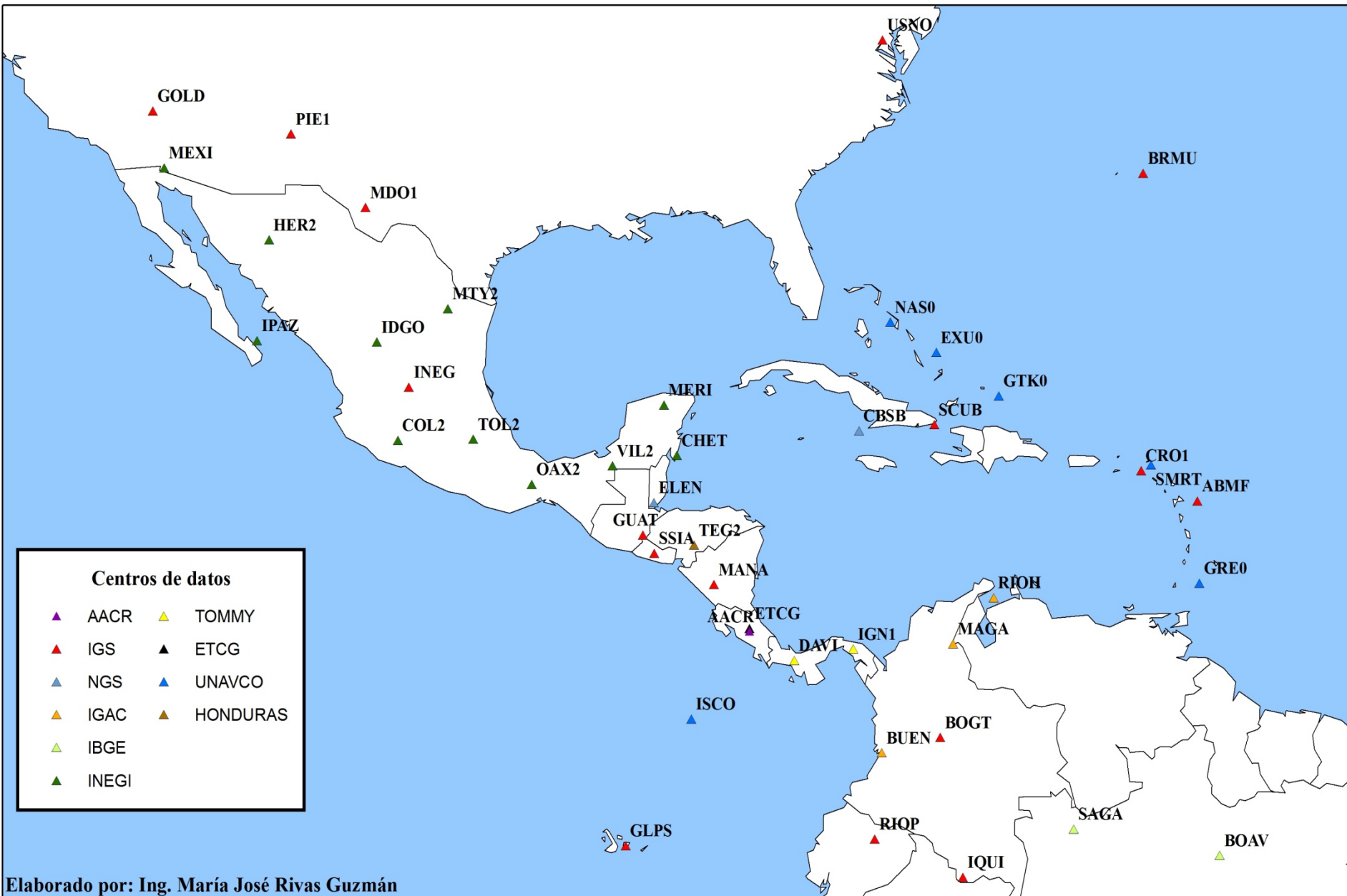


Configuración



- La asignación inicial de la cantidad de las estaciones a procesar fue de 46, sin embargo dos estaciones no se han procesado por falta de datos, por lo que el CNPDG inició con 44 estaciones.
- Desde la semana 1721 se le han asignado las estaciones nuevas **AACR (1738)** y **BEJA (1750)** al CNPDG, para un total de 46 que se procesan actualmente.

