

**ACTA DE LA XXVIII ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE LA
ASOCIACIÓN DE SERVICIOS DE GEOLOGÍA Y MINERÍA IBEROAMERICANOS**
Santo Domingo y Bonao, República Dominicana, 18-20 de abril de 2023

Convocada en tiempo y forma, y organizada conjuntamente por la Secretaría General de la Asociación de Servicios de Geología Iberoamericanos -ASGMI- y el Servicio Geológico Nacional de la República Dominicana -SGN-, durante los días 18 al 20 de abril de 2023 se ha celebrado la XXVIII Asamblea General Ordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos,

La agenda general de la Asamblea ha incluido las siguientes actividades:

1. Seminario científico-técnico, con el objetivo general de intercambiar experiencias, conocimientos y analizar *El rol de los servicios geológicos en relación con la transición energética y ecológica*. El seminario se ha desarrollado en sesiones de mañana y tarde los días 18 y 19 de abril, y en sesión de mañana el día 20 de abril.
2. Sesión conjunta con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA- para la presentación de la Resolución 5/12 de la Asamblea de Naciones Unidas para el Medio Ambiente relativa a aspectos ambientales de la gestión de minerales y metales.
3. Reunión Estatutaria de Directores, celebrada en sesión de tarde del día 20 de abril para tratar de los *Asuntos de gestión y administración de la Asociación* que, de conformidad con los Estatutos de la Asociación, figuraban en la convocatoria formal del evento.
4. Visita de campo, el día 21 de abril, a una cantera e instalaciones de procesamiento de roca coralina en las inmediaciones de Boca Chica.

La Reunión Estatutaria de Directores constituye, en sentido estricto, la Asamblea General Ordinaria de la ASGMI en cumplimiento del Capítulo III, Artículos 15 al 19, de los Estatutos de la Asociación. Ha contado con la asistencia presencial, de las delegaciones de organismos e instituciones miembros de ASGMI representados por sus directores/as y/o funcionarios de alto nivel que, en orden alfabético de países, se relacionan a continuación:

- **Dr. Martín Gozálvez**, Director del Instituto de Geología y Recursos Minerales – SEGEMAR. Argentina.
- **Dra. Alice Silva Castilho**, Directora de Hidrología y Gestión Territorial, SGB – CPRM. Brasil
- **Dr. Marcio Remedio**, Consultor Técnico Especial de la Presidencia del SGB – CPRM. Brasil.
- **M.Sc. Julio Fierro**, Director General, Servicio Geológico Colombiano -SGC-
- **Geól. Juanita Sierra**, Directora Técnica de Recursos Minerales del SGC- Colombia.
- **M.Sc. Ileana Boschini**, Directora de Geología y Minas de Costa Rica.
- **Dr. Enrique Castellanos**, Director de Geología, Ministerio de Energía y Minas de Cuba.
- **M.Sc. Blasa Delgado**, Directora General, IGP-Servicio Geológico de Cuba.
- **Dr. Kervin Chunga**, Director Ejecutivo, Instituto de Investigación Geológico y Energético -IIGE- Ecuador.
- **Dr. Carlos Martillo**, Subdirector Técnico, Instituto de Investigación Geológico y Energético -IIGE- Ecuador.
- **Ing. Henry D. Müller**, Director de Hidrocarburos y Minas -DGEHM-, El Salvador.
- **Ing. Marina A. Rodríguez**, Jefa del Dpto. de Investigación Geológica, DEGHEM, El Salvador.
- **Dra. Ana M. Alonso**, Directora del CN Instituto Geológico y Minero de España - CSIC.
- **M.Sc. Diana Ponce de León**, Gabinete Técnico del CN IGME-CSIC.

