

CENTRO DE PROCESAMIENTO PILOTO INEG

LA RGNA



Conformada por 17 estaciones permanentes en México, de las cuales 16 son controladas por el INEGI y una estación por el Instituto de Información Territorial del Estado de Jalisco (IITEJ, Guadalajara).

LA RGNA

Actualmente 16 de las 17 estaciones están configuradas para depositar automáticamente cada hora el archivo RINEX en el servidor FTP.



Se encuentra en trámite el establecimiento de cuatro estaciones en la siguientes ciudades, San Luís Potosí, Veracruz, Puebla y Durango.

ESTACIONES

Estación	Receptor	Antena	Altura Vertical ¹	País
ALGO	AOA Benchmark ACT	AOAD/M_T	0.1000	Canadá
BRMU	Trimble 5700	TRM29659.00	0.0000	U.K.
CAM2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0807	México
CHET	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0898	México
CHI3	Trimble 5700	TRM41249.00	0.1807	México
CIC1	Rogue SNR-8000	AOAD/M_T	0.0793	México
COL2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.1067	México
CULI ² /CULC ³	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0827	México
GUAT	Trimble 4000SSI	TRM29659.00	0.0000	Guatemala
HER2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.1767	México
INEG	Trimble 4700/ 5700	TRM29659.00	0.0705	México
LPAZ	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0817	México
MANA	Trimble 4000SSI	TRM29659.00	0.0000	Nicaragua
MDO1	Rogue SNR-8000	AOAD/M_T	0.0610	USA
MERI	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0817	México
MEXI	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0837	México
MTY2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0860	México
OAX2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.1317	México
PIE1	Rogue SNR-8000	AOAD/M_T	0.0610	USA
PUR3	Ashtech Z-XII3	ASH700829.3	0.0000	USA
SCUB	Ashtech Z-XII3	ASH700936C_M	0.0460	Cuba
TAMP ⁴	Trimble 5700	TRM41249.00	<u>0.1330</u>	México
TOL2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0947	México
UGTO ⁵	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0678	México
VIL2	Trimble 5700	TRM41249.00	0.0707	México

^[1] Altura vertical de la placa geodésica a la base de la antena.

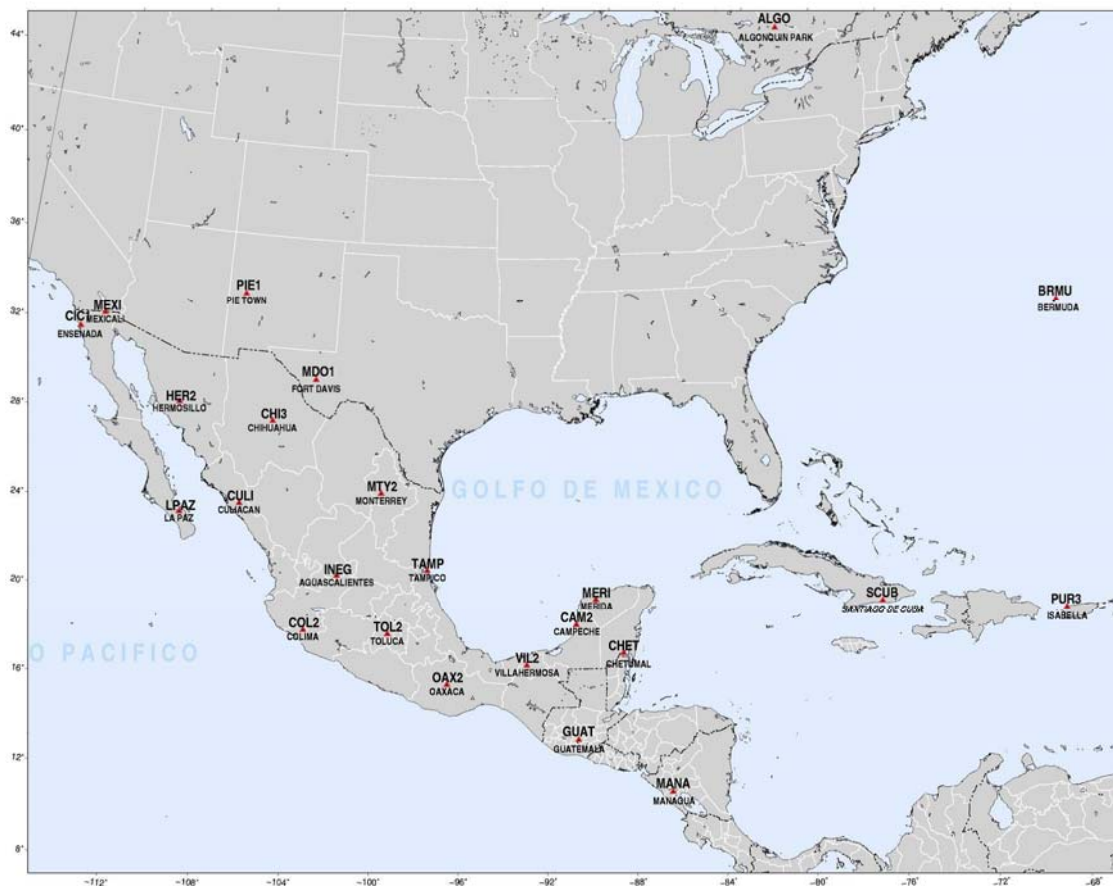
^[2] La estación CULI dejó de funcionar el 13 de Julio del 2007.

^[3] La estación CULC inició su funcionamiento el 4 de Octubre del 2007.

^[4] La altura de la estación TAMP es 0.0950 en lugar de 0.1330 utilizado en el proceso, verificado en visita a la estación.

^[5] La estación UGTO inició su funcionamiento el 25 de Julio del 2007.

ESTACIONES



Las mismas estaciones se han procesado desde el inicio de operación del Centro de procesamiento INEGI hasta la fecha. Dos estaciones que se han incorporado recientemente es CULC que reemplaza a CULI y UGTO.

PROCESAMIENTO

Con respecto a las características principales del centro de procesamiento INEGI desde su inicio de operación hasta la fecha, están:

Software utilizado	GIPSY OASIS II
Intervalo de registro	30 segundos
Mascara de elevación	10 grados
Ambigüedades	Estimadas como valores reales.
Carga Oceánica	Implementada (Scherneck)
Coordenadas de las estaciones	Estimadas diariamente con solución NO FIDUCIAL.
Archivos generados	STACOV y SINEX.

Se genera una solución semana FIDUCIAL, la cual es depositada en el directorio SOLUCION_SEMANAL_ITRF05.