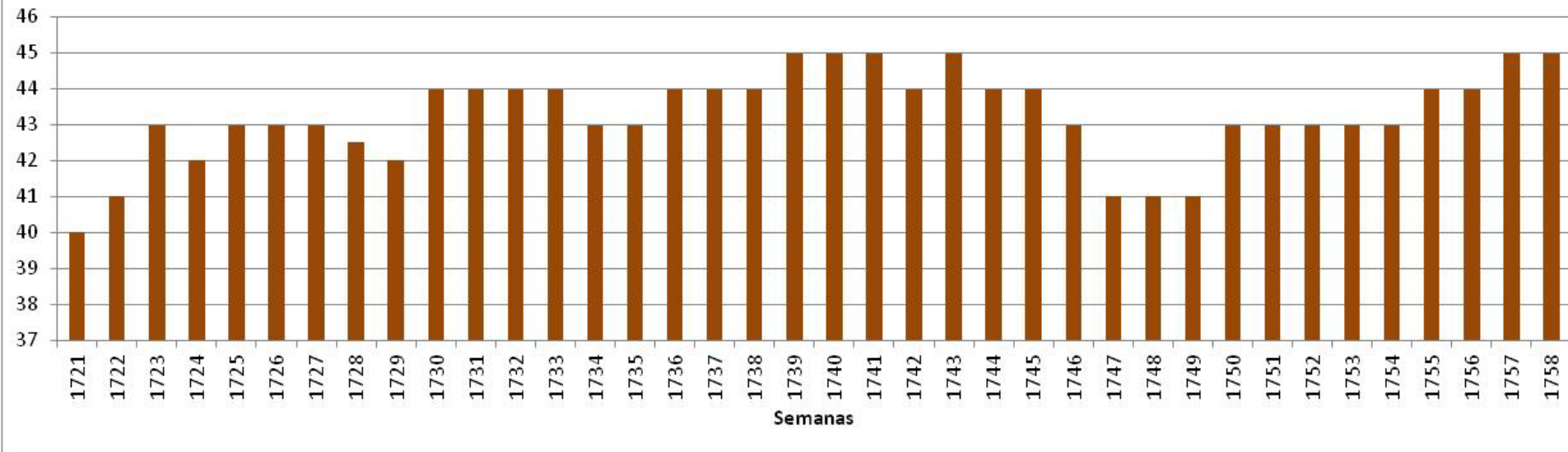
Red de estaciones GNSS procesadas por el CNPDG





Resultados obtenidos después de 38 semanas (266 días) de procesamiento de las soluciones semilibres