- **Dr. Joan Palau**, Subdirector de Ingeniería y Recursos Geológicos, Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña -ICGC-.
- **Dr. Pere Buxó**, Jefe del Área de Geotecnia y Prevención de Riesgos, ICGC.
- **Dr. Vicente Gabaldón**, Secretario General de ASGMI.
- **M.Sc. Gracia Olivenza**, Gerente de proyectos y coordinadora de los Grupos de Expertos de ASGMI.
- **Abog. Alberto Pimentel**, Ministro de Energía y Minas de Guatemala.
- **Abog. Álvaro Morales**, Director General de Minería, Ministerio de Energía y Minas de Guatemala.
- **Ing. Carolina H. Maldonado**, Sociedad Geológica de Guatemala.
- **Abog. Danilo León**, Director Ejecutivo (en funciones), Instituto Hondureño de Geología y Minas, INHGEOMIN.
- **Geóg. Josiela S. Sánchez**, Jefe del Dpto de MAPE, INHGEOMIN, Honduras
- **Lic. Gloria E. Núñez**, Jefe de Relaciones Públicas, INHGEOMIN, Honduras.
- **M.Sc. Flor de María Harp Iturribarría**, Directora General del Servicio Geológico Mexicano -SGM-.
- **Ing. Jorge Chira Fernández**, Director de Recursos Minerales y Energéticos, Instituto Geológico Minero Metalúrgico -INGEMMET-, Perú.
- **Ing. Luis Vargas Rodríguez**, Director de Laboratorios, INGEMMET, Perú.
- **Ing. Edwin García Cocco**, Director General del Servicio Geológico Nacional -SGN-, República Dominicana.
- **Ing. Miguel A. Peña de los Santos**, Asesor Minero del Poder Ejecutivo de la República Dominicana.
- **Ing. Estefany Camilo**, Jefa del Dpto. de Planificación y proyectos del SGN.
- **May (R) Marcelo Pugliesi**, Director Nacional de Minería y Geología, DINAMIGE, Uruguay.

Además, como invitados especiales han participado en el evento, en virtud del Memorando de Entendimiento entre ASGMI y el Servicio Geológico de los Estados Unidos de América (USGS por sus siglas en inglés):

- **Dr. Gustavo Bisbal**, Asesor Científico para el Hemisferio Occidental del USGS.
- **Dr. William Cunningham**, Director de la Oficina de Programas Internacionales del USGS.

Con la presencia de invitados de diferentes instituciones dominicanas y medios de comunicación da comienzo, en la mañana del martes día 18 de abril, en la sede de la Universidad Católica de Santo Domingo, la XXVIII Asamblea General Ordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos con un acto de inauguración formal del evento, cuya mesa de honor ha estado presidida por la **Excma. Sra. Raquel Peña**, Vicepresidenta de la República Dominicana, acompañada por el **Honorable Sr. Antonio Almonte**, Ministro de Energía y Minas, el **Ing. Edwin R. García Cocco**, Director Ejecutivo del Servicio Geológico Nacional, la **M.Sc. Marilyn Díaz**, Magfca. Rectora de la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental; la **M.Sc. Zeneida de Jesús Contreras**, en representación del **Rvdm. Ramon Benito Ángeles y Fernandez**, Magfco. Rector de la Universidad Católica de Santo Domingo, la **M.Sc. Flor de María Harp**, Directora General del Servicio Geológico Mexicano y Presidenta de ASGMI y el **Dr. Vicente Gabaldón**, Secretario General de ASGMI. En este acto han intervenido con sendos discursos dando la bienvenida a los asistentes y expresando el interés de los asuntos a tratar y los objetivos de evento, los Sres. Almonte, García Cocco y Gabaldón.

Tras una breve pausa para tomar de la foto oficial del evento, se inicia el taller científico-técnico sobre *El rol de los servicios geológicos en la transición energética y ecológica*, con una conferencia invitada a

cargo del **Dr. Gustavo Bisbal**, *Reflexión sobre transiciones: ciencia, decisiones y dos lamentos*, y con sendas presentaciones del Servicio Geológico Nacional de la República Dominicana y de la Dirección General de Minería a cargo de sus respectivos titulares, el **Ing. Edwin R. García Cocco** y el **Ing. Rolando Muñoz Mejía**.

