

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

CUENTA PÚBLICA 2014 Servicio Geológico Mexicano INTRODUCCIÓN

- Conforme lo establece el Artículo 9 de la Ley Minera, el Servicio Geológico Mexicano (SGM), es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, coordinado sectorialmente por la Secretaría de Economía, cuyo objeto es promover el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y generar la información geológica básica de la Nación. Su patrimonio está integrado con aportaciones del Gobierno Federal, primas por descubrimiento y contraprestaciones económicas que provienen de los concursos a que se refiere dicha Ley, los ingresos por los servicios que proporcione y los bienes que adquiera por cualquier otro título. Para el cumplimiento de sus objetivos, tiene 26 funciones.
 - ◆ Durante el ejercicio 2014 contó con 6 programas presupuestarios: E007 Producción de información sobre productos y servicios geológicos del territorio nacional, K026 Otros proyectos, K028 Estudios de preinversión, M001 Actividades de apoyo administrativo, O001 Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno y W001 Operaciones ajenas.
 - ◆ Las actividades sustantivas de la institución quedan integradas en siete **Ejes Temáticos**:
 - **Cartografía**: Es el elemento medular del organismo. Los mapas geológico-mineros, geoquímicos, geofísicos y temáticos especializados, sirven para conocer las características geológicas de una región, una provincia, un país o un continente. Estos mapas permiten ubicar recursos no renovables; petróleo y minerales. También son de gran utilidad para reconocer áreas amenazadas por peligros geológicos naturales, ya sean zonas de fallas activas, de erupciones volcánicas, sismos, deslizamiento de taludes, superficies de inundación, antiguos cauces de ríos, zonas minadas y erosión de las costas. De igual forma, contribuyen a evaluar las incidencias de proyectos públicos o privados en el medio ambiente, por ejemplo, en refinerías, industrias químicas, confinamiento de residuos peligrosos y presas de jales. Las naciones que tienen pleno conocimiento de sus recursos y potencial, siempre estarán un paso adelante en términos de economía y estabilidad social.
 - **Recursos Minerales**: Para promover mayores niveles de inversión y competitividad en el sector minero, así como fomentar el desarrollo de la pequeña y mediana minería y de la minería social, el SGM brinda el servicio de visitas de reconocimiento, certificación de reservas, contratos de servicios y programas de exploración, mediante diferentes mecanismos, entre los que destacan, apoyo y asesoría, prospección y evaluación. Así también, explora en asignaciones mineras para definir proyectos mineros que cuenten con potencial, y llevarlos a concurso ante inversionistas mediante gestiones que lleva a cabo la Dirección General de Regulación Minera.
 - **Minerales Energéticos**: Una de las prioridades del Ejecutivo Federal establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, consiste en asegurar el suministro de insumos energéticos para satisfacer la creciente demanda del país, y apoyar el crecimiento industrial y económico. Para apoyar el logro de este objetivo, el SGM realiza la exploración por minerales energéticos para identificar localidades con potencial de contener gas asociado a yacimientos de carbón mineral, minerales radiactivos y de carbón.
 - **Geología Ambiental**: Con el objetivo de brindar asistencia técnica en materia de planeación de uso del suelo a las instancias de gobierno, así como a la iniciativa privada, el SGM realiza estudios de peligros y opiniones técnicas de riesgo por fenómenos naturales; de ordenamiento ecológico territorial y modelos de aptitud minera. Elabora manifestaciones de impacto ambiental (MIA) e informes preventivos (IP) para la exploración minera y estudios geotécnicos. Estos trabajos se llevan a cabo para proteger a la población ante la posible incidencia de fenómenos naturales como inundaciones y deslaves, y para regular el uso del suelo y así reducir los conflictos que se dan al coincidir intereses de diferentes sectores en una misma zona o región.