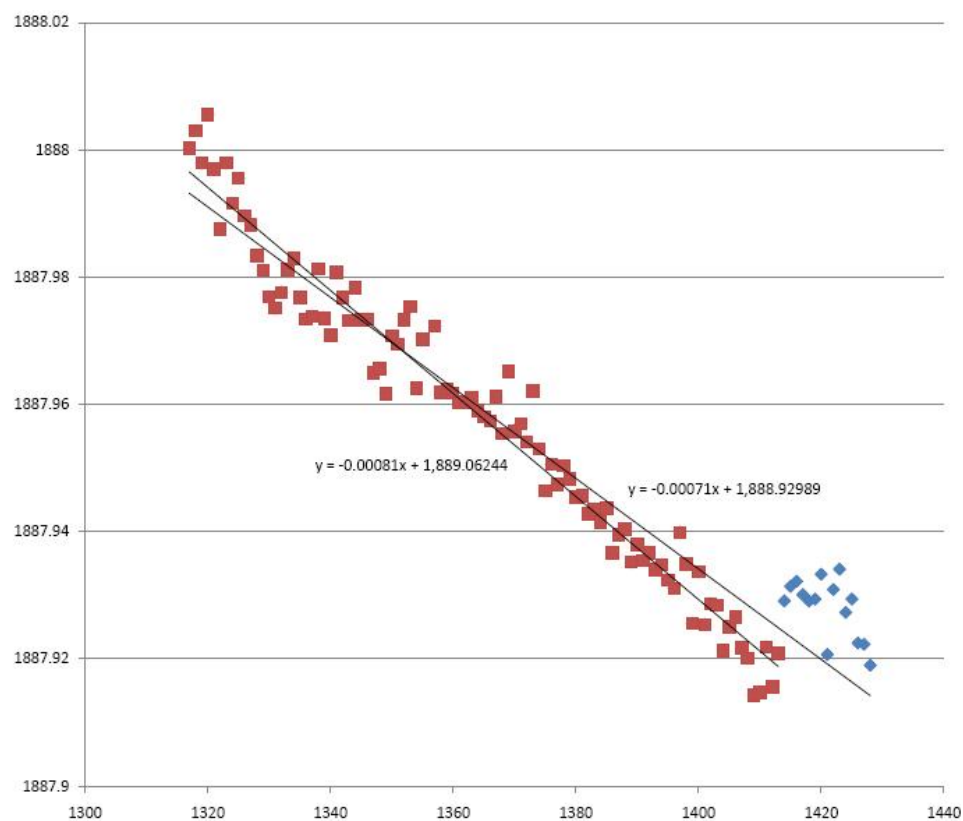
El software Gipsy Oasis II ya no cuenta con licencia, esto también implica la ausencia de asesoría.

Al menos durante este año no se cuenta con presupuesto para la adquisición de una licencia.

La licencia actual solamente procesa con centros de fase relativos, de acuerdo al JPL la nueva versión contará con modelos de centros de fase absolutos.

Actualmente el procesamiento de 24 estaciones requiere ser particionado por una situación a la cual no se le ha encontrado solución.

Aproximadamente en la semana 1414 ocurrió un rompimiento en la serie que se observa con mayor claridad en la altura geodésica de la estación INEG, no ha sido posible identificar y solucionar la causa.



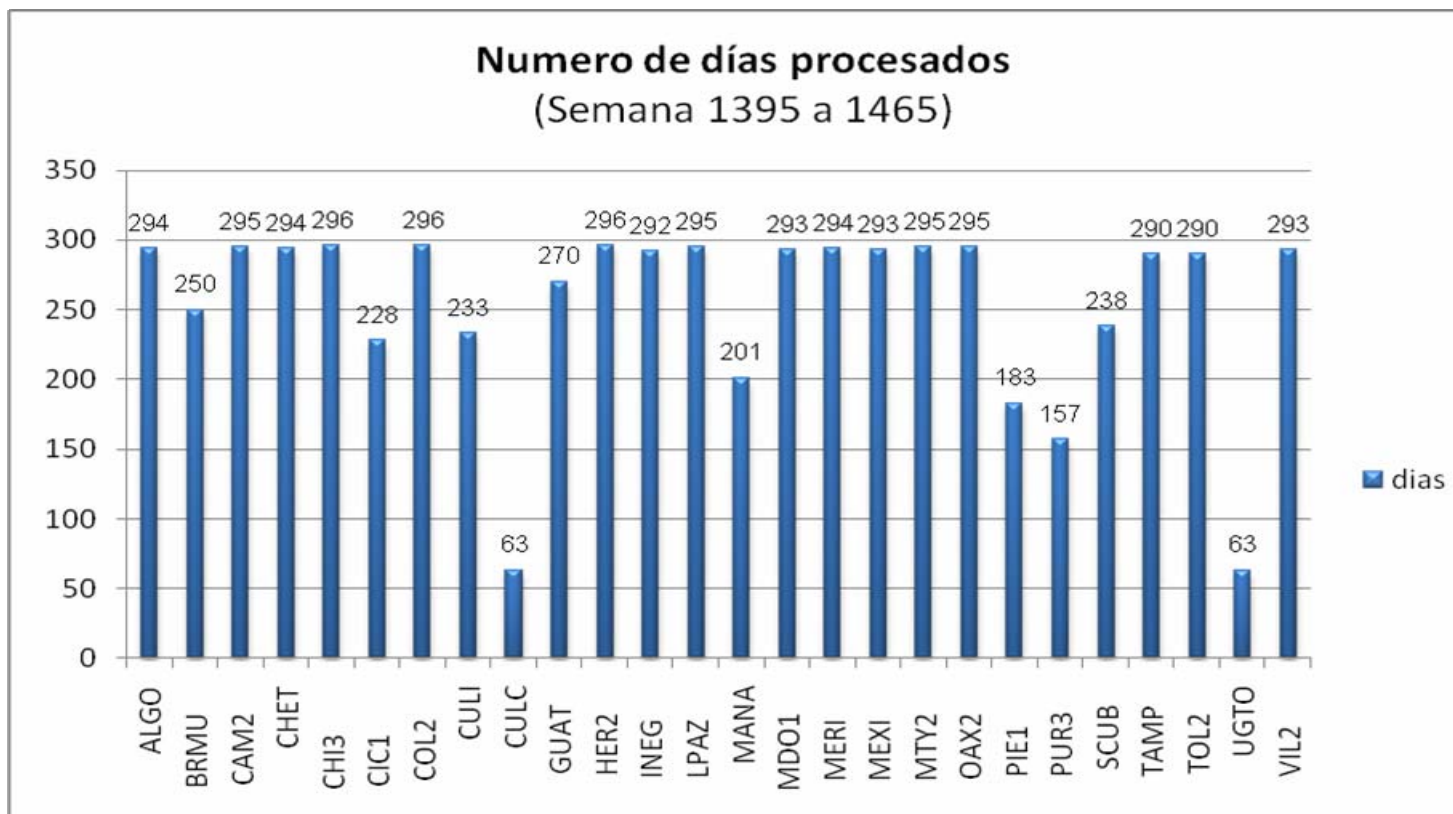
El producto resultante de GOA II es un archivo STACOV el cual puede ser transformado a SINEX.

De acuerdo al documento “Consideraciones Organizativas” son al menos 38 estaciones las que deben procesarse conforme a la Reunión de Río de Janeiro.

Obtención de soluciones semanales NO fiduciales o FIDUCIALES.

Una de las dudas respecto a la reunión de Río, particularmente para el Centro de Proceso INEGI, es como se implementará la obtención de la solución semanal, dado que se ha observado en el software GIPSY OASIS II que la combinación semanal de soluciones diarias NO FIDUCIALES pareciese no ser la adecuada.

