



Resultados del Centro de Procesamiento SIRGAS de Costa Rica: período 2017



Jorge Moya Z., Sara Bastos G., José Francisco Valverde C. y Róger Venegas A.
 Centro Nacional de Procesamiento de Datos GNSS
 Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia. Universidad Nacional. Costa Rica
<http://www.cnpdg.una.ac.cr>



1. Introducción

El Centro Nacional de Procesamiento de Datos GNSS (CNPDG), es el centro de procesamiento oficial de Costa Rica para SIRGAS. Las labores iniciaron en enero de 2013 como centro experimental y en enero de 2014 se obtiene el estatus de centro de procesamiento oficial para SIRGAS. En la actualidad en el CNPDG se tiene asignado para el procesamiento semanal un sector de la red SIRGAS-CON compuesto nominalmente por 104 estaciones (ver cuadro 1), un incremento de 260% en 4 años. Actualmente en el país se cuenta con un total de 14 estaciones oficialmente integradas a SIRGAS más VUKE que fue extraída de la red SIRGAS-CON por falta de datos.

Las tareas que enmarcan el procesamiento semanal de la red asignada se han desarrollado de una manera normal. Al igual que el resto de CP, se presentarán los resultados que se han obtenido de las soluciones semilibres en cuanto a sus parámetros más representativos desde enero de 2013 a noviembre de 2017 (semana 1721 y semana 1968) cubriendo un intervalo de casi 5 años de procesamiento. El comportamiento de estos parámetros se presentan en los gráficos del apartado 3 así como un resumen en el cuadro 2. Y en el cuadro 3, los resultados de las combinaciones semanales respecto a los demás de CP de SIRGAS.

Además de las labores propias del procesamiento del sector de la red SIRGAS-CON, el CNPDG, desarrolla actualmente 3 proyectos de investigación orientados en la parte de estudios de la tropósfera, control vertical de las estaciones SIRGAS de Costa Rica y monitoreo de la deformación de la corteza terrestre.

2. Estaciones de la red SIRGAS-CON procesadas por CNPDG

ABCC	COAT	INEG	TOL2
ABEC	COL2	MDO1	TUMA
ABPW	COTZ	MEDE	TUNA
AGCA	PIE1	MEXI	UGTO
ALBE	PMB1	MOTE	USLP
AMMU	PMEC	MRLS	USNO
ANDS	POPA	RDSO	VIL2
APS1	POPT	RIOH	VIVI
APSA	PUAR	RUBI	VNDP
APTO	CULC	SAMA	YOPA
ARCA	DARI	SAYA	ZARZ
AZUE	DAVI	SINC	AACR
BARI	DORA	SNSN	CIQE
BECE	ELEN	SSIA	CRLP
BNGA	EXU0	TAMP	ETCG
BOSC	FLOR	NARA	ISCO
BQLA	FQNE	NASO	LIBE
BRMU	GARA	NEVA	LIMN
CALI	GODE	NYCO	NEIL
CASI	GRE0	ONEC	NICY
CATR	GUAT	PAMP	PUNT
CBSB	HUEH	PASM	RIDC
CHEH	ICAM	PERA	SAGE
CHIH	ICEP	TAXI	UCRI
CHIS	IDGO	TIKA	VERA
CN30	IGN1	TINT	VUKE*