En la sesión de tarde del martes día 18 ha tenido lugar la sesión conjunta con el PNUMA en la que el **Sr. Francesco Gaetani**, Coordinador Regional del Subprograma de Política Científica del PNUMA, ha expuesto las líneas generales y objetivos de la *Resolución 5/12 de la Asamblea de Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Aspectos ambientales de la gestión de minerales y metales: Consulta regional intergubernamental en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, de la Agenda 2030*.

La excelente presentación del Sr. Gaetani ha favorecido mantener un animado coloquio sobre el alcance de la citada resolución en el que se ha destacado la conveniencia de que los servicios geológicos sean actores de importancia, tanto para mejorar desde su inicio la cadena de valor de minerales y metales mediante la identificación del potencial de materias primas minerales en sus respectivos territorios, como coadyuvando a mejorar la percepción social de prácticas mineras y metalúrgicas con la mayor sostenibilidad ambiental. Como conclusión y atendiendo al interés despertado, el Sr. Gaetani comunica que ASGMI será invitada a participar en la sesión final de la consulta regional intergubernamental en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, de la Agenda 2030, que tendrá lugar el próximo mes de septiembre en Ginebra.

Finaliza la sesión de la tarde del día 18 con una presentación del **Ing. Miguel Peña de los Santos**, Secretario General de la Conferencia Anual de Ministerios de Minería de las Américas -CAMMA- en la que expone los fines y funciones de la organización, así como los vínculos con ASGMI y las líneas generales de su propuesta para el fortalecimiento institucional de CAMMA, orientadas a su configuración como organización con personalidad jurídica propia. Igualmente, comunica su propuesta de creación de un Instituto de Recursos Minerales en Iberoamérica cuya función sería llevar a cabo estudios estratégicos relacionados con la cadena de valor de tales recursos.

Las sesiones científico-técnicas del taller sobre *El rol de los Servicios Geológicos en relación con la transición energética y ecológica* han tenido lugar en la sede de la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental -UTECO-. cuyo acto de apertura ha estado presidido por su Magfca. Rectora, **M.Sc. Marilin Díaz**.

En estas sesiones, los días 19 y 20 de abril, se han presentado las ponencias de los servicios geológicos participantes en este evento, siguientes:

- Aportes del Servicio Geológico Minero Argentino a la evaluación del potencial de minerales para la transición energética.
Dr. Martín Gozálvez, Director del IGRM-SEGEMAR
- Potencial geológico de Brasil para minerales críticos en transición energética.
Dr. Marcio Remédio, Servicio Geológico de Brasil – CPRM
- Principales líneas de actuación del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en relación con la transición energética y la descarbonización de la atmósfera.
Dr. Joan Palau, Subdirector de Ingeniería y Recursos Geológicos, Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya -ICGC-.
- Hacia la generación de una información geocientífica integral para la toma de decisiones sobre el subsuelo.
Dr. Julio Fierro, Director General del Servicio Geológico Colombiano.

- Presentación de la Dirección de Geología y Minas de Costa Rica.
M.Sc. Ileana Boschini, Directora General de Geología y Minas.
- Cuba: El rol del Servicio Geológico de Cuba en la transición ecológica y energética.
M.Sc. Blasa C. Delgado Diéz, Directora del IGP-Servicio Geológico de Cuba.
- El rol del Instituto de Investigación Geológico y Energético de Ecuador en la transición ecológica y energética.
Dr. Kervin Chunga, Director Ejecutivo del IIGE.
- Energía en El Salvador
Ing. Henry Müller e Ing. Marina Rodríguez, Director de Hidrocarburos y Minas y Jefa de Departamento de Investigación Geológica, respectivamente.
- Demanda de minerales para la transición energética y programas del Servicio Geológico Mexicano.
M. en C. Flor de María Harp Iturribarría, Directora General del Servicio Geológico Mexicano.
- Presentación del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala.
Abog. Alberto Pimentel, Ministro de Energía y Minas.
- Visión y actividades realizadas y/o proyectadas en relación a la transición ecológica y energética de Honduras.
Ing. Josiela Sánchez, Jefa del Dpto. de Minería Artesanal y a Pequeña Escala.
- El Instituto Geológico y Minero de España – CSIC en la transición ecológica y energética.
Dra. Ana M. Alonso Zarza, Directora del CN IGME-CSIC.
- El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET - y su rol en la transición ecológica y energética en Perú.
Dr. Ing. Jorge Chira Fernández, Director de Recursos Minerales y Energéticos, INGEMMET.
- Rol de los Servicios Geológicos en la transición ecológica y energética.
May (R) Marcelo Pugliesi, Director Nacional de la DINAMIGE.