DIAS PROCESADOS POR ESTACIÓN



Al mes de Abril del presente se han procesado un total de 130 semanas:
 1274, 1278, 1289, 1292, 1296, 1300, 1304, 1309, 1313
 1317 a 1428
 1452, 1454 a 1459, 1461, 1464 y 1465

Existen dos aspectos principales para procesar de forma discontinua los datos antes de la semana 1317 y posterior a la 1428:

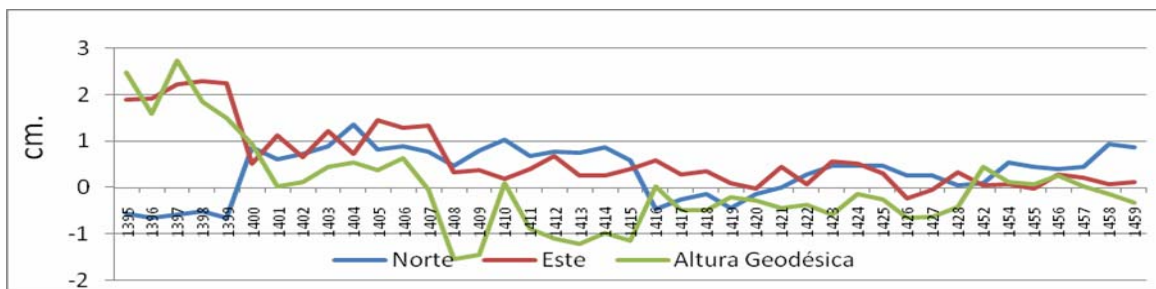
Tratar de identificar la causa del rompimiento en la serie, observada principalmente en la altura geodésica.

Darle seguimiento a la situación de la estación OAX2 en las semanas 1452, 1454 a 1456 y 1464 a 1465 respecto a la afectación de la altura geodésica.

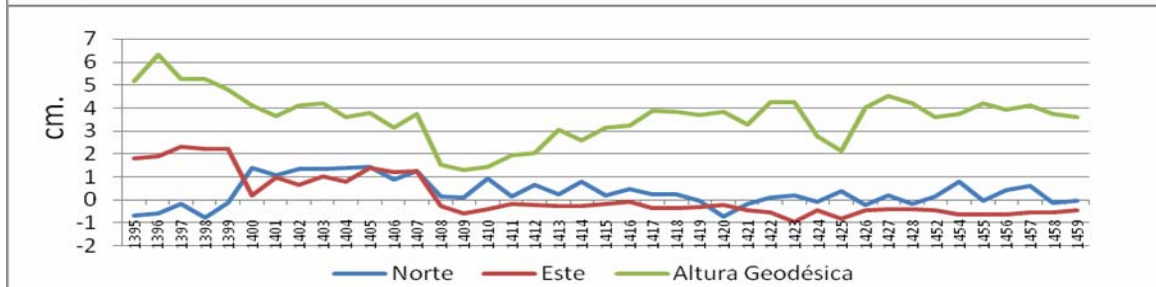
De la semana 1395 a la 1465 se han procesado 39 semanas, de la 1395 a 1428, 1452, 1454 a 1459, 1461, 1464 y 1465, desde la semana 1274 se procesan las mismas estaciones.

