

# **CARACTERIZACIÓN DE ANOMALIAS DE LA GRAVEDAD EN CUBA CENTRO ORIENTAL Y SU UTILIZACION EN ESTUDIOS DE TECTONICA Y SISMICIDAD**

José Luis Cuevas Ojeda

*Instituto de Geofísica y Astronomía, CITMA*

1996

## **SÍNTESIS**

La presente investigación ha tenido como principal objeto el estudio de las anomalías del campo gravitacional en el análisis tectónico y de sus relaciones con la sismicidad. Para lograrlo, se trazaron entre los objetivos fundamentales la confección de mapas gravimétricos de carácter regional que incluyeran el efecto gravitacional del relieve hasta zonas muy alejadas del punto de observación, así como basadas en hipótesis de compensación isostáticas, los cuales constituyen en sí aportes al conocimiento del campo gravitacional, de la influencia del relieve sobre el mismo, al igual que la introducción de las respectivas metodologías por primera vez en Cuba. El estudio de particularidades de la constitución de la corteza terrestre y el manto superior en sectores de Cuba centro oriental, constituyó otro de los objetivos del trabajo, así como la caracterización tectónica en una parte de la región bajo estudio, según la nueva información gravitacional con el apoyo de otros datos geofísicos y el tratamiento de la misma con técnicas de procesamiento semi-automatizado, relacionadas unas con la elaboración tradicional de estos métodos, otras con técnicas del análisis exploratorio de datos, así como la introducción del procesamiento digital de imágenes en la interpretación geofísica siguiendo una estrategia de disminución del carácter subjetivo que entraña este tipo de tarea. El principal resultado de la aplicación de estas técnicas, lo constituye un esquema tectónico de Cuba central, que amplía la información geofísica sobre la estructura profunda de la corteza, así como el análisis de algunas particularidades de la misma en la región oriental del país según modelos gravitacionales e isostáticos. La utilización combinada de ambas técnicas aquí mencionadas, en especial el tratamiento digital de imágenes para la caracterización tectónica constituye un aporte metodológico en la interpretación geofísica compleja con estos fines. El estudio de las relaciones entre la isostasia y la sismicidad en toda la región fue otro de los objetivos del presente trabajo, lo que aportó un mayor grado de conocimiento sobre la estructura profunda de la corteza y sus implicaciones en la actividad tectónica, relacionada directamente con la sismicidad cuyos principales resultados lo constituyen la determinación de las magnitudes máximas de los terremotos a partir de la información gravitacional, estableciéndose una zonación de dichas magnitudes en la región, así como la introducción del análisis de la función de compensación isostática de la corteza como fuente de movimientos tectónicos de ajustes isostáticos, todos aspectos novedosos en las investigaciones geólogo-geofísicas en Cuba.