Al término de estas presentaciones, y antes de dar comienzo a la sesión sobre resumen y conclusiones del taller, el **Dr. Martín Gozalvez** solicita la colaboración de los miembros de ASGMI para que a la mayor brevedad posible aporten información que permita mejorar la base de datos que sustentará el mapa de minerales críticos de América Latina, cuyo borrador se presentará en la reunión *Diálogos Europa – América Latina sobre Minerales Críticos* que tendrá lugar el próximo día 23 de mayo en Buenos Aires, Argentina.

Por su parte, la **Dra. Alice Silva Castilho**, hace una breve presentación con el objetivo de impulsar el proyecto de realización del Mapa Hidrogeológico de América del Sur y la necesaria correlación y armonización de información de las zonas fronterizas. Para ello propone mantener dos reuniones presenciales del Grupo de Expertos de ASGMI en Hidrogeología, organizadas y financiadas por el Servicio Geológico de Brasil. Una tendría lugar en la ciudad de Leticia (Colombia), o Tabatinga (Brasil), para resolver inconsistencias de información entre Brasil, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. La otra reunión podría celebrarse en Iguazú (Argentina), Foz do Iguazu (Brasil), o Ciudad del Este (Paraguay) para tratar la correlación hidrogeológica entre Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay. Destaca la dificultad para contactar con profesionales de algunos servicios geológicos miembros de ASGMI y de Suriname, Guyana y Guyana Francesa, y solicita la colaboración de la Secretaría General de ASGMI para facilitar estos contactos.

De las intervenciones, comentarios y propuestas formuladas en la sesión dedicada a resumen y conclusiones del taller científico-técnico se destaca lo siguiente:

- Aunque en los países cuyos servicios geológicos son miembros de ASGMI no se dispone de listas oficiales de minerales críticos, se asumen como propias las listas aceptadas por la Unión Europea, los Estados Unidos de América y otros países, bajo la consideración de que las sustancias minerales críticas son necesarias para la transición energética y ecológica global, más allá de los países en los que se dispone de tecnología para el aprovechamiento y utilización de tales sustancias.
- Ante las dificultades que pudieran tener los servicios geológicos para la evaluación del potencial en recursos de minerales críticos, y teniendo en cuenta que el Grupo de Experto de ASGMI en Metalogenia y Recursos Minerales -GEMET- está realizando el Mapa de Minerales Críticos de Iberoamérica, se considera de sumo interés la transferencia de conocimientos y de la metodología de trabajo para la evaluación de este potencial sucintamente expuestas en este taller por los servicios geológicos de Argentina, Brasil y Perú.
- Se sugiere que la transferencia de conocimientos y metodología de trabajo para la evaluación del potencial en recursos minerales en general, y más específicamente en minerales críticos, podría llevarse a cabo mediante la organización en el seno de ASGMI de talleres o cursos de capacitación, presenciales o virtuales, que permitan conocer los fundamentos y aplicar, mediante las prácticas necesarias, tal metodología de evaluación de recursos no conocidos.

La Reunión Estatutaria de Directores para tratar de los Asuntos de Gestión y Administración de la Asociación se celebra en la sesión de tarde del día 20 de abril con la participación presencial y virtual de los directores y delegados de los servicios geológicos ya citados, para tratar el siguiente Orden del Día:

1. Informe de las actividades desarrolladas desde la anterior Asamblea General.
2. Presentación y aprobación de cuentas, si procede, del ejercicio económico 2022.
3. Propuestas de cooperación para el fortalecimiento institucional de los servicios geológicos miembros de ASGMI.
4. Asuntos varios.

