

APORTACIONES DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO PARA EL DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS PROYECTOS MINEROS ⁽³⁾

Expositor	Día	Hora	Sala
Francisco Cendejas	Jueves 25	11:30 – 12:00	Sala A

Francisco Cendejas Cruz¹

¹Servicio Geológico Mexicano, López del Castillo No. 14, Col. Olivares, C.P.83180, Hermosillo, Sonora (franciscocendejas@sgm.gob.mx).

El Servicio Geológico Mexicano (SGM) desde su fundación en 1944, tiene la responsabilidad de explorar las riquezas mineras nacionales y proveer la información geológica necesaria para facilitar la exploración, identificación y cuantificación de los recursos minerales del territorio mexicano.

A partir de 1995, el SGM inició el programa sistemático de cartografía geológico-minera y geoquímica de México, en dos escalas. El desarrollo de este programa es una de las actividades prioritarias que realiza, ya que además de cumplir con un mandato de Ley, permite a la Institución apoyar la prospección y exploración minera, identificando áreas prospectivas.

En lo que respecta al estado de Sonora, con 18 cartas a escala 1: 250,000, se tiene cubierta toda su superficie; mientras que en la escala 1:50,000, el avance año con año ha sido constante, y como ejemplo reciente, en los años 2016 y 2017, se realizaron doce cartas (Félix Gómez; La Inmaculada; Imuris; Rosario; Basuchi; Cíbuta; El Carrizo; Huachineras; Buenavista; Agua Caliente; Gabriel Leyva; y Nogales), que representaron un cubrimiento de 10,161 km². Con esta actividad al cierre de 2017, de las 250 cartas que cubren los 189,055 km² del estado, se han realizado 128 cartas con un cubrimiento de 102,449 km² que representan el 54.2% de avance. Además, durante el presente año 2018, se están realizando 8 cartas más (Bacerac; Dieciocho de Agosto; Caborca; Puerto Lobos; Hilario Gavilondo; Santa Mónica; La Unión; y Bahía San Lorenzo), con las que se incrementará en 6,110 km², el cubrimiento cartográfico del estado de Sonora.

Esta información es muy importante para los usuarios que realizan actividades de exploración minera, ya que por ejemplo en las 12 cartas realizadas en el periodo 2016-2017, se identificaron un total de 39 localidades prospectivas mineras, de las cuales 10 de ellas fueron consideradas como blancos de exploración de interés.

Con la finalidad de impulsar la inversión y el empleo, el SGM tiene en proceso de exploración, seis asignaciones mineras: La Loba, Agua Amarga, Los Bavisos, La Puerta, La Avispa y La Muralla. Las tres primeras ubicadas dentro de la franja de yacimientos tipo pórfidos de cobre, y con características geológicas superficiales de interés para la exploración por este tipo de depósitos, mientras que en las otras tres, el interés es por oro y minerales polimetálicos. Los proyectos con resultados favorables, serán considerados para concurso, para sumarse a los que han sido adjudicados a empresas mineras de capital privado, teniéndose buenas perspectivas de que algunos de ellos entren en producción en un futuro cercano, como los siguientes: Salinas de Adair (trona); Elena (oro); Amelia (oro); Potreritos (molibdeno); La Sultana (plomo, zinc, plata y oro); Baboyahui (oro, cobre, plata, plomo, zinc); Cecilia Margarita (oro); entre otros.

En lo que respecta a la exploración de minerales asociados a minerales radiactivos y tierras raras, actualmente se están realizando actividades en varias localidades del estado de Sonora.

Para apoyar las actividades de exploración, el SGM está realizando en el estado de Sonora, estudios de geofísica aérea, aplicando nuevas tecnologías, que permiten cubrir grandes extensiones de terreno en poco tiempo, como las siguientes:

Geofísica de Alta Resolución (magnetometría y radiometría), método muy útil para la exploración de depósitos de hierro, polimetálicos, de uranio y de tierras raras, entre otros.

Levantamiento de Imágenes Hiperespectrales, que registran las diferentes longitudes de onda electromagnética, con información espectral en un rango continuo de 358 bandas, que van del visible y el infrarrojo cercano (VNIR), hasta el infrarrojo de onda corta (SWIR), permitiendo identificar minerales de acuerdo con la respuesta o firma espectral obtenida.

Método Electromagnético Transitorio Aéreo (TEM), determina las respuestas de las rocas del subsuelo hasta profundidades de 350 a 400 metros, siendo muy útil en la exploración de cuerpos de sulfuros altamente conductores, y para caracterizar las cuencas geohidrológicas.

En otras actividades, el SGM ha estado apoyando a diversas empresas y concesionarios mineros que han solicitado diversos servicios técnicos, entre los que destacan los estudios de: Asesorías Geológicas en Lotes Mineros; Evaluaciones Mineras; Certificaciones de Reservas; Visitas Guiadas a Proyectos Mineros; Prospección Hidrogeológica; Caracterización Hidrogeoquímica; Subsistencia Utilizando Interferometría a Partir de Imágenes de Radar; Estudios de Espectrometría de Reflectancia; Certificaciones de Origen de Mineral de Hierro; entre otros.

El SGM pone a disposición de los usuarios, de manera gratuita, toda la información generada en más de siete décadas a través de una aplicación de consulta denominada “GeoInfoMex”, que permite interactuar con 90 diferentes coberturas de información, facilitando la toma de decisiones, la planeación y el desarrollo de diversos proyectos, con el consiguiente ahorro de tiempo y de recursos para los usuarios, contribuyendo al fomento de la actividad y la inversión en el sector minero nacional.

<http://congresominerosonora.com/es/inicio/>