

Mejoras en el posicionamiento en tiempo real, aplicaciones del Caster SIRGAS Experimental en la región central de Argentina

AUTORES: Gustavo Noguera y Aldo Mangiaterra
Grupo de Geodesia Satelital de Rosario
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Universidad Nacional de Rosario

RESUMEN:

A principios del año 2013 se puso en funcionamiento el Caster SIRGAS Experimental en el Laboratorio de Geodesia Satelital de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, esta actividad se enmarca en el Proyecto SIRGAS en Tiempo Real y contó con la cesión de una licencia del Profesional NTRIPCaster por parte de la Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG).

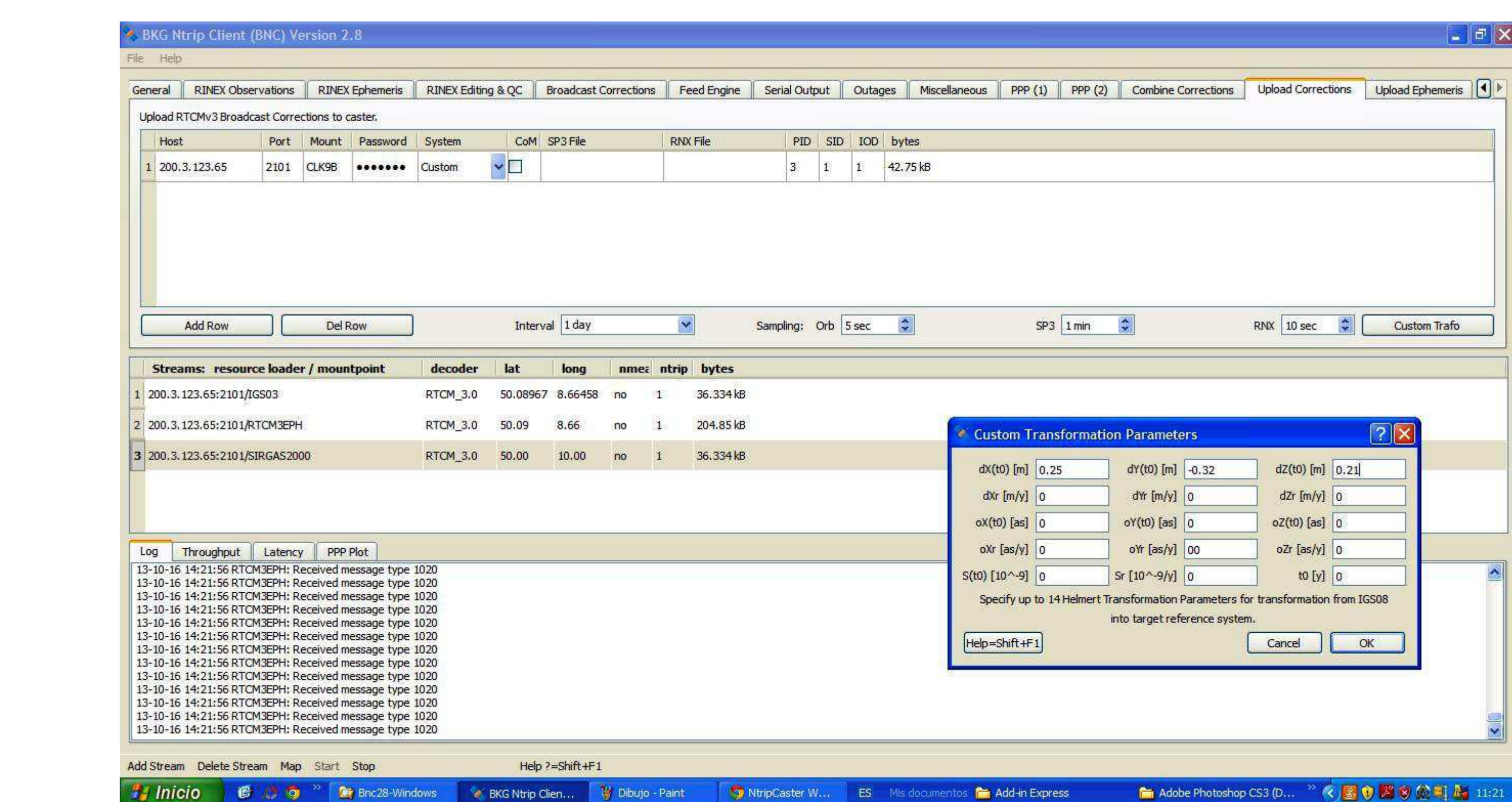
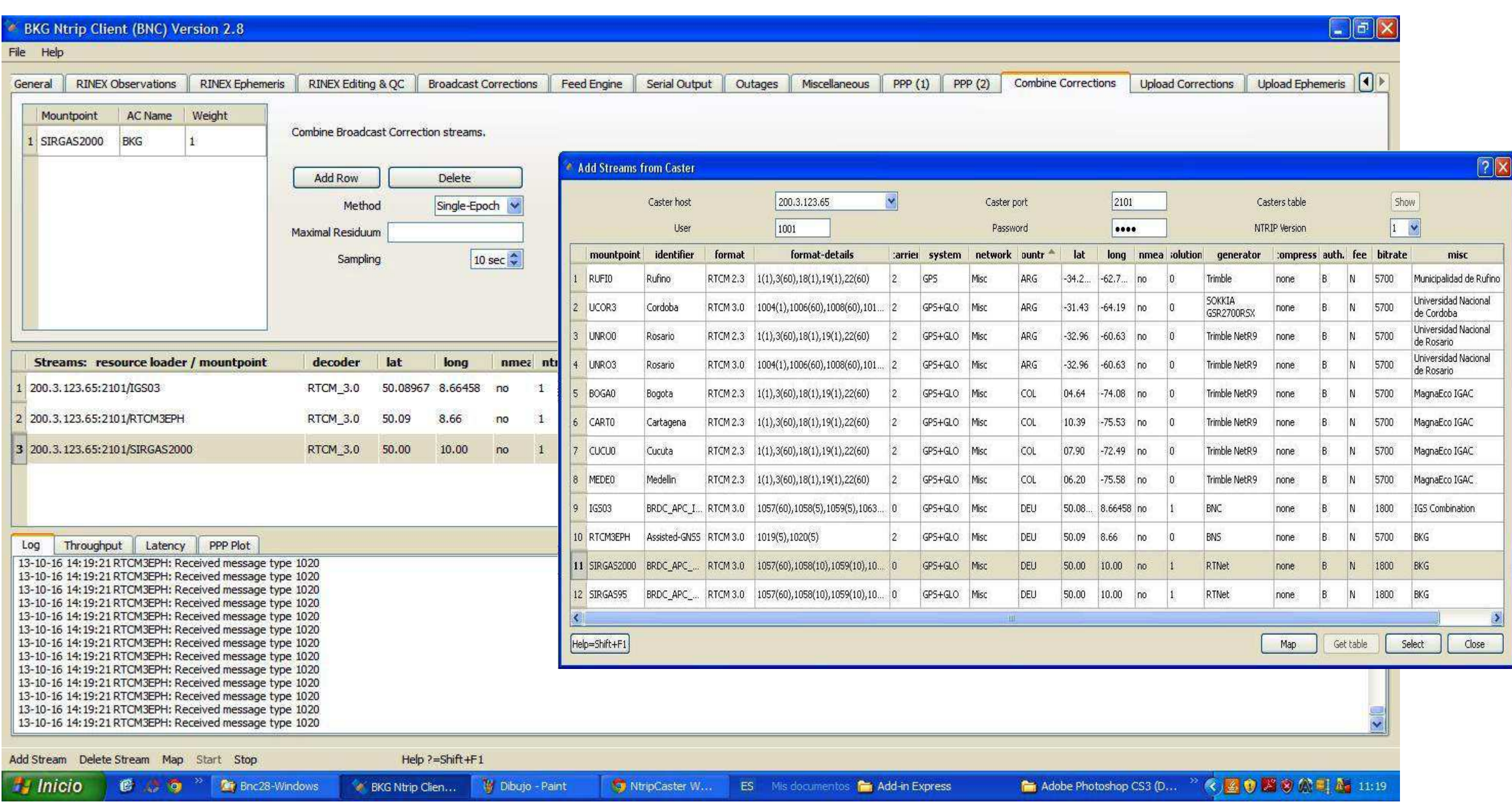
En este Caster SIRGAS Experimental se publican datos a tiempo real de algunas estaciones permanentes de la región como así también efemérides transmitidas y correcciones orbitales y de relojes.