No habiendo objeciones al Orden del Día propuesto en la convocatoria, se inicia formalmente la reunión con el Punto 1 del Orden del Día, en el que el Secretario General de la Asociación da cuenta del *Informe de las actividades desarrolladas desde la anterior Asamblea General*, distribuido con la debida antelación a todos los miembros de ASGMI, y cuyo texto y anexos se adjuntan a este acta. En su intervención el Dr. Gabaldón detalla los acuerdos más significativos de las reuniones de la Junta Directiva, la participación de ASGMI en eventos internacionales y las relaciones con otras organizaciones, señalando que se ha incrementado notablemente la presencia y visibilidad internacional de las actividades de ASGMI y fortalecido las relaciones de cooperación internacional. Destaca especialmente los seminarios científico-técnicos organizados por la propia ASGMI y la participación en otros eventos coorganizados con otros organismos e instituciones.

En relación con la actividad de los grupos de expertos de ASGMI, la M.Sc. Gracia Olivenza expone las actividades y logros alcanzados. Cabe señalar que, en total, durante el periodo al que corresponde el informe se han celebrado 85 reuniones virtuales de los diferentes grupos, destacando por el significativo avance en su actividad los grupos de expertos de Metalogenia, Pasivos Ambientales Mineros, Geoquímica y Patrimonio Geológico. Asimismo, señala el impulso dado al grupo de minería artesanal y

a pequeña escala por el nuevo coordinador del grupo. Igualmente, destaca la actividad desarrollada por el grupo de geología marina, recientemente creado y que está aportando información sobre el potencial de recursos minerales en los fondos marinos.

En relación con la participación en proyectos internacionales financiados por la Unión Europea, se informa brevemente de las tareas encomendadas y realizadas en los proyectos AISiCal, MDNP y START. Asimismo, se comunica que ASGMI en su conjunto y algunos servicios geológicos miembros de la Asociación son miembros de dos nuevos consorcios que están concurrendo a sendas convocatorias de la Unión Europea. Uno relacionado con el desarrollo de inteligencia artificial en técnicas de observación de la tierra mediante imágenes satelitales para el monitoreo de actividad mineras, y otro para establecer las bases de una plataforma de infraestructura y gestión de datos geocientíficos.

En el Punto 2 del Orden del Día, *Presentación y aprobación de cuentas, si procede, del ejercicio económico 2022*, el Dr. Gabaldón recuerda que con la debida antelación se ha enviado a todos los miembros de ASGMI el informe de rendición de cuentas correspondiente al ejercicio económico del año 2022, el mismo que se ha distribuido impreso al inicio de la sesión. Este informe incluye como anexos los siguientes documentos:

- Extracto de movimientos de la cuenta de ASGMI en el Banco Santander.
- Relación de movimientos en la cuenca bancaria de ASGMI.
- Relación de ingresos por cuotas de asociados. Años 2020 a 2022.
- Contabilidad de ASGMI del ejercicio 2022, realizada por una empresa independiente.

Tras una breve explicación por parte del Dr. Gabaldón del significado y contenidos de estos documentos, el **Dr. Marcio Remedio** considera que la documentación facilitada es clara y transparente por lo que propone que se apruebe el informe económico presentado. Tal consideración y propuesta es compartida por otros participantes por lo que, no habiendo objeciones al informe de rendición de cuentas presentado por la Secretaría General, la Asamblea aprueba por unanimidad el informe de rendición de cuentas y cierre del ejercicio económico de 2022.

En el Punto 3 del Orden del Día, *Propuestas de cooperación para el fortalecimiento institucional de los servicios geológicos miembros de ASGMI*, el Dr. Gabaldón hace una breve exposición de la situación y desarrollo institucional de los servicios geológicos miembros de ASGMI, constatando la fuerte asimetría existente entre estos organismos en los diferentes países y considera muy conveniente retomar la propuesta formulada en la XXV Asamblea General de ASGMI, celebrada en 2019 en Tegucigalpa, Honduras, sobre la implementación de iniciativas que estimulen la creación de servicios geológicos en los países de América Central que carecen de tales organismos con la debida solidez institucional.

