



**Laboratorio Nacional de Micro Gravimetría  
Centro de Geociencias, UNAM  
Febrero 2017, Artículo de Difusión**

El Centro de Geociencias (CGEO) de la UNAM, Campus Juriquilla, conjuntamente con el Centro Nacional de Metrología (CENAM), han establecido el Laboratorio Nacional de Micro Gravimetría, cuya sede alterna es el Laboratorio de Geofísica del CGEO.

Las funciones y aplicaciones del Laboratorio Nacional de Micro Gravimetría son diversas. Entre las más inmediatas está el re-establecimiento de la Red Nacional de Estaciones de Gravedad Absoluta que sirva de referencia no solo para fines metrológicos (establecimiento del patrón de masa en diferentes regiones de nuestro país), sino con fines geodésicos y de forma particularmente importante, para estudios de geodinámica y riesgo geológico entre otras aplicaciones en las geociencias.

El establecimiento y certificación del Laboratorio Nacional de Micro Gravimetría ha sido posible a partir de la adquisición de la instrumentación apropiada, que consiste en un gravímetro de  $g$  absoluta FG5X (*Micro-g*) de caída libre, gravímetros relativos y próximamente un gravímetro cuántico de última generación AQG (*muQuans*). El reconocimiento del Laboratorio como referencia internacional de primer orden se debe a nuestra participación en comparaciones internacionales con otros laboratorios y entidades especializadas en la medición de  $g$  absoluta con una precisión de  $10^{-8} \text{ m/s}^2$  o mayor.

Entre los beneficios esperados a corto plazo se encuentran: 1) El re-establecimiento de la Red Nacional de estaciones gravimétricas de primer orden, que será la base para importantes proyectos metrológicos, geodésicos y geocientíficos nacionales a corto, mediano y largo plazo. 2) La incorporación de nuestro país como miembro participante en el exclusivo grupo de países líderes en micro-gravimetría absoluta cuyos objetivos a largo plazo son la participación en comparaciones internacionales, la participación en proyectos geodinámicos internacionales, la participación en proyectos globales para la determinación del geoide. 3) Transferencia e intercambio de tecnología de enfriamiento de átomos a partir de interferometría onda-materia que se aplica entre otros a la construcción de gravímetros de gravedad absoluta basados en este principio. 4) Formación de cuadros de investigadores y técnicos especializados en esta área de alto impacto científico nacional e internacional. 5) Establecimiento de convenios y/o contratos de servicio en un plazo relativamente corto con países de Centro y Sudamérica para el establecimiento de redes propias.

Nota a cargo del Dr. Jorge Arzate  
Laboratorio de Exploración Geofísica  
Responsable del Laboratorio  
Centro de Geociencias, UNAM  
Febrero 2017