

CUENTA DE LA HACIENDA PÚBLICA FEDERAL DE 2013
INTRODUCCIÓN
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

- El Servicio Geológico Mexicano (SGM), es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, coordinado sectorialmente por la Secretaría de Economía, a través de la Coordinación General de Minería. Tiene sus antecedentes en Comité Directivo para la Investigación de los Recursos Minerales de México (CDIRMM) que fue creado en 1944, dependiente de la Secretaría de Economía Nacional.
 - Conforme lo establece la Ley Minera, su objeto es promover el mejor aprovechamiento de los recursos minerales y generar la información geológica básica de México, para lo que la misma Ley le ha conferido 26 funciones:
 - I. Promover y realizar la investigación geológica, minera y metalúrgica para el mejor aprovechamiento de los recursos minerales del país;
 - II. Identificar y estimar los recursos minerales potenciales del país;
 - III. Inventariar los depósitos minerales del país;
 - IV. Proporcionar el servicio público de información geológica, geofísica, geoquímica y minera del país;
 - V. Elaborar y mantener actualizada la Carta Geológica de México, en las escalas requeridas;
 - VI. Proveer la información geoquímica del territorio nacional obtenida de acuerdo a normas internacionales y establecer las características geofísicas del subsuelo y proporcionar su interpretación;
 - VII. Dar a la pequeña y mediana minería, y al sector social, asesoría técnica en materia de evaluación de depósitos minerales, procesos metalúrgicos y análisis físico-químicos de muestras de minerales, para su aprovechamiento;
 - VIII. Proporcionar el servicio de laboratorio y el estudio e interpretación de análisis químicos, físicoquímicos, metalúrgicos y geológicos de muestras en estado sólido, líquido o gaseoso;
 - IX. Participar en fondos de inversión de riesgo compartido para exploración;
 - X. Aportar elementos de juicio a la Secretaría, con relación a la determinación de los minerales y sustancias concesibles y la incorporación o desincorporación de zonas a reservas mineras;
 - XI. Coordinarse con otras entidades e instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que realicen investigaciones geocientíficas;
 - XII. Prestar a clientes externos los servicios descritos en este artículo, dentro del territorio nacional o en el extranjero, mediante contratos con personas físicas o morales, instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras;
 - XIII. Brindar asistencia técnica en materia de planeación de uso del suelo, aportando estudios de: riesgo geológico, ecológicos, territoriales, geohidrológicos y geotécnicos, que se requieran para este fin;
 - XIV. Obtener y conservar la información de ciencias de la tierra, para incrementar el acervo del servicio público de información geológica, geofísica, geoquímica y minera del país;
-

- XV.** Participar en las reuniones geocientíficas nacionales e internacionales;
 - XVI.** Formar parte del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, conforme al artículo 56 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento;
 - XVII.** Proporcionar la información geológica, geoquímica y geofísica y asesoría técnica sobre el uso y aprovechamiento, actuales y potenciales, de los recursos minerales, que les deberá ser requerida en los términos del artículo 58 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
 - XVIII.** Identificar y promover ante la Secretaría la ejecución de obras de infraestructura que propicien el desarrollo de distritos mineros;
 - XIX.** Desarrollar, introducir y adaptar nuevas tecnologías, a fin de mejorar la exploración, explotación y aprovechamiento de los recursos minerales de la Nación;
 - XX.** Auxiliar a la Secretaría en los concursos a que se refiere esta Ley;
 - XXI.** Actuar como órgano de consulta y verificación de la Secretaría, a solicitud de la misma, en los peritajes y visitas de inspección en que ésta intervenga;
 - XXII.** Certificar reservas minerales a petición del interesado;
 - XXIII.** Celebrar contratos mediante licitación pública para llevar a cabo obras y trabajos dentro de los lotes que amparen las asignaciones mineras expedidas en su favor, en los términos previstos al efecto por el Reglamento de la presente Ley;
 - XXIV.** Fijar y ajustar los precios de los servicios que preste, con excepción de aquellos que se determinen por acuerdo del Ejecutivo Federal;
 - XXV.** Coordinarse con las autoridades estatales para impulsar y difundir el conocimiento de la actividad geológica, minera y metalúrgica mediante la promoción del establecimiento de museos de minería, proveyendo para ello, de conformidad con las disposiciones aplicables, las asignaciones presupuestales que se contemplen en los convenios que se celebren para el efecto con los Gobiernos de los Estados, y
 - XXVI.** Realizar las actividades que le confieren expresamente otras leyes.
- Sus Oficinas Centrales están ubicadas en la ciudad de Pachuca, Hgo. Cuenta con ocho Gerencias Regionales con sede en las ciudades de Chihuahua, Culiacán, Durango, Hermosillo, Saltillo, Guadalajara, San Luis Potosí y Oaxaca, y en cada una de ellas se ubica un Centro de Documentación en Ciencias de la Tierra. También cuenta con dos Centros Experimentales (Chihuahua y Oaxaca), además de dos oficinas de representación establecidas una en el Distrito Federal (CEDOCIT) y otra en Zacatecas.
 - Su **Misión** es la de: Generar el conocimiento geológico de México, promover su difusión y su mejor aplicación, que fomente la inversión, la competitividad y el aprovechamiento sustentable de los recursos minerales y naturales no renovables.
 - Sus **Objetivos Estratégicos** son:
 1. Generar y proveer información geológico-económica para facilitar el conocimiento del potencial de los yacimientos minerales.
 2. Fomentar y promover la inversión minera para contribuir al crecimiento del sector mediante la aplicación del conocimiento geológico-económico de México.
 3. Apoyar al desarrollo de proyectos de la pequeña minería (PAE).
-