En este sentido, interviene el Abog. Alberto Pimentel, Ministro de Energía y Minas de Guatemala, y tras reconocer y valorar la importancia del conocimiento geocientífico del territorio que aportan los servicios geológicos para su directa aplicación en múltiples sectores con fuerte incidencia socioeconómica en sus respectivos países, como son el desarrollo energético y minero, la prevención y mitigación de amenazas geológicas o la evaluación de recursos de aguas subterráneas y la protección medioambiental, propone a la Asamblea que ASGMI organice un evento en Guatemala, en días del próximo mes de julio aún por concretar, que coadyuve a generar estado de opinión, en los ámbitos político y social, favorable para la creación del Servicio Geológico de Guatemala.

Tal propuesta es formalmente aceptada por la Asamblea y se acuerda que con carácter inmediato se articulen las medidas que sean necesarias para que conjuntamente el Ministerio de Energía y Minas de Guatemala, a través de su Dirección General de Minería, y la Secretaría General de ASGMI organicen tal evento y preparen la documentación pertinente para el cumplimiento del objetivo implícito en la propuesta.

En el ámbito de la cooperación bilateral entre organismos miembros de ASGMI, el Dr. Kervin Chunga comunica que, como logro de las relaciones de amistad y confianza mutua, en esta Asamblea se procederá a la firma de sendas *Cartas de Intención de Cooperación* con los servicios geológicos de Colombia y de México. La firma de tales documentos se ha efectuado con la debida formalidad al término de la cena de cierre del evento.

Así mismo, con la intención de fortalecer la cooperación horizontal entre los servicios geológicos miembros de ASGMI, por parte del Instituto de Investigación Geológico y Energético de Ecuador -IIGE- se propone la organización de un taller de ASGMI para ser celebrado en las Islas Galápagos en octubre del año en curso. El taller estará dedicado a la puesta en valor de la geodiversidad y el patrimonio geológico, así como a la investigación en geología marina, y preferentemente dirigido a los grupos de expertos de ASGMI en dichas materias.

La Asamblea considera de suma importancia esta iniciativa del IIGE por cuanto será un evento muy significativo para ASGMI por el icónico lugar y temáticas del taller. Por su parte, el Dr. Castellanos sugiere la posibilidad de invitar al evento al Coordinador de Geoparques de América Latina, de la Oficina de Unesco en Montevideo.

En el Punto 4 del Orden del Día, *Asuntos varios*, el Dr. Gabaldón menciona el acuerdo alcanzado en la II Asamblea General de ASGMI, celebrada en noviembre de 2022 en Barcelona, España, por el que la XXIX Asamblea General de ASGMI tendrá lugar en 2024 en México, organizada por el Servicio Geológico Mexicano. Por su parte, la M.Sc. Flor de María Harp, ratifica dicho acuerdo y comunica que confirmará en el plazo más breve posible la ciudad y fechas de celebración del evento, puesto que por circunstancias administrativas no puede asegurar en este momento que pueda llevarse a cabo en las condiciones ofrecidas inicialmente.

Ante la eventualidad de que no fuera posible celebrar la XXIX Asamblea General Ordinaria de ASGMI en 2024 en México, el Dr. Marcio Remédio comunica que el Servicio Geológico de Brasil asumiría la organización de la misma, con lo cual queda garantizada la continuidad de la reunión anual más importante de ASGMI.

No habiendo más asuntos que tratar, y recordando que el día 21 de abril se hará una visita de campo a una cantera de roca coralina, concluye la XXVIII Asamblea General Ordinaria de la asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanas, siendo las 18:10 horas del día 20 de abril de 2022.