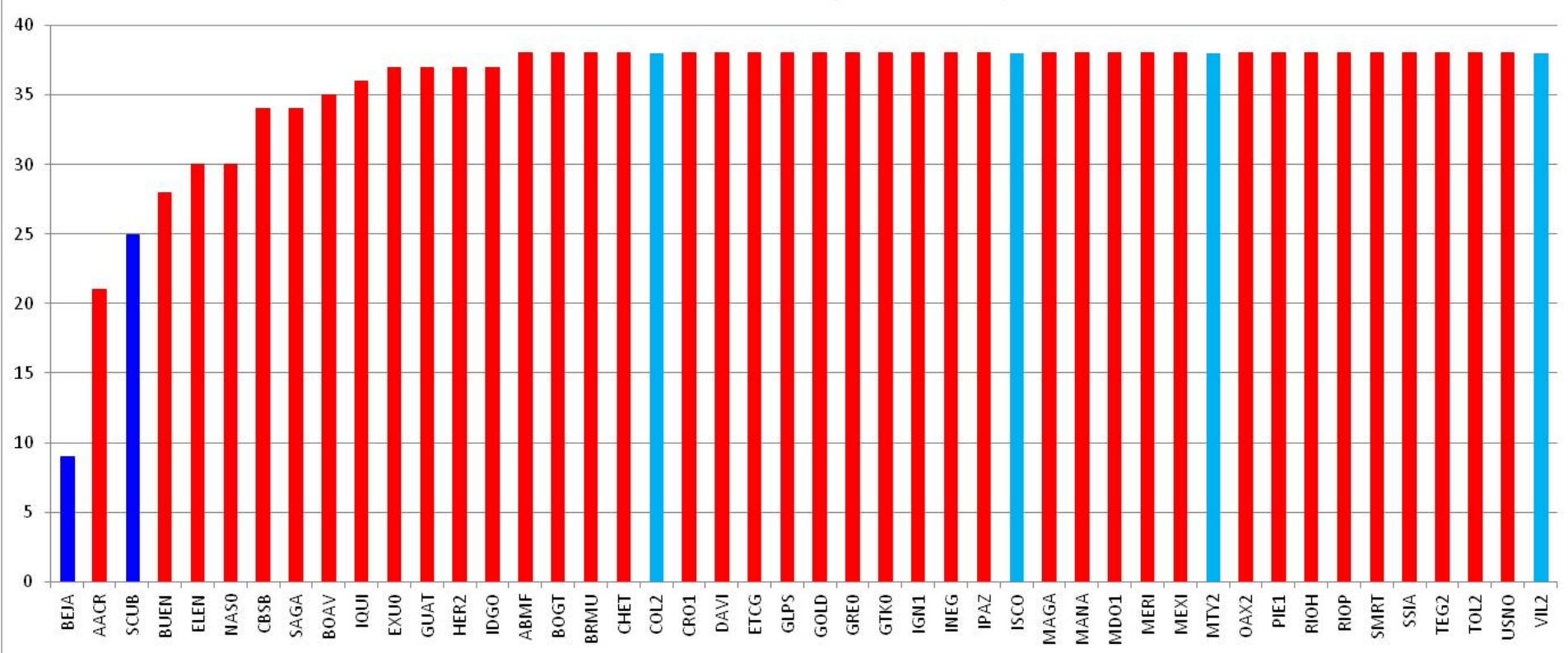
CNPDPG: Cantidad de estaciones procesadas por semana



Se ha procesado un promedio de 43 estaciones en las 38 semanas

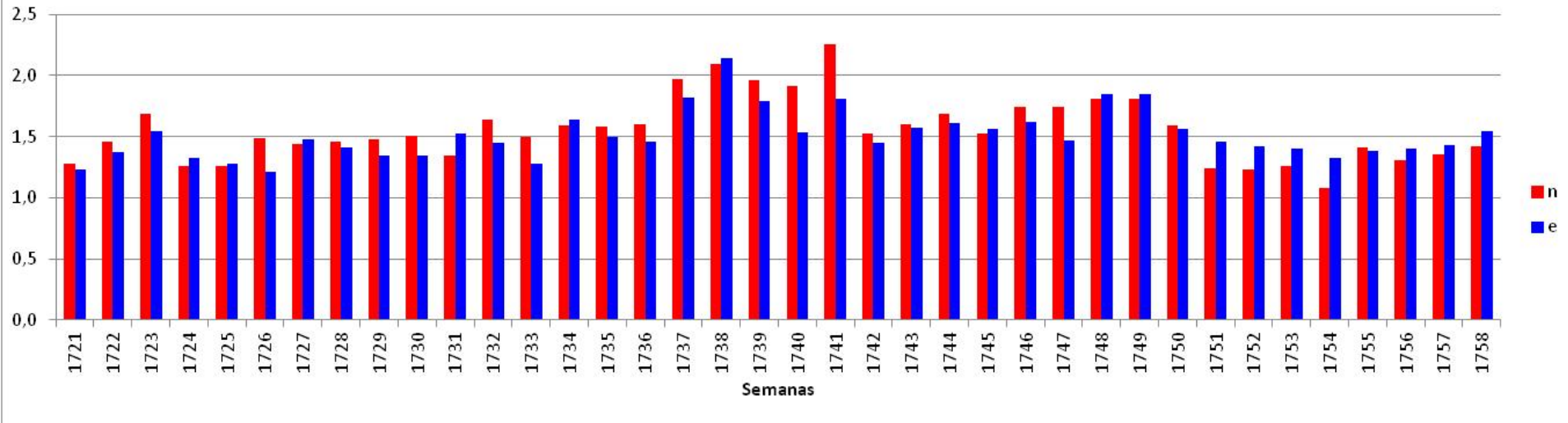


CNPDG: Cantidad de semanas procesadas por estación



- El 70% de las estaciones se han procesado todas las semanas
- Solamente las estaciones COL2, ISCO, MTY2 y VIL2 han reportado datos los 266 días para un 10%.