Cuadro 1. Estaciones de la red SIRGAS-CON asignadas al CNPDG

3. Resumen de las soluciones semilibres calculadas por el CNPDG

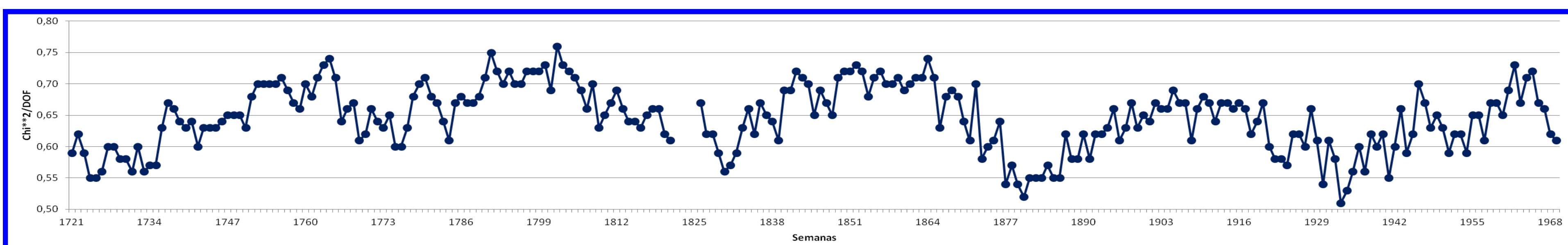


Gráfico 1. Valores del parámetro estadístico Chi**2/DOF. Semanas 1721 a 1968

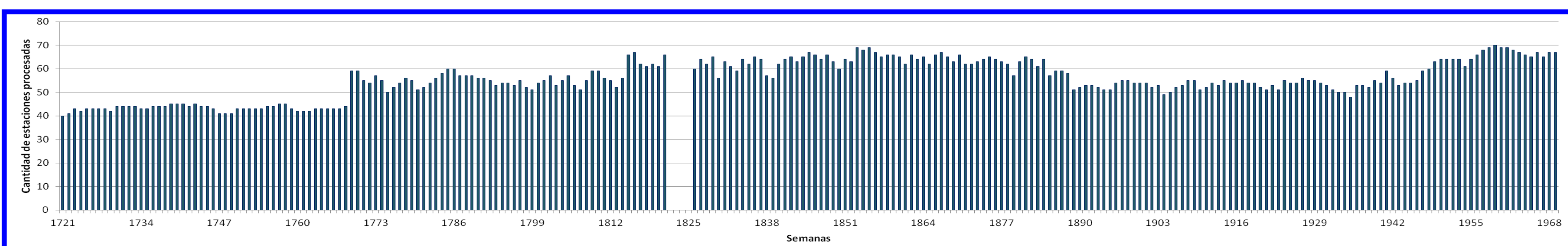


Gráfico 2. Cantidad de estaciones procesadas. Semanas 1721 a 1968

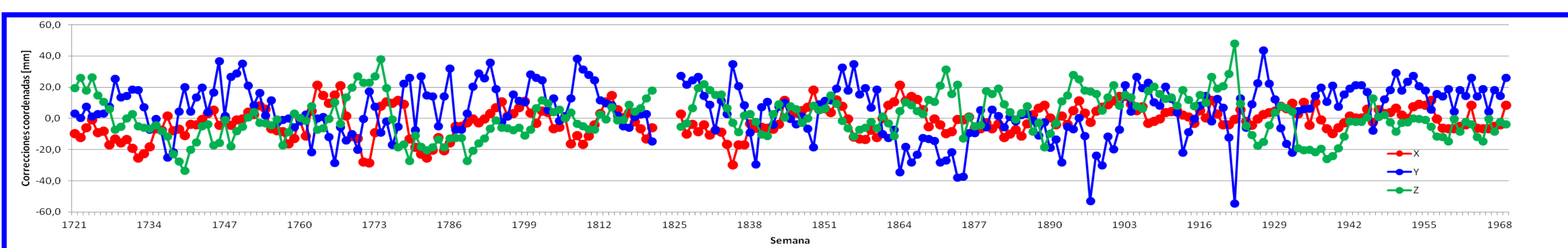


Gráfico 3. Correcciones a las coordenadas geocéntricas aproximadas. Semanas 1721 a 1968

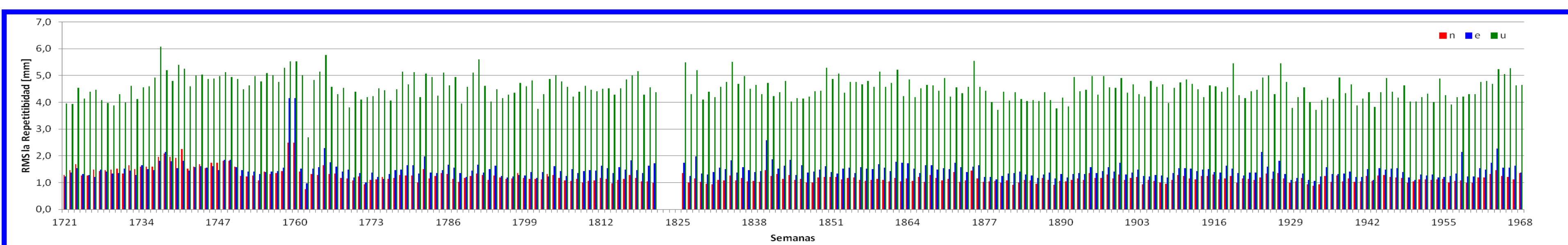


Gráfico 4. Promedio del RMS en repetibilidad en coordenadas (neu). Semanas 1721 a 1968

Año	2013			2014			2015			2016			2017		
Parámetro	Min.	Pro.	Max.	Min.	Pro.	Max.	Min.	Pro.	Max.	Min.	Pro.	Max.	Min.	Pro.	Max.
RMS Rep N	0,8	1,5	2,5	1,0	1,2	1,5	0,9	1,1	1,5	0,9	1,1	1,4	-9,9	0,9	11,6
RMS Rep E	1,0	1,6	4,1	1,1	1,4	2,0	1,3	1,6	2,6	1,1	1,4	1,7	-54,7	11,1	43,5
RMS Rep U	2,7	4,7	6,1	3,8	4,6	5,6	4,0	4,6	5,6	3,7	4,4	5,4	-26,2	-3,1	47,9
Stations	40	44	59	50	56	67	56	64	69	49	55	65	48	59	70
Rinex	251	290	381	313	359	435	357	407	436	319	354	430	315	384	464
Chi**2/DOF	0,55	0,64	0,74	0,60	0,68	0,76	0,54	0,66	0,74	0,52	0,62	0,69	0,51	0,62	0,75
Correc. X	-28,6	-5,5	21,0	-25,5	-2,6	14,5	-29,9	-2,0	21,1	-12,2	1,3	13,9	-12,2	1,1	13,9
Correc. Y	-28,6	4,3	36,5	-17,2	10,6	38,2	-38,0	0,1	34,7	-53,1	-2,5	26,6	-54,7	5,1	43,5
Correc. Z	-33,7	-0,5	26,8	-27,6	-4,3	37,8	-13,1	3,6	31,3	-18,6	9,6	27,7	-26,2	2,4	47,9

Cuadro 2. Valores anuales mínimo, promedio y máximo de los parámetros de calidad de las soluciones semilibres

Centro de Procesamiento SIRGAS	Number Stations	RMS [mm]	Chi**2/DOF
CHL	104	1,52	0,58
DGF	117	1,58	0,62
ECU	93	1,59	0,63
GNA	102	2,00	1,00
IBG	145	1,64	0,68
IGA	64	1,51	0,57
INE	42	2,00	1,00
LUZ	75	1,59	0,63
UNA	59	1,61	0,65
URY	101	1,59	0,64

Cuadro 3. Comparación de la cantidad de estaciones, RMS y Chi**2/DOF respecto a los demás Centros de Procesamiento SIRGAS. Semanas 1918 a 1968