RESIDUALES DGFI-INEGI

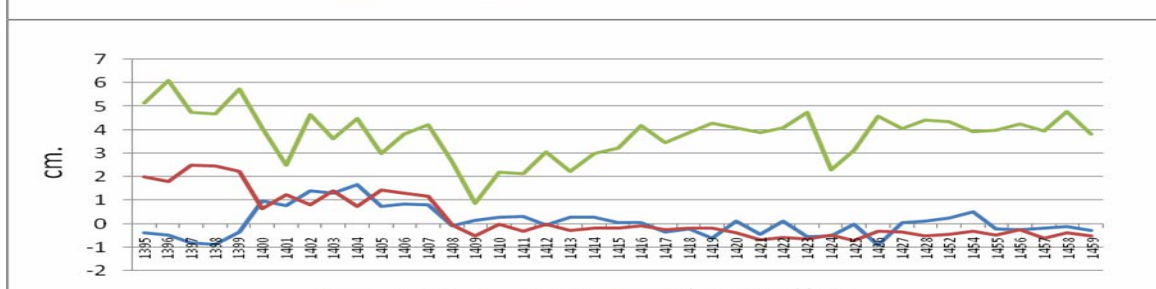
BRMU



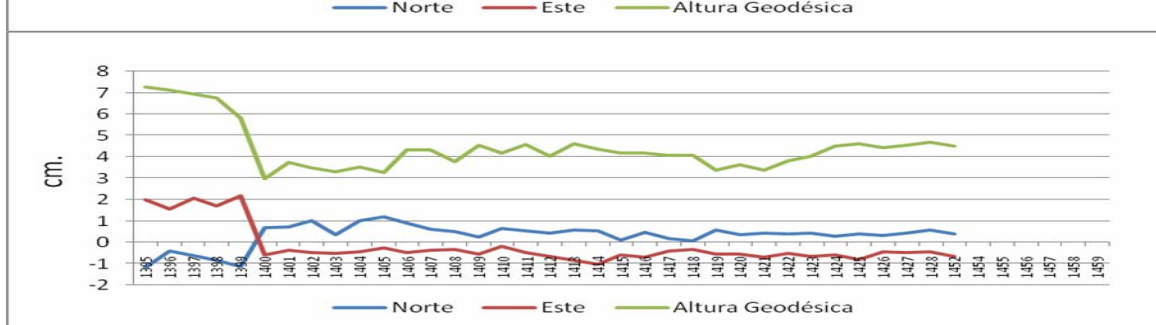
CAMP



CHET

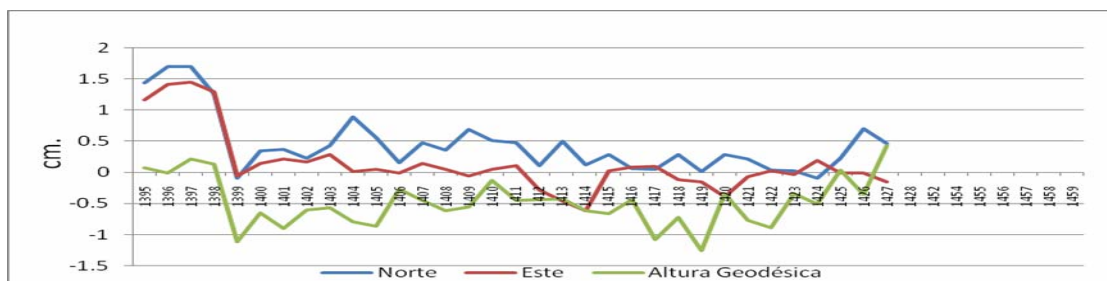


CHI3

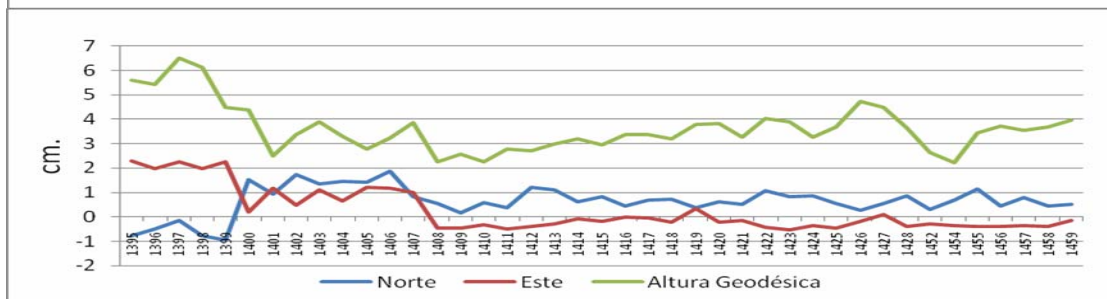


RESIDUALES DGFI-INEGI

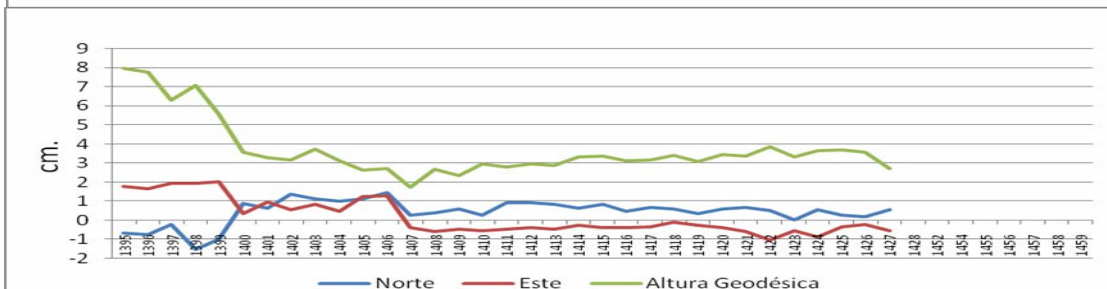
CIC1



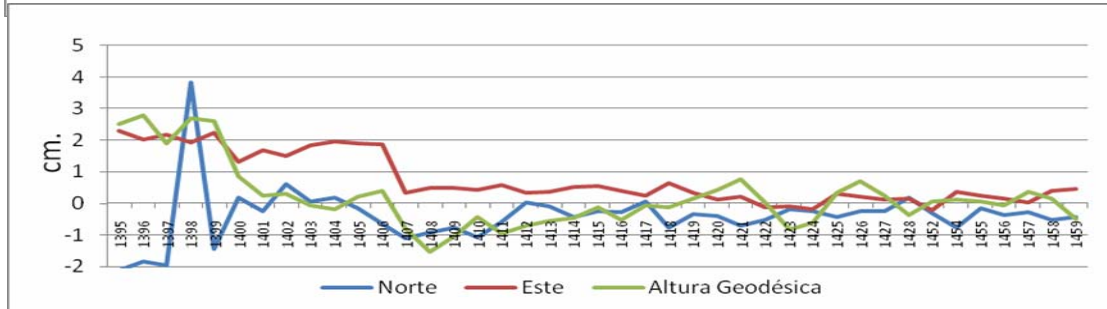
COL2



CULI

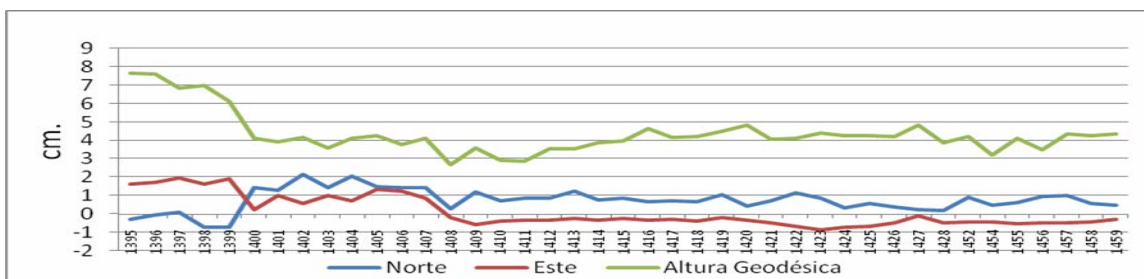


GUA
T

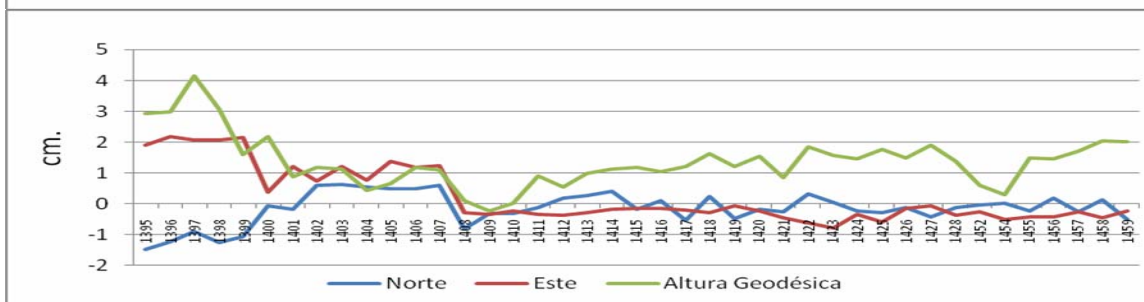


RESIDUALES DGFI-INEGI

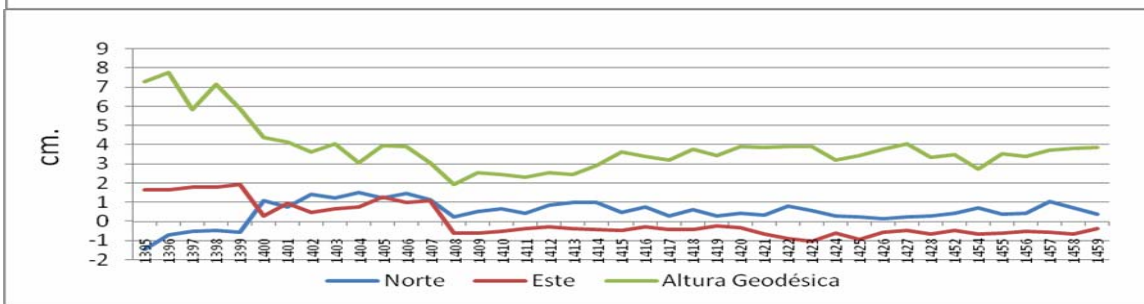
HER2



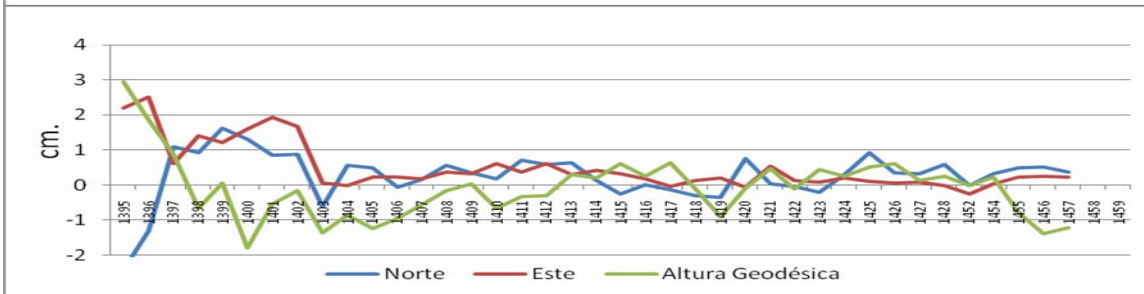
INEG



LPAZ

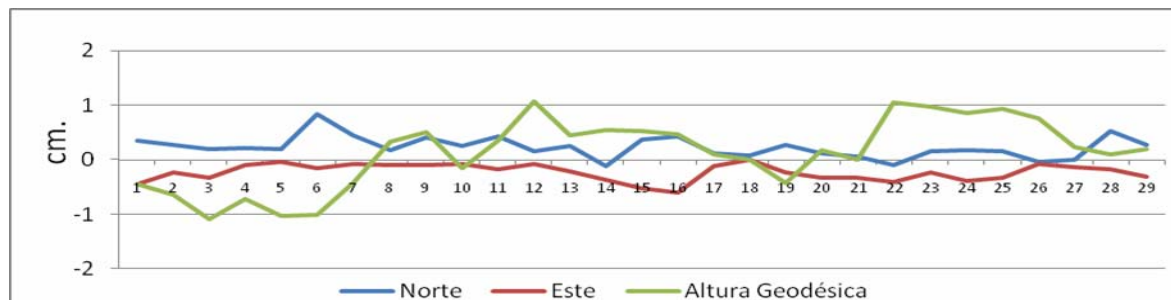


MANA

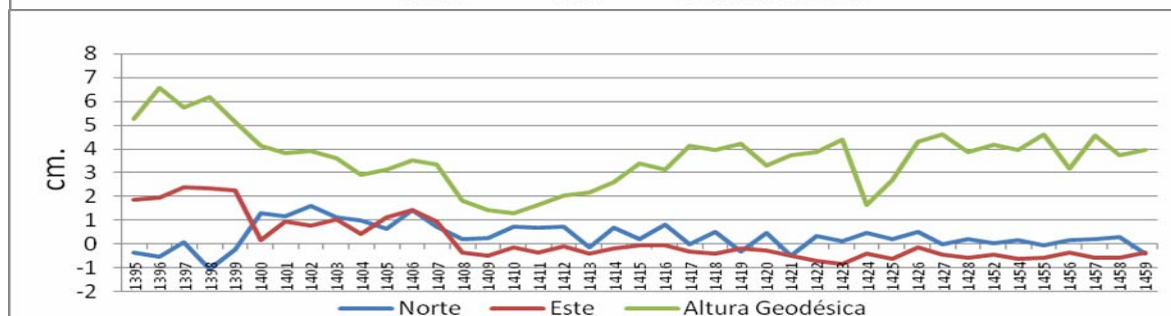


RESIDUALES DGFI-INEGI

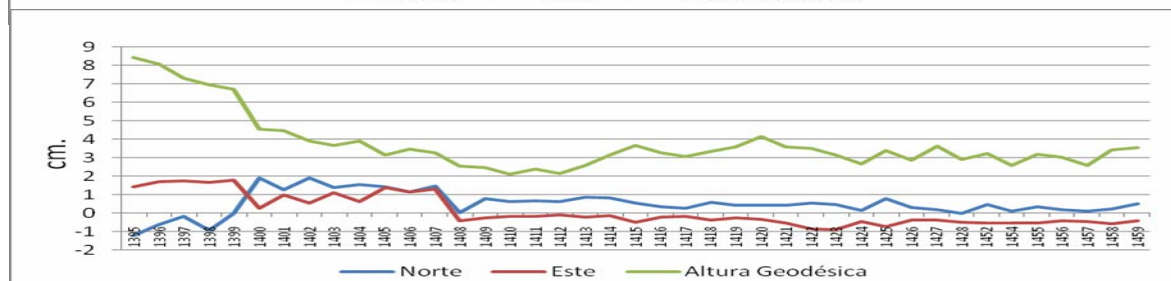
MDO1