CNPDG: Promedio en [mm] de la repetitibilidad, componentes norte y este



Norte: mín. = 1,1

pro. = 1,6

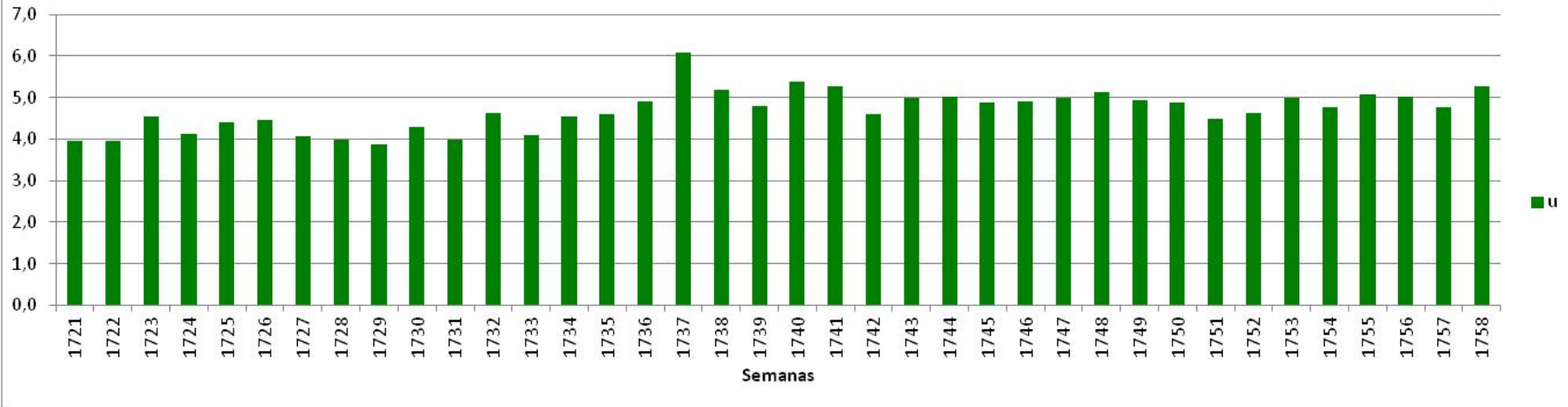
máx. = 2,3

Este: mín. = 1,2

pro. = 1,5

máx. = 2,1

CNPDG: Promedio en [mm] de la repetitibilidad, componente vertical



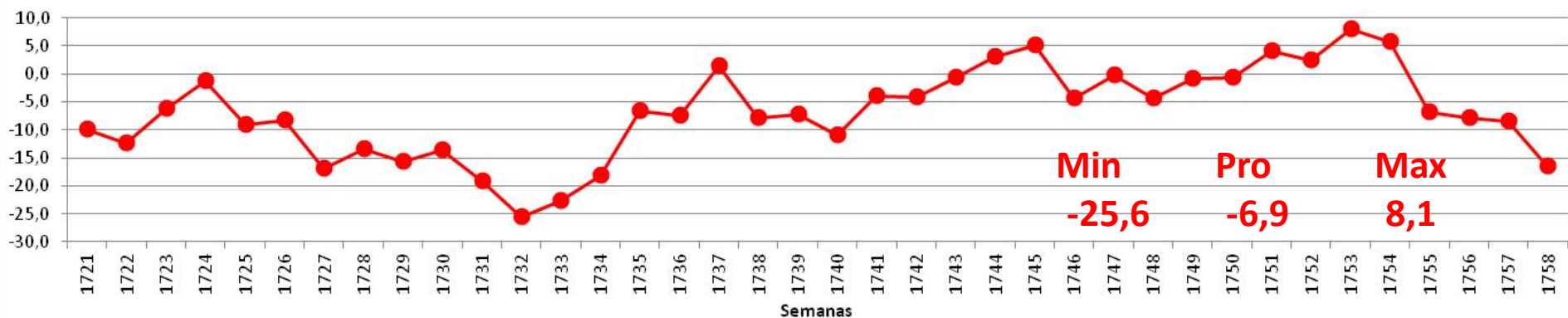
Altura:

