



I Congreso Internacional de Ciencias Exactas y Naturales

Editado por
Yuri Morales López



Universidad Nacional
Costa Rica, 2019.



I Congreso Internacional de Ciencias Exactas
y Naturales/ Yuri Morales-López –Heredia,
Costa Rica: Universidad Nacional, 2019.

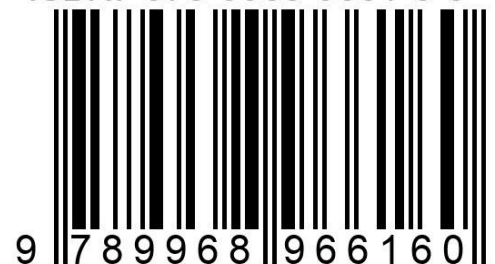
ISBN: 978-9968-9661-6-0.

- Este documento y el contenido tienen una Licencia de uso tipo CC: BY-NC-ND 4.0.
- El uso de texto, imágenes y otra información de terceros es responsabilidad plena de cada autor en su respectivo trabajo, y asumen completa responsabilidad sobre cualquier reclamo legal.
- Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la opinión de los editores ni de la Universidad Nacional.

Reconocimiento

Se les agradece profundamente a la Bachiller Evelyn Rojas Ramírez y al Máster Luis Ocampo Venegas por el apoyo para la gestión de este documento.

ISBN: 978-9968-9661-6-0



Estimación de los parámetros de transformación al actual marco geodésico nacional de referencia CRSIRGAS

Jorge Moya Zamora

jmoya@una.cr

Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia.
Universidad Nacional.
Costa Rica

Sara Bastos Gutiérrez

sbastos@una.cr

Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia.
Universidad Nacional.
Costa Rica

Resumen

Con la promulgación del decreto ejecutivo 40692-MJP a inicio del año 2018 y su publicación en el diario oficial, el Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica adopta como nuevo marco geodésico nacional el denominado CRSIRGAS. Este marco de referencia está materializado por las estaciones GNSS de operación continua que actualmente administra el IGN y que están vinculadas a la red internacional SIRGAS-CON y que son procesadas semanalmente como parte del mantenimiento del Marco Internacional de Terrestre de Referencia (ITRF). Sin embargo, aunque para el país, este representa un gran avance en materia de actualización geodésica, la promulgación del decreto señala que CRSIRGAS está vinculado al ITRF2008 a la época 2014,59. Lo anterior tiene una serie de implicaciones de tipo topográficas, catastrales, cartográficas, geodésicas y potencialmente legales, ya que de momento no se cuenta con los parámetros necesarios para poder efectuar los distintos procesos de transformación a esta nueva referencia. Aprovechando que el marco geodésico anterior denominado CR05 contó con una determinación GPS y enlace al ITRF, se pueden usar como primera aproximación las coordenadas geocéntricas de los puntos que se definieron en este marco. Adicionalmente, en la determinación del CRSIRGAS se tienen además algunos de los puntos comunes, cuyas coordenadas serán tomadas como observaciones para determinación de los parámetros de transformación por medio de ajuste geodésico. La estimación de los parámetros en sistemas GPS y GNSS implicará una determinación de 6 parámetros dejando de lado la escala, la cual es la misma en el sistema satelital. Diferentes pruebas en este sentido y considerando diferentes conjuntos de puntos de acuerdo con su exactitud, residuales y ubicación, junto con la

Tema: Educación científica, matemática y tecnológica.

Principal área: Topografía

Moya-Zamora, J. & Bastos-Gutiérrez, S. (2019). Estimación de los parámetros de transformación al actual marco geodésico nacional de referencia CRSIRGAS. En Y. Morales-López (Ed.), *Memorias del I Congreso Internacional de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional, Costa Rica, 2019* (e91, pp. 1-2). Heredia: Universidad Nacional. doi <http://dx.doi.org/10.15359/cicen.1.15>

estimación de diferentes épocas de referencia, serán algunas de las pruebas que los autores proponen para la evaluación de los resultados. En este trabajo se exponen los primeros resultados obtenidos en la estimación de los parámetros de transformación entre las referencias geodésicas nacionales y el nuevo CRSIRGAS y de éste al actual ITRF14.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