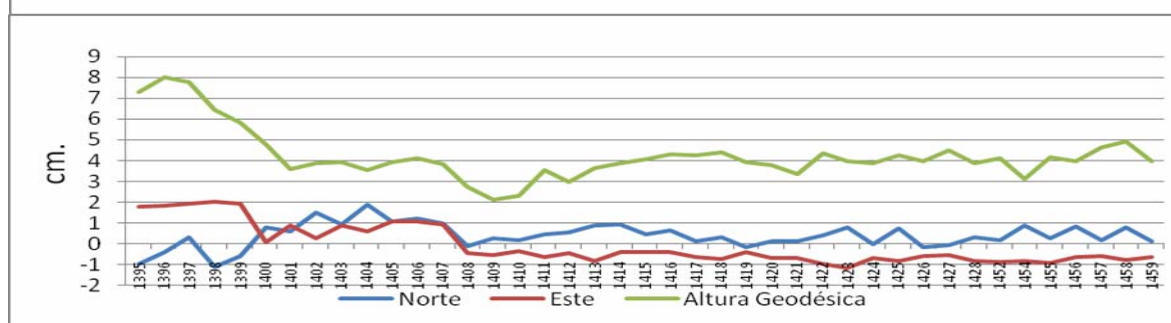
MERI



MEXI

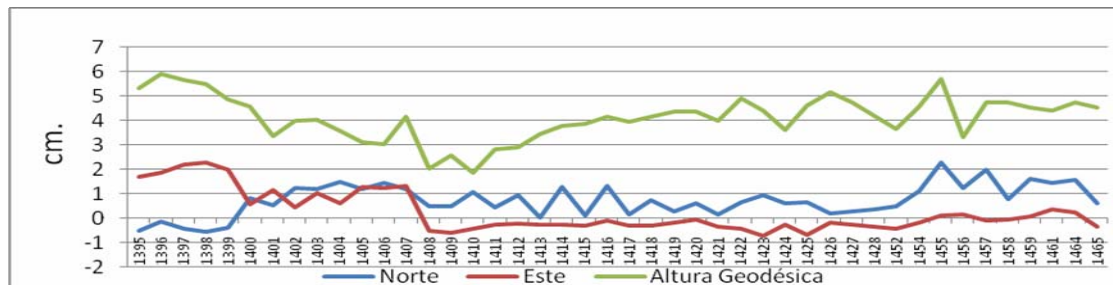


MTY2

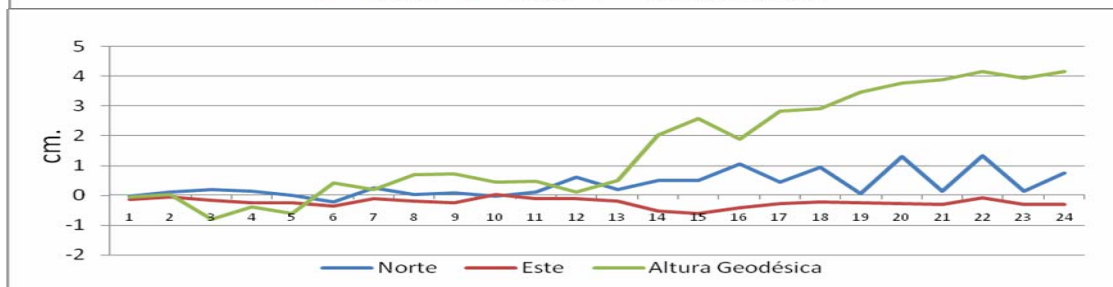


RESIDUALES DGFI-INEGI

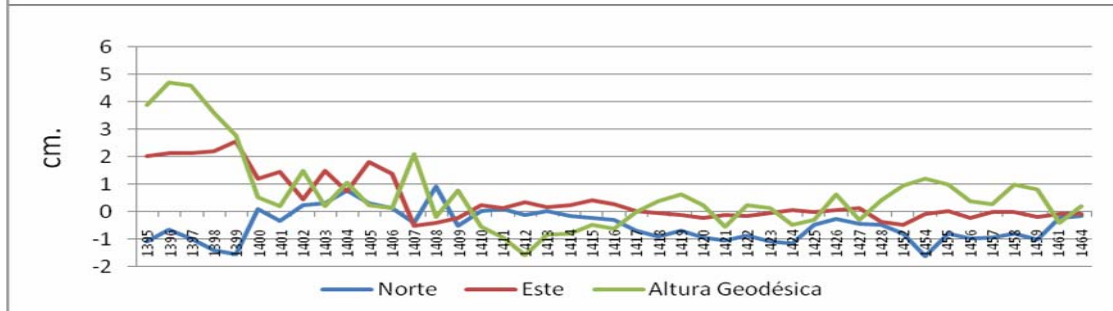
OAX2



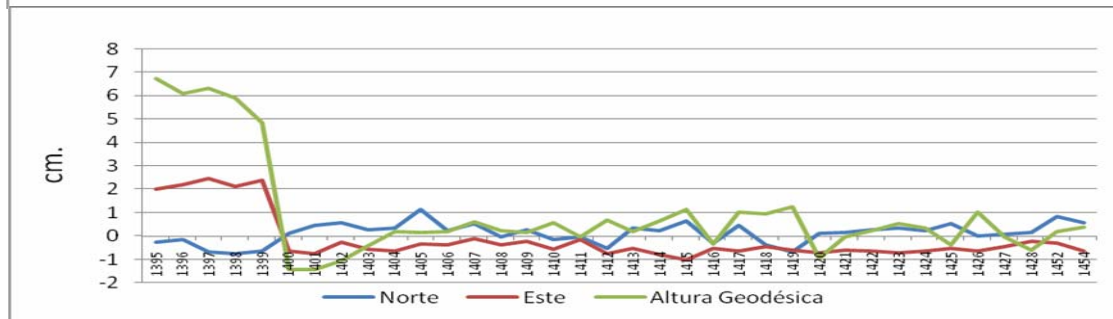
PUR3



SCUB

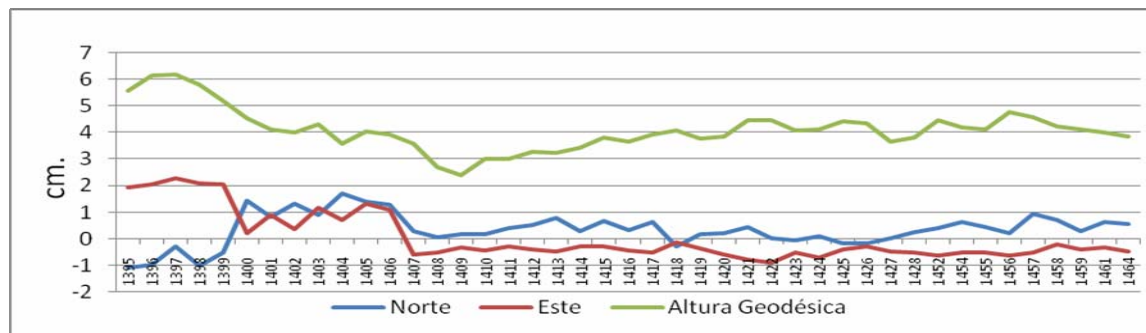


TAMP

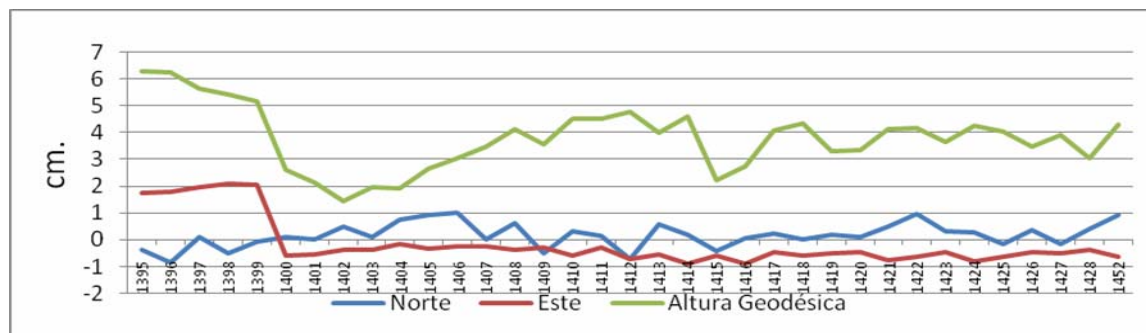


RESIDUALES DGFI-INEGI

TOL2



VIL2



Discrepancias entre soluciones DGFI-INEGI

De manera general se observa una discrepancia de +/- 1 cm en todas las estaciones para los componentes Norte y Este a partir de la semana 1400, exceptuando las estaciones de la RGNA se observa el mismo comportamiento para la altura geodésica.

Rompimiento de las series