El informe detallado sobre su puesta en marcha y actividades desarrolladas se hace en otro trabajo denominado Actividades del Proyecto SIRGAS en Tiempo Real. En el presente trabajo se muestran dos mejoras posibles de aplicar en el posicionamiento en tiempo real, las que permiten definir el marco y la época de la solución obtenida y que pueden incorporarse como servicios aplicados en el caster, una relacionada con el posicionamiento puntual y la otra con el posicionamiento relativo.

1.- Aplicación en el Posicionamiento Puntual Preciso:

En el método de Posicionamiento Puntual Preciso (aplicado en posproceso) el resultado se obtiene generalmente expresado un marco global (p. ej. ITRF08) y para la época de medición. Cuando es necesario expresar las coordenadas en otro marco y/o otra época se apela a la transformación de marco y/o corrección por velocidades mediante una metodología conocida.

Pero en el PPP en Tiempo Real esta metodología no es posible de aplicar y se recurre a la definición del marco y la época de la solución mediante la introducción de las correcciones orbitales y de relojes a las efemérides transmitidas.



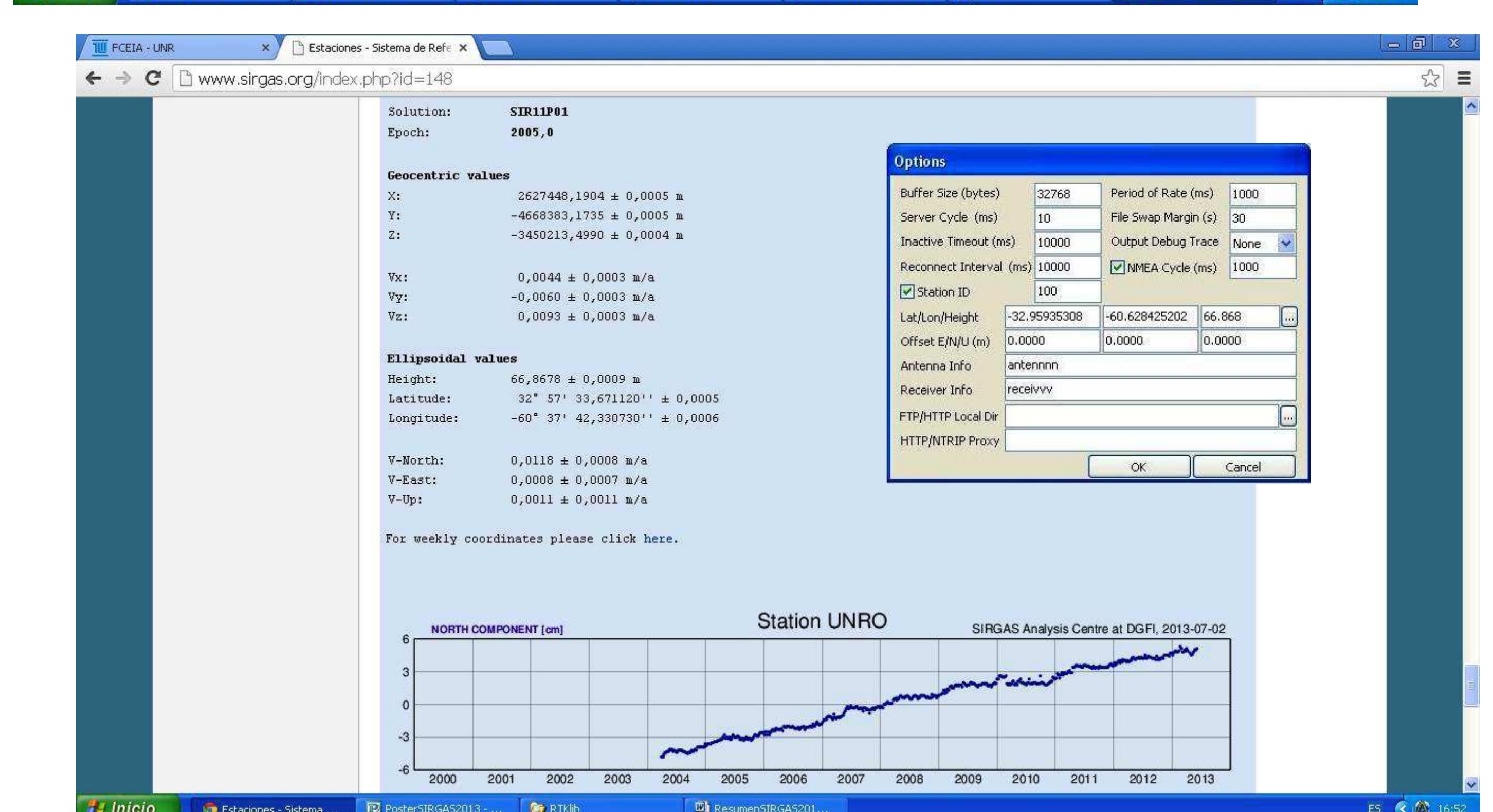
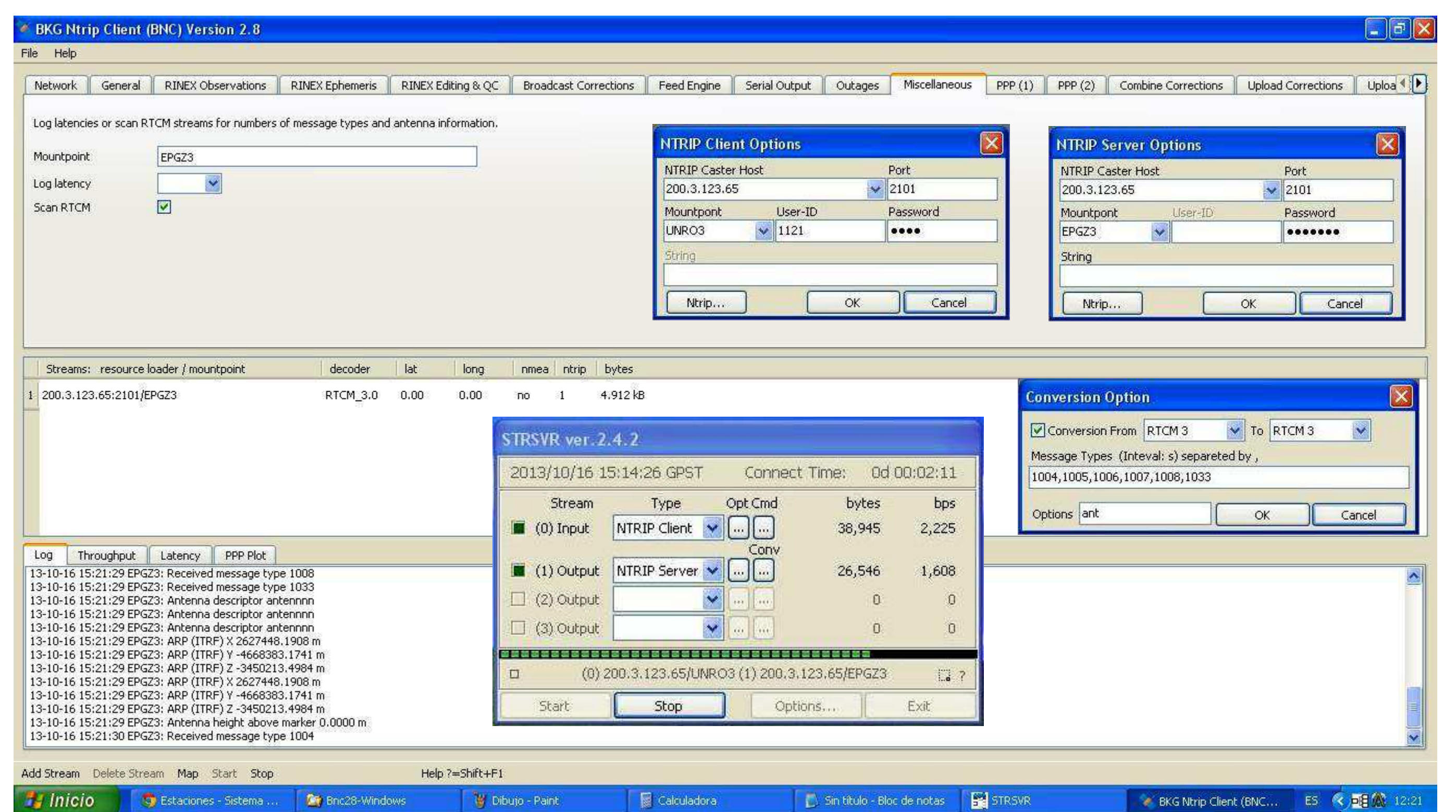
En el Caster SIRGAS Experimental se publican los streams de correcciones orbitales y de relojes que permiten obtener solución en ITRF08, SIRGAS95 y SIRGAS2000, pero en el caso de que el usuario requiera obtener la solución en otro marco y/o época es posible generar un nuevo stream de datos de correcciones orbitales y de relojes (introduciendo los parámetros de transformación requeridos) y publicarlo en el caster.