mín. = 3,9

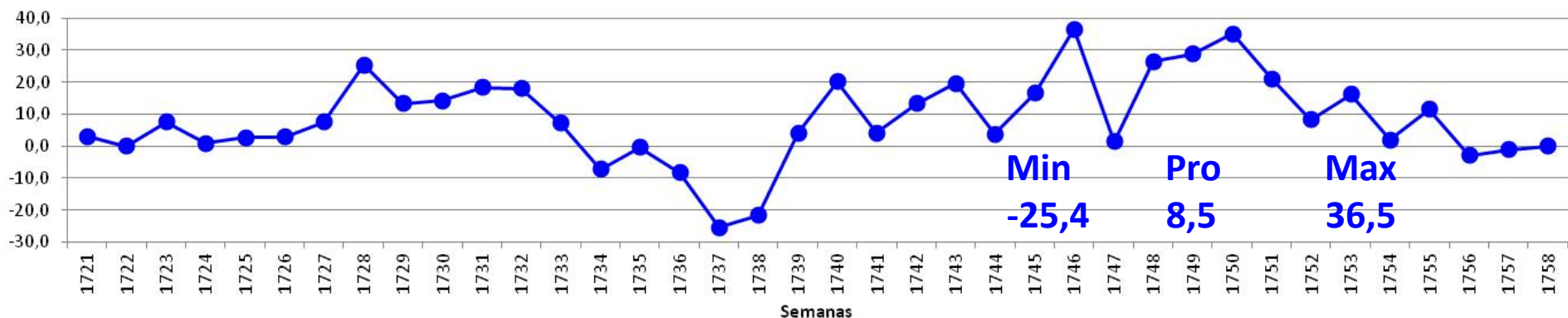
pro. = 4,7

máx. = 6,1

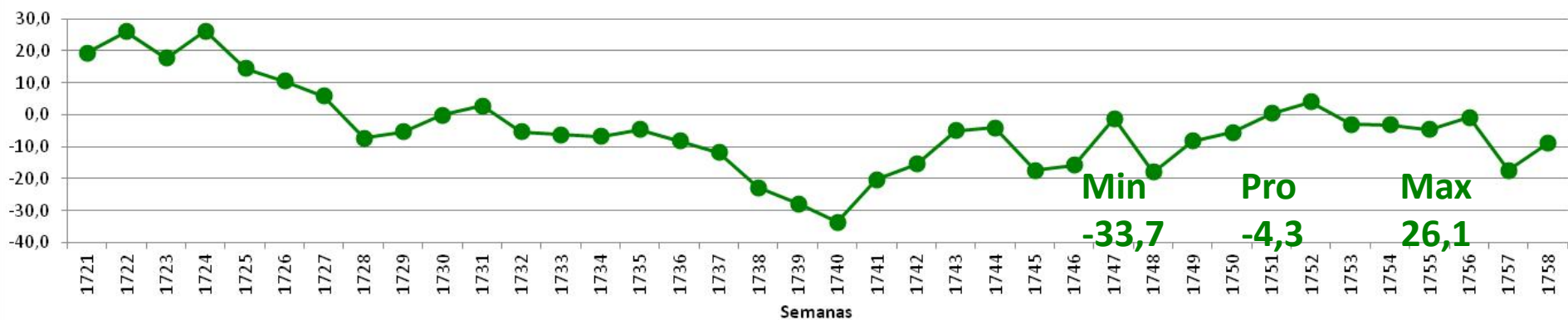
CNPDG: Promedio [mm] semanal de correcciones en X