4. Certificar reservas minerales a petición del interesado.
 5. Generar y desarrollar proyectos mineros para su concurso, vía la DGRM, mediante licitación pública, garantizando las mejores condiciones económicas para el Estado.
 6. Brindar asistencia técnica que facilite la adecuada planeación de uso del suelo, aportando estudios de: ordenamiento territorial en materia minera, ecológicos, geohidrológicos, riesgos geológicos y geotécnicos.
 7. Facilitar el acceso a la información geológico-económica de la cual dispone el SGM.
 8. Evaluar el potencial de yacimientos minerales energéticos y proponer fracciones de asignaciones de carbón y gas asociado a carbón para su licitación.
 9. Realizar estudios e interpretación de análisis químicos, físico-químicos y metalúrgicos.
- Sus actividades sustantivas se integran en los siguientes **Ejes Temáticos**:
- ◆ **Cartografía:** La cartografía constituye el elemento medular de la gama de actividades del organismo, ya que, las cartas geológicas son las más importantes y valiosas herramientas para interpretar y entender el comportamiento de la tierra.

Con tecnología de vanguardia, estas actividades permiten que se genere, analice e interprete a nivel regional un gran volumen de datos geológicos georeferenciados geográficamente que se despliegan en forma de cartas especializadas, geológicas, geofísicas, geoquímicas, ambientales y mineras, accesibles al público interesado, tanto en planos como en forma digitalizada y sirven para conocer las características geológicas de una región, una provincia, un país o un continente. Tener certeza de los fenómenos y la evolución de las provincias geológicas permite ubicar recursos como el petróleo, el agua y los minerales. De ahí su importancia y valor. Las naciones que tienen pleno conocimiento de sus recursos y potencial, siempre estarán un paso adelante en términos de economía y estabilidad social.

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 para 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.
 - ◆ **Recursos Minerales:** En apoyo al desarrollo minero nacional, el SGM brinda el servicio de Asistencia Técnica, actividad que exige al personal experto interactuar con el sector de la mediana y pequeña minería a través de diferentes mecanismos, entre los que destacan, la prospección, evaluación, inventarios mineros apoyo y asesoría, exploración en asignaciones mineras, certificación de reservas y programas de exploración.

En sus Centros Experimentales (Laboratorios), el SGM proporciona diferentes servicios de caracterización y análisis de muestras de minerales, así como de investigación metalúrgica. Mediante análisis a minerales por diversas técnicas, químicos cuantitativos por absorción atómica, volumetría, gravimetría y ensayo al fuego, estudios por difracción y fluorescencia de rayos X por microscopía óptica, petrográficos y mineragráficos, pruebas de evaluación y concentración de minerales metálicos y no metálicos. Equipos de alta tecnología entre ellos, el analizador Hylogger con cámara hiperespectral y microscopía de sonda de barrido electrónico.
 - ◆ **Minerales Energéticos:** Una de las prioridades del Ejecutivo Federal contenida 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 la identificación de localidades con potencial de contener gas asociado a yacimientos de carbón mineral, minerales radiactivos y de carbón.

