

## *Handbook of Geomathematics*. Freedem, W.; Zuhair Nashed y M. Sonar T. (eds.)

Ana Caccavari Garza\*

*Recibido en septiembre de 2014; aceptado en octubre 2014*

Durante las últimas tres décadas, las geociencias y la geoingeniería han sido influenciadas por dos escenarios esenciales: primero, el progreso tecnológico ha cambiado completamente las técnicas de observación y de medición; modernas computadoras de alta velocidad y satélites basados en estas tecnologías que están siendo utilizados cada vez más en todas las geodisciplinas; segundo, hay un público creciente interesado del futuro de nuestro planeta, su clima y su medio ambiente. Las matemáticas concernientes a los problemas geofísicos, las geomatemáticas, tienen cada vez mayor importancia. Respondiendo a estos cambios, surge el *Handbook of Geomathematics* de los editores Willi Freedem, M. Zuhair Nashed y Thomas Sonar.

El *Handbook of Geomathematics* es un libro de acercamiento a las matemáticas con enfoque en el área de las geociencias, busca introducirse como referencia central en esta área, los editores realizaron una compilación de un gran número de artículos, que sirve como base para guiar estudios e investigaciones más avanzadas. El enfoque principal es el de proveer una colección de investigación especializada, investigación de exposición y artículos de levantamientos en varios temas dentro de las ciencias geomatemáticas, con una extensiva lista de referencias actualizadas. Los artículos que integran este trabajo fueron escritos por conocidos expertos que han realizado contribuciones importantes en esta área y se escribieron pensando en un lector general, normalmente de áreas ajenas a este campo de investigación en particular.

Los campos científicos comprendidos en la obra son: I) tecnologías clave de observación y de medición; II) modelación del sistema Tierra (geosfera, criosfera, hidrosfera, atmósfera, biosfera); III) métodos analíticos, algebraicos y de teoría de operación; IV) métodos estadísticos y estocásticos; V) métodos de análisis computacional y numérico; VI) antecedentes históricos y perspectivas a futuro.

El libro llena el vacío existente de referencia básica en esta área de trabajo, así mismo, consolida el conocimiento actual en geomatemáticas proveyendo recopilaciones concisas de conceptos y teorías, definiciones de términos, bibliografía de

\* Instituto de Geofísica, UNAM, México.

partida, perfiles organizacionales, una guía de las fuentes de información y una revisión de los panoramas y contornos de las geomatemáticas.

Nivel de contenido: investigación.

Palabras clave: *aproximación constructiva, ecuaciones diferenciales, geomatemáticas, problemas de inversión, modelación matemática, teoría de números, métodos numéricos, teoría del potencial.*