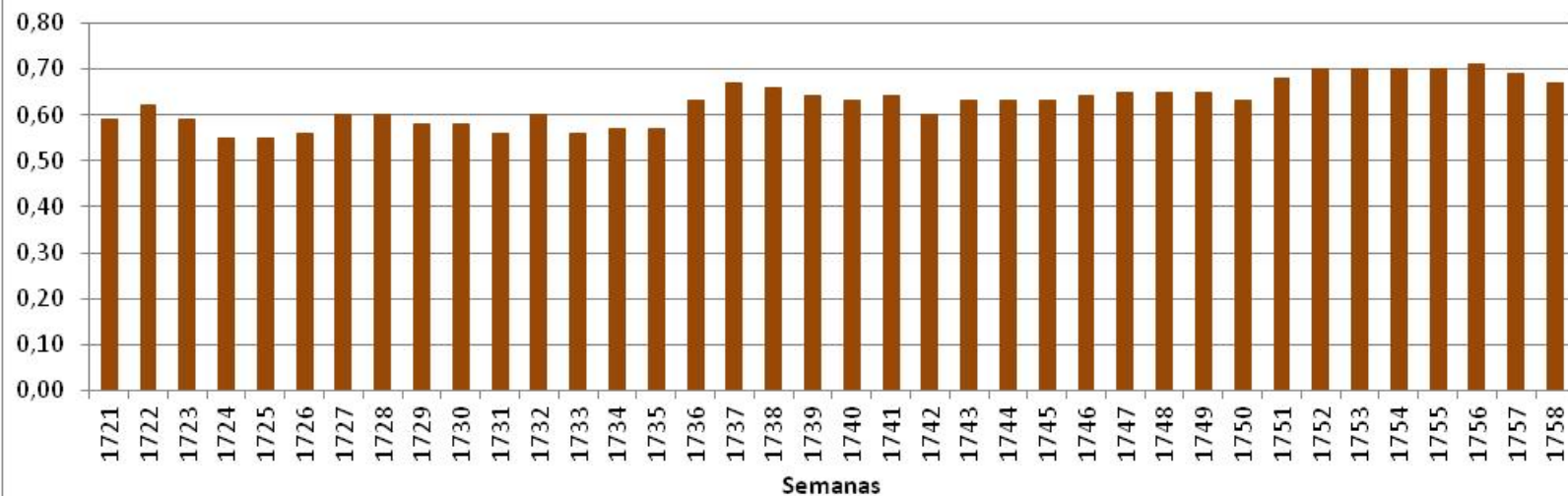
CNPDG: Promedio [mm] semanal de correcciones en Y