La Ley Minera vigente dispone que el gas natural asociado a los yacimientos de carbón mineral, es un mineral concesible y es facultad del SGM realizar la exploración del territorio nacional para cuantificar su potencial por medio de Asignaciones Mineras y de esta forma, pueda ser aprovechado como fuente de energía y con esto contribuir a la atracción de inversiones mediante concursos de licitación pública de las áreas con potencial para su aprovechamiento, mismo que puede ser de autoconsumo por el concesionario o entrega a PEMEX.

- ◆ **Geología Ambiental:** Con el propósito 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 aporta estudios de peligro y opiniones técnicas de riesgo por fenómenos naturales, estudios de ordenamiento ecológico territorial y modelos de aptitud minera, estudios de manifestación de impacto ambiental (MIA) e informes preventivos (IP) para la exploración minera y estudios geotécnicos, que son la base para la toma de decisiones.

Estos trabajos redundan en la protección de la población ante la incidencia de fenómenos naturales, como inundaciones y deslaves y en la regulación del uso del suelo para reducir los conflictos que se dan al coincidir intereses de diferentes sectores en una misma zona, entre los más destacables.

- ◆ **Geohidrología:** Con el objetivo de aportar elementos técnicos que propicien la optimización en el aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos del país, el SGM, realiza estudios para actualizar el conocimiento sobre las cuencas geohidrológicas nacionales y prever su evolución en el corto y mediano plazo, como coadyuvante de las instancias oficiales de la administración del recurso agua, de su investigación y de quien así lo solicite para apoyar la salvaguarda y uso eficiente, sin comprometer la calidad y cantidad de la misma.
- ◆ **Geociencia:** Actualmente en México, el SGM es el organismo que concentra la mayor cantidad de información de geociencias, datos que dispone a través de una aplicación de consulta desarrollada con tecnología e infraestructura de comunicación y administración de datos. Este banco de datos institucional denominado GeolInfoMex, se actualiza y amplía permanentemente con los resultados de trabajos e investigaciones propias, así como de otras convenidas con otras instituciones, relacionando datos gráficos ligados a sus características y atributos de manera detallada.

Los datos base de este sistema la constituye la cartografía, información geológico-minera, geofísica, geoquímica, ambiental y temática especializada, generada como resultado del intercambio de información entre las diversas áreas de producción en el organismo, con el incremento consecuente de la productividad y conocimiento externo, lo que apoya a las actividades de planeación y desarrollo de proyectos relacionados con las ciencias de la Tierra.

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

– Síntesis de resultados de actividades desarrolladas en el ejercicio:

- ◆ Levantamiento cartográfico geológico-minero de 35,680 kilómetros cuadrados a escala 1:50 mil y levantamiento geofísico de 150,182 kilómetros lineales con métodos aéreos, incluidos los de Alta Resolución, Transitorio Electromagnético e Imágenes Hiperespectrales, y de geofísica terrestre; técnicas modernas que se aplican para explorar yacimientos minerales y recursos hídricos.
- ◆ Fueron apoyados 24 proyectos de la pequeña y mediana minería en materia de exploración geológica. Se dieron 24 asesorías geológico-mineras y se realizó una certificación de reservas y dos contratos de evaluación geológica. Se logró evaluar 15 asignaciones mineras con lo que se cuenta con un mayor número de proyectos disponibles para ser concursados vía licitación pública. Con inventarios de recursos minerales municipales se cubrieron

SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO

14,000 km², lo permitió entregar a la Dirección General de Promoción Minera nueve proyectos para su promoción ante el público inversionista. Se estudiaron 234 localidades de rocas dimensionables, identificando 23 localidades, que reúnen condiciones para obtención y comercialización de bloques. En los Centros Experimentales, fueron analizadas un total de 47,702 muestras, de las cuales: 41,392 corresponden a proyectos internos del SGM y 6,310 a clientes externos.

- ◆ Como resultado de la exploración y evaluación geológica de minerales energéticos se identificaron tres fracciones que contienen gas asociado a los yacimientos de carbón mineral, cinco localidades de carbón mineral y nueve de uranio.
 - ◆ Se realizaron 13 estudios de geología ambiental (cinco sobre peligro y riesgo, tres de uso de suelo y ordenamiento territorial y cinco para cumplimiento de normatividad ambiental), nueve estudios geohidrológicos y cinco de investigación aplicada a ciencias de la tierra.
 - ◆ El acervo técnico del Banco de Datos Digital GeolInfoMex, se incrementó con 3,047 nuevos registros incorporados a la base de datos, con lo que, el conocimiento geológico – económico del país, facilita la exploración en beneficio del sector y apoya a las actividades de planeación y desarrollo de proyectos relacionados con las ciencias de la Tierra.
-