



SIRGAS 2018

DE REFERENCIA GEOCÉNTRICO
PARA LAS AMÉRICAS

Simposio SIRGAS2018

Aguascalientes, 9 al 12 de octubre de 2018



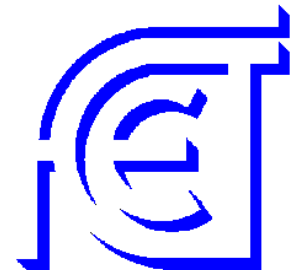
ANÁLISIS DEL SRTM DEM EN REDES GEODÉSICAS LOCALES

L. Galván¹; C. Infante¹; J. Duro¹

*¹ Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías, Universidad Nacional de
Santiago del Estero. lgalvan@unse.edu.ar; galvanlucrecia@gmail.com*



UNSE – FCEYT



OBJETIVO DEL TRABAJO

El objetivo general del trabajo es evaluar el comportamiento del modelo digital de elevaciones (DEM) de la Misión Topográfica de Radar del Transbordador Endeavour (SRTM 90 m) de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) de los Estados Unidos de América, en la región central de la República Argentina, que comprende las provincias de La Pampa, Río Negro, Mendoza, Neuquén y Buenos Aires, como así también la provincia de Santiago del Estero. Además se muestra el análisis realizado para la República del Ecuador y para los Estados Unidos de México. En Buenos Aires y Santiago del Estero se incorpora información local y un modelo de geoide al mismo.

La técnica de interferometría de radar se ha analizado y utilizado para explicar el comportamiento del modelo en algunos puntos singulares de la zona de aplicación de este trabajo.

METODOLOGIA DEL TRABAJO

La metodología usada consiste en expresar el DEM en términos de alturas elipsoidales (SRTM^e), esto se logra, mediante la adición de la altura geoidal del Modelo Gravitacional Terrestre EGM96 (NASA) a las alturas SRTM.

Esta técnica utiliza la disponibilidad y cobertura de marcas con coordenadas precisas pertenecientes a Redes Geodésicas modernas, como POSGAR07 (Posiciones Geodésicas Argentinas 07 del IGN, Argentina), REGME (Red GNSS de Monitoreo Continuo, Ecuador) y la Red Geodésica Nacional Activa (RGNA) de INEGI (México), todas ellas vinculadas a SIRGAS.

Mediante la adición de la altura geoidal EGM 96 a las alturas SRTM, se obtiene un SRTM DEM derivado para la región de estudio y aplicado para la estimación de los errores.

METODOLOGIA DEL TRABAJO

Se determinan las diferencias entre la altura $SRTM^e$ y la del punto de coordenadas conocidas sobre la red geodésica para la zona de trabajo, y se calcula una matriz de esos valores.

Se evalúa la matriz de diferencias en cada vértice SRTM y un nuevo modelo de alturas elipsoidales mejorado ($SRTM^{em}$) es construido. Finalmente, el mismo puede ser afectado por el modelo de geoide más adecuado en la región de estudio, para obtener un nuevo modelo de elevaciones ($SRTM^{mej}$).

El nuevo modelo basado en SRTM, incluye información de puntos geodésicos locales e incorpora un modelo de geoide ajustado a la zona de estudio. En este trabajo, se describe la aplicación de la metodología completa para las provincias de Buenos Aires y Santiago del Estero.

Muchas Gracias!