Se observa un efecto de rompimiento de la serie significativo, para todas las estaciones y componentes de las coordenadas aproximadamente en la semana 1400. Dicho efecto parcialmente pudiera deberse a que las soluciones del INEGI están basadas en centros de fase relativos mientras que las del DGFI en centros de fase absolutos. Asimismo se nota que en varias estaciones, aproximadamente en la semana 1409 existe otro cambio de tendencia de las discrepancias.

Discrepancias en la altura geodésica de estaciones de la RGNA

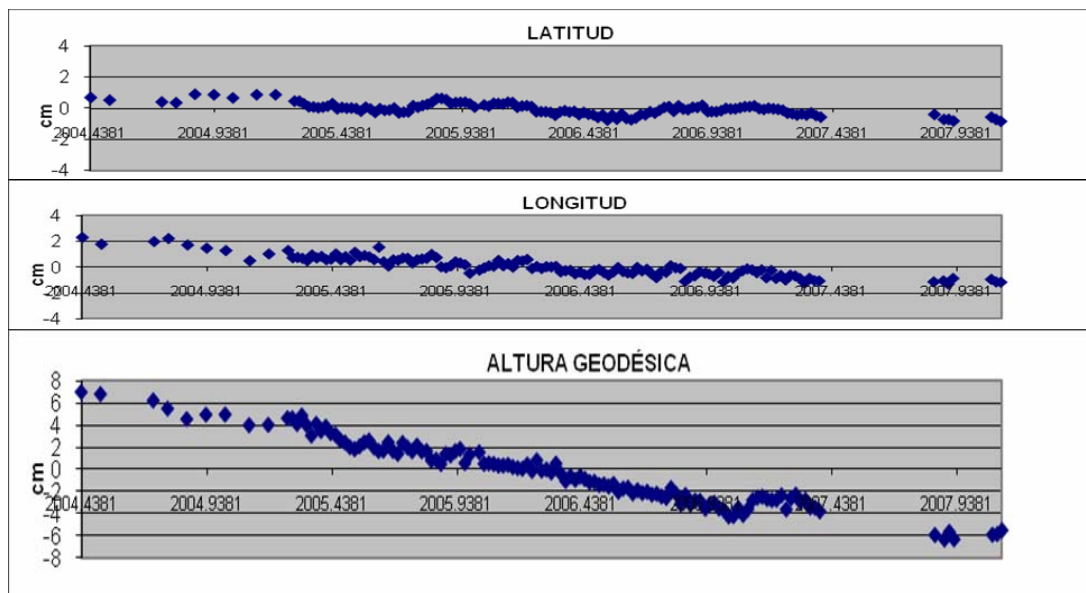
Se identifica aparentemente una diferencia sistemática entre 3 y 4 cm entre la altura geodésica determinada por el DGFI y la del Centro de Proceso INEGI, para las estaciones de la RGNA que cuentan con antena Zephyr Geodetic.