En este caso se utilizó la herramienta "Combine-Upload Corrections" presente en BNC 2.8 (BKG Ntrip Client versión 2.8) - Federal Agency for Cartography and Geodesy (BKG).

2.- Aplicación en Posicionamiento Relativo:

En el posicionamiento relativo (aplicado en posproceso) las coordenadas de la estación de referencia se introducen manualmente en el software de posprocesamiento y son las que principalmente definen el marco y la época en que se obtendrá el resultado, pero en el posicionamiento en Tiempo Real estas coordenadas vienen "incluidas" en el stream (son incorporadas por quien administra la estación permanente).

Estas coordenadas pueden estar expresadas en un marco y/o época distinto al cual se requiere obtener el resultado (p. ej. al utilizar una estación permanente de un país vecino, o bien para lograr una homogenización en el marco de referencia en que se expresan las coordenadas de las estaciones presentes en el Caster SIRGAS Experimental)



Es posible editar el stream recibido, modificar estas coordenadas y generar un nuevo stream, con las mismas observaciones que el original pero con distintas coordenadas de referencia y publicarlo con otro nombre en el caster, de manera de lograr que el usuario obtenga la solución en el marco requerido.

En este caso se utilizó la herramienta "STRSVR" presente en RTKLIB ver. 2.4.2 - T. Takasu.