CNPDG: Promedio [mm] semanal de correcciones en Z

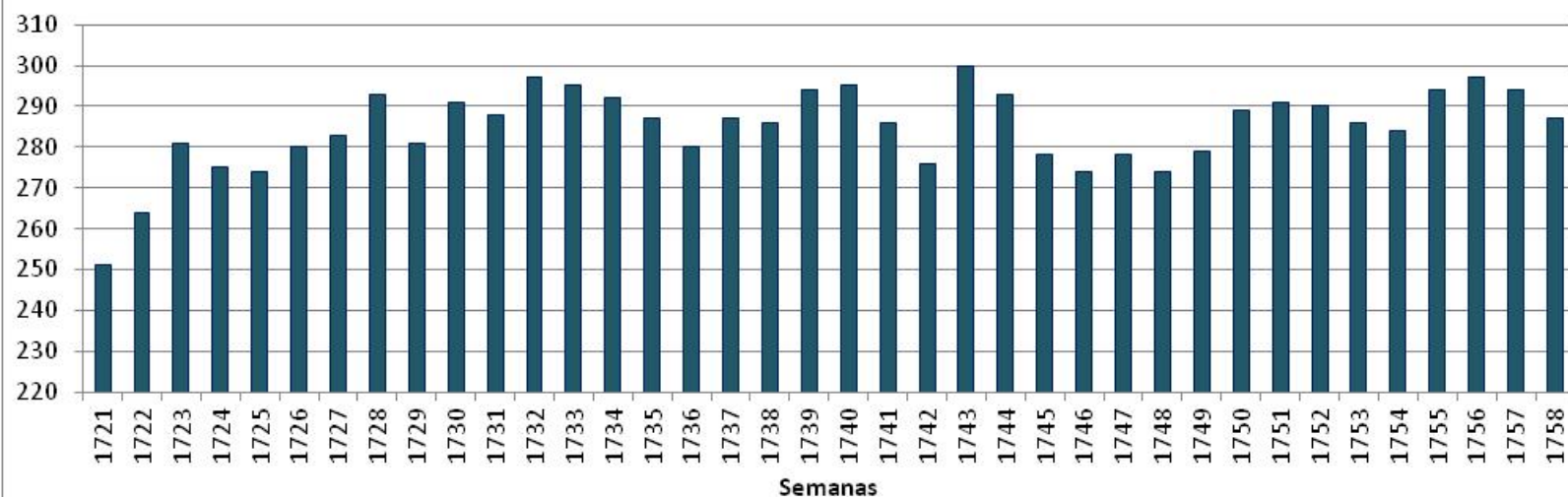


CNPDG: Valor Chi**2/DOF por semana



Valor promedio de 0,63

CNPDG: Cantidad de archivos procesados por semana



Valor promedio de 285



Centro Procesamiento	Valores reportados por DGFI				Diferencias con respecto a la UNA		
	Stations	RMS [mm]	Chi**2/DOF	Variance	RMS [mm]	Chi**2/DOF	Variance
BLV	45	1,53	0,59	1,00	0,05	0,04	0,03
CHL	94	1,47	0,54	1,03	0,11	0,08	0,00
DGF	116	1,57	0,62	1,02	0,01	0,01	0,01
ECU	88	1,58	0,62	1,02	0,00	0,00	0,01
GNA	66	2,00	1,00	0,81	0,42	0,38	0,22
IBG	140	1,75	0,76	0,94	0,17	0,14	0,08
IGA	115	1,60	0,64	1,01	0,02	0,01	0,01
INE	42	1,69	1,28	0,81	0,11	0,65	0,22
LUZ	119	1,59	0,63	1,01	0,01	0,01	0,01
UNA	44	1,58	0,62	1,03			
URY	70	1,50	0,57	1,02	0,08	0,06	0,01

Promedios de los reportes enviados por el DGFI todas las semanas. El período considerado comprende la semana 1721 a 1757 inclusive. Las últimas tres columnas tienen, en valor absoluto, las diferencias entre la solución reportada por la UNA con respecto a cada uno de los centros de procesamiento.



Actividades adicionales



- Desde el CNPDG se estableció contacto con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) con el ofrecimiento de que integraran su red a SIRGAS, sin embargo el ICE no aceptó.
- El OVISICORI está dispuesto a integrar dentro de SIRGAS al menos 6 estaciones de su red de más de 30 estaciones. Sin embargo este paso se ha atrasado debido a algunos inconvenientes administrativos internos.
- En la semana 1738 se recibió la confirmación de que la estación AACR del Instituto Costarricense de Acueductos (AYA) siendo la tercera estación SIRGAS de Costa Rica, junto con ETCG e ISCO.



- Gracias a la colaboración del Centro Nacional de Alta Tecnología de Costa Rica (CeNAT), los datos de las estaciones ETCG y AACR se están almacenando en un servidor con acceso a ftp en la dirección: <ftp://www.cenat.ac.cr>
- Se está a la espera de recibir la confirmación de SIRGAS para la integración de la estación CRCP del CeNAT, que sería la cuarta del país.
- Aunque no es una tarea que le corresponda al CNPDG directamente, se ha dado el apoyo al Instituto Geográfico Nacional (IGN) de Costa Rica de manera de respaldar, ante su administración, la integración de su red de 8 estaciones GNSS a SIRGAS e iniciar con otras actividades.



■ Para el personal del ETCG, la puesta en marcha del CNPDG ha brindado la oportunidad de poder iniciar trabajos con otra visión entre los que se pueden mencionar:

- Procesamiento semanal de una red de estaciones GNSS costarricenses con la intención de establecer un marco nacional de referencia vinculado a SIRGAS y un campo de velocidades.
- Sistematización y actualización de la red geodésica vertical de Costa Rica cuyos resultados serán insumos para el GTIII de SIRGAS (póster).
- Cuantificación sobre los efectos del terremoto de la zona de Nicoya en agosto de 2012 (presentación)



Gracias por su atención