NOTA: El caso de la estación TAMP no muestra gráficamente dicho comportamiento dado que las soluciones del Centro de Proceso INEGI no cuentan con la corrección de la altura vertical de la antena de -3.8 cm.

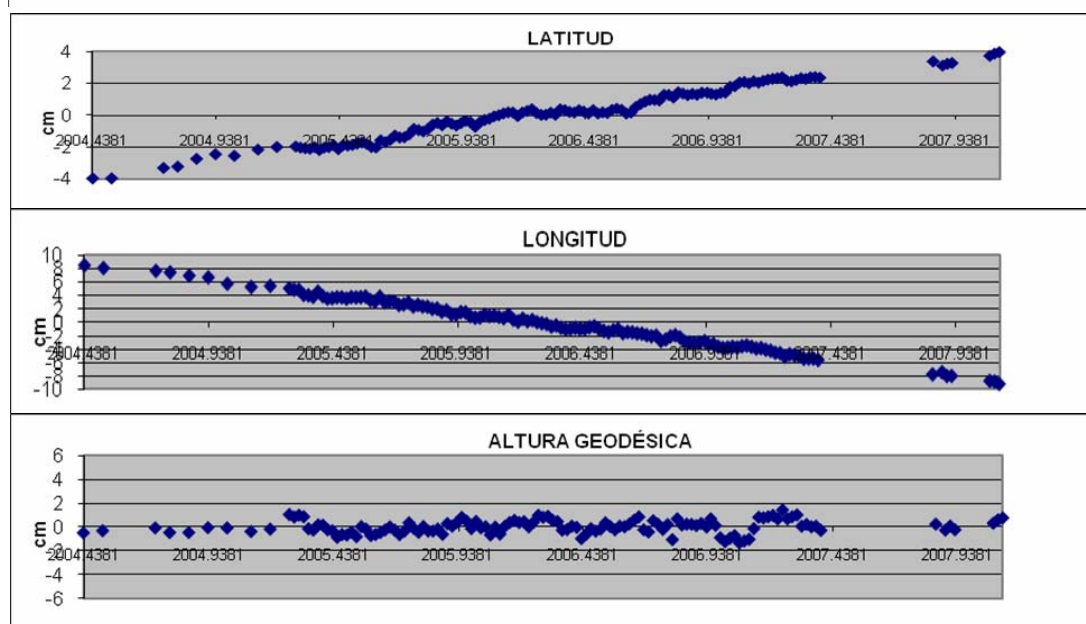
Altura Geodésica de la estación INEG

La discrepancia en la altura geodésica de la estación INEG no es homogénea con respecto a las discrepancias de otras estaciones como BRMU, CIC1, GUAT, MANA, MDO1 y SCUB, a pesar de que esta cuenta con una antena CHOKE-RING en lugar de ZEPHYR GEODETIC.

