

## **Análisis de modelos geopotenciales globales de alta resolución para la estimación de coordenadas IHRS en Argentina**

Claudia N. Tocho

En el Sistema de Referencia Internacional de Alturas (IHRS), un punto P ubicado sobre la superficie terrestre queda definido por: una componente geométrica dada por las coordenadas geocéntricas cartesianas que se determinan con técnicas geodésicas espaciales y se refieren al Marco de Referencia Internacional Terrestre (ITRF); y una componente física donde la coordenada vertical es el número geopotencial ( $CP = W_0 - WP$ ). El datum vertical o altura de nivel cero del IHRS se define por una superficie equipotencial del campo de gravedad terrestre dada por un valor convencional  $W_0 = 62\,636\,853.4 \text{ m}^2\text{s}^{-2}$ , como lo establece la Resolución No. 1 expedida por la Asociación Internacional de Geodesia en 2015.

Para la materialización del IHRS, el Marco de Referencia Internacional de Alturas (IHRF), una forma de determinar la coordenada WP es utilizando modelos geopotenciales globales de alta resolución (GGM-HR). Por otra parte, otra posibilidad es a través del modelado regional preciso del campo de gravedad para la determinación del geoide o cuasigeoide, resolviendo el Problema de Valor de Contorno Geodésico (GBVP).

En el presente trabajo, se pretende analizar la calidad de los GGM-HR más recientes en Argentina. Para esto, se compararán las alturas de geoide derivadas de los GGM-HR y la altura geoidal en puntos con doble altura: alturas ortométricas y alturas elipsoidales obtenidas con posicionamiento GNSS. Los GGM-HR utilizados en este estudio son EGM2008, EIGEN-6C4, GECO, SGG-UGM-2 y XGM2019e (hasta grado y orden 2190 y 5540).

Por último, se calcularán los valores de potencial de gravedad WP en las estaciones seleccionadas en la República Argentina pertenecientes al IHRF a partir de la expresión del potencial de gravedad desarrollado en armónicos esféricos y se compararán con los valores de potencial de gravedad WP obtenidos del modelo de geoide gravimétrico puro en Argentina.