- **Geohidrología:** Con la finalidad de apoyar la salvaguarda y uso eficiente del agua sin comprometer su calidad y cantidad, el SGM ejecuta estudios para actualizar el conocimiento de las cuencas geohidrológicas nacionales y determinar su evolución en el corto y mediano plazo. La información se dirige a las instancias oficiales que administran el recurso agua, y también para las personas que así lo soliciten.
- **Geociencia:** El SGM, es el organismo que genera y concentra la mayor cantidad de información de geociencias en México, datos que pone a disposición mediante el sistema de consulta denominado GeolInfoMex. Dicho banco de datos se actualiza y amplía permanentemente con los resultados de trabajos e investigaciones propias, así como de otras instituciones, con la ventaja de que los datos gráficos quedan ligados a sus características y atributos de manera detallada.

Contar con una base de datos geológica y de otros temas de geociencias que pueden ser consultados en cualquier dispositivo que cuente con la aplicación de internet, facilita la difusión y promoción de los recursos naturales del territorio nacional a nivel mundial. Es un elemento estratégico que promueve la inversión en el país, y la consolidación de proyectos de desarrollo cuya derrama económica se traduce en bienestar social.

- **Centros Experimentales:** Se trata de laboratorios en los que el SGM lleva a cabo tres actividades principales: análisis físico-químicos de muestras, caracterización de minerales y pruebas metalúrgicas. Para los análisis físico-químicos se utilizan diversas técnicas como son, espectrofotometría de absorción atómica, espectrofotometría de ICP, fluorescencia de rayos X cuantitativa, fluorescencia atómica, volumetría, gravimetría y ensaye al fuego. Para caracterizar muestras de rocas y minerales, se ejecutan estudios de difracción y fluorescencia de rayos X, microscopía óptica y electrónica, petrografía, mineragrafía, inclusiones fluidas y escaneos espectrales de núcleos de barrenación. Finalmente, la investigación metalúrgica incluye pruebas de evaluación de minerales metálicos y no metálicos para definir el esquema de beneficio mediante el cual se obtengan concentrados de alta ley al menor costo posible. Los resultados obtenidos son esenciales para evaluar los recursos minerales y facilitar la toma de decisiones.

◆ Síntesis de resultados de actividades desarrolladas en el ejercicio:

- Se llevó a cabo el levantamiento cartográfico geológico-minero y geoquímico de 30,317 kilómetros cuadrados a escala 1:50 mil y el levantamiento geofísico de 151,996 kilómetros lineales con métodos aéreos (regional, alta resolución, transitorio electromagnético e imágenes hiperespectrales), y de geofísica terrestre (magnetometría, polarización inducida, resistividad, georadar y registros geofísicos de pozos).
- Fueron apoyados 54 proyectos de la pequeña y mediana minería en materia de exploración geológica: 43 asesorías geológico-mineras, tres certificaciones de reservas, cinco contratos de evaluación geológica y tres fondos de exploración. Se evaluaron 23 asignaciones mineras y se dispusieron en portafolio 15 proyectos para su concurso ante la iniciativa privada. Por minerales no metálicos, se identificaron 26 nuevos blancos de exploración y se definieron 12 nuevos proyectos susceptibles de ser explotados.
- Como resultado de la exploración y evaluación geológica de minerales energéticos se identificaron dos blancos de exploración que contienen gas asociado a los yacimientos de carbón mineral y dos de carbón mineral, así como también seis proyectos de uranio.
- Se realizaron 14 estudios de geología ambiental (ocho sobre peligro y riesgo y seis de uso de suelo, ordenamiento territorial y cumplimiento de normatividad ambiental en materia de exploración minera), siete estudios geohidrológicos, ocho de investigación aplicada en ciencias de la tierra, uno de geomedicina y uno de geoturismo.
- El acervo técnico del Banco de Datos Digital GeolInfoMex se incrementó con 940 nuevos registros. El conocimiento geológico-económico del país, facilita la exploración en beneficio del sector y apoya actividades de planeación y desarrollo de proyectos relacionados con las ciencias de la Tierra.

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

- En los Centros Experimentales fueron analizadas un total de 63,721 muestras, de las cuales: 58,776 corresponden a proyectos internos del SGM y 4,945 a clientes externos.
-