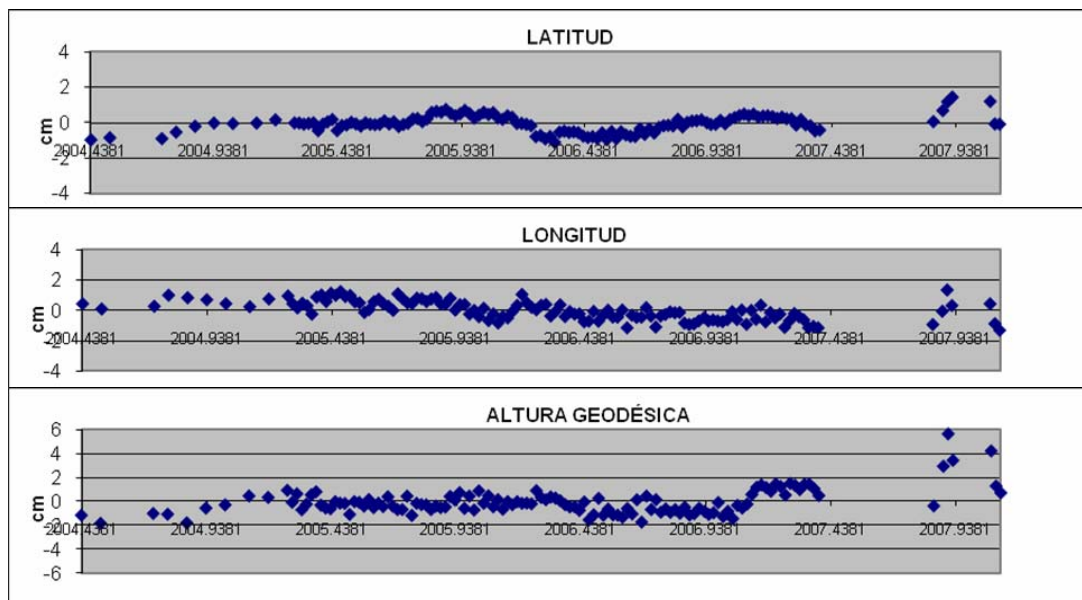
INEG



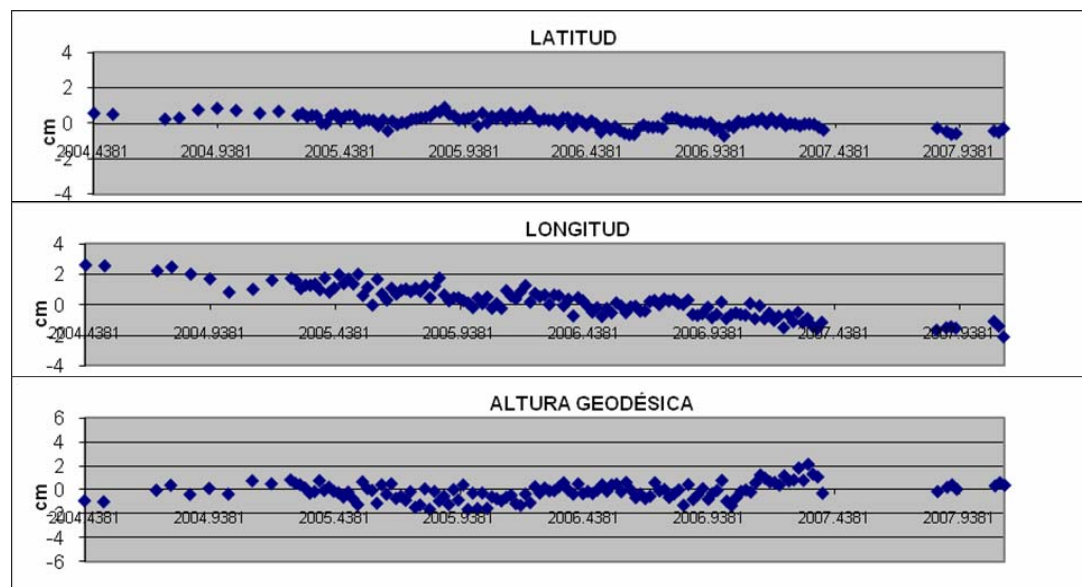
LPAZ



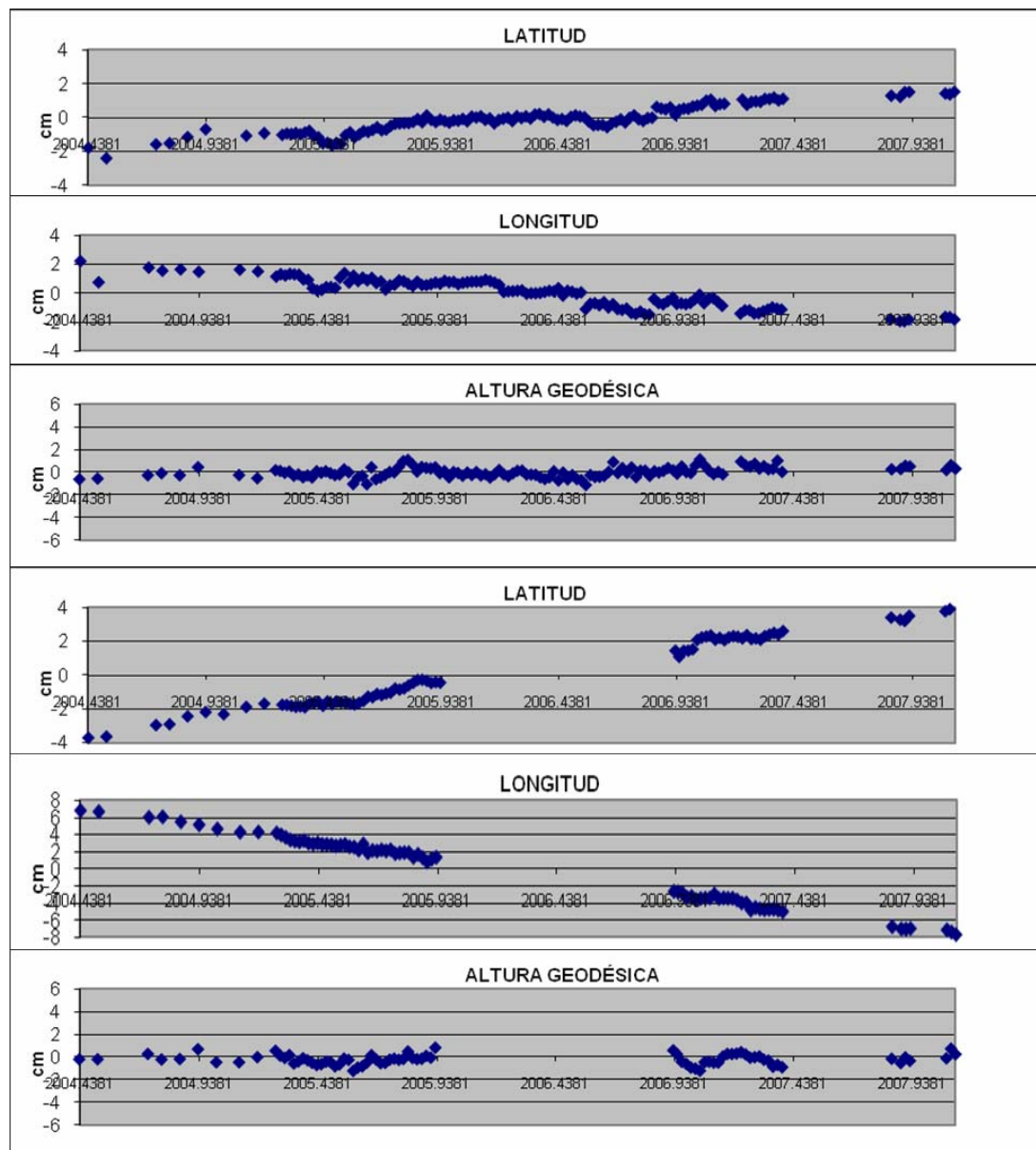
OAX2



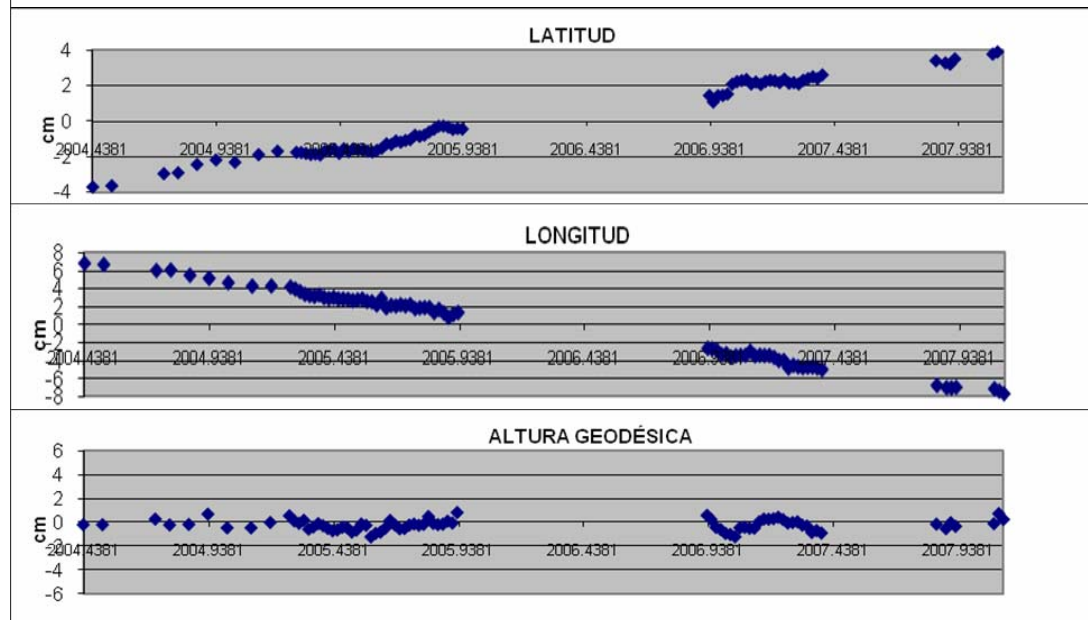
TAMP



BRMU



CIC1



Gracias

Guido Alejandro González Franco
Guido.Gonzalez@inegi.gob.mx