Bonao, República Dominicana, 20 de abril de 2023



Vicente Gabaldón
Secretario General





XXVIII Asamblea General Ordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos

Santo Domingo y Bonao, República Dominicana Brasil, 17 al 21 de abril de 2023

Informe-Resumen de Actividades de la Junta Directiva de ASGMI en 2022

De conformidad con el Apartado b) del Artículo 19 de los Estatutos de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos -ASGMI-, y a los efectos de dar cuenta de la gestión de la Junta Directiva, se presenta ante la XXVII Asamblea General Ordinaria el presente informe-resumen de las actividades más significativas realizadas desde la anterior Asamblea General Ordinaria, celebrada en abril de 2022 en Brasilia, Brasil.

Se adjunta como anexo a este Informe-resumen un detallado informe de las actividades llevadas a cabo por los diferentes Grupos de Experto de ASGMI.

Reuniones de la Junta Directiva.

En el periodo al que corresponde este informe, la Junta Directiva ha mantenido 11 reuniones virtuales y una presencial, cuyas actas y anexos correspondientes, en su caso, se han hecho públicas y están disponibles en la página web de ASGMI, en <https://asgmi.org/actas-reuniones-junta-directiva/>.

Como acuerdos y asuntos más destacables tratados en las reuniones se destaca lo siguiente:

- Promover, en cumplimiento de los acuerdos de la XXVII Asamblea General de ASGMI, la creación de servicios geológicos en los países de América Central que carecen de estos organismos, descentralizados y con plena autonomía de gestión científico-técnica y económica. En este sentido el Ing. Hugo Guerra, a la sazón Director General de Hidrocarburos de Guatemala, manifestó en la citada Asamblea General su interés en organizar algún evento de ASGMI en su país orientado a estimular la creación del Servicio Geológico de Guatemala para lo que desde la Secretaría General se envió una Nota de Concepto con una propuesta de hoja de ruta, y se mantuvieron dos reuniones virtuales con la participación de otros funcionarios guatemaltecos. Con análogo objetivo se han mantenido contactos y reuniones virtuales con la Directora de Geología y Minas de Costa Rica, M. Sc. Ileana Boschini, si bien hasta la fecha no ha habido avances significativos en ambos objetivos.
- Creación del Grupo de Expertos en Geología Marina, en cumplimiento igualmente de las propuestas y acuerdos de la XXVII Asamblea General. Asimismo, tomar en consideración la propuesta de creación de un nuevo grupo de expertos en geotermia, actualmente en vías de consolidación.
- Organización, en colaboración con el Servicio Geológico Colombiano, de un taller presencial sobre geoquímica cuyo objetivo primordial fue la presentación del Manual de *Metodologías Geoquímicas de Países Iberoamericanos: Información Geoquímica para la Sociedad*, cuya publicación está prevista para el año en curso. El taller tuvo lugar en septiembre de 2022 en la ciudad de Medellín, Colombia.



- Organización, en colaboración con el Instituto Cartográfico y Geológico de Cataluña -ICGC-, la II Asamblea General Extraordinaria, evento que incluyó un taller sobre *El rol de los servicios geológicos en la ordenación y gestión territorial* y en el que se aprobó una modificación de los Estatutos de la Asociación.
- Tomar en consideración y aprobar las propuestas de participación activa en reuniones y talleres organizados por los grupos de expertos de ASGMI y por otras organizaciones, como CEPAL, CAMMA, BGR-MINSUS, EuroGeoSurveys, WCOGS, o la Unión Europea.
- Participación, en representación de ASGMI en el evento The First 100 Geological Heritage Sites. organizado por la Unión Internacional de Geociencias -IUGS-, celebrado en octubre de 2022 en Zumaia, Guipuzcoa, España.

Relaciones con otras organizaciones.

La ASGMI, a través de la Secretaría General, mantiene relaciones con otras organizaciones e instituciones con las que colabora en diversas actividades e iniciativas, bien mediante acuerdos de cooperación, bien sobre la base de la amistad y confianza mutua.

Solo a título informativo, y sin tomar en consideración su importancia relativa, se reseñan a continuación las organizaciones-instituciones con las que ASGMI mantiene relaciones de colaboración y algunas acciones llevadas a cabo en el periodo al que corresponde este informe.

- **Conferencia Anual de Ministerios de Minería de las Américas -CAMMA-**. En la Declaración de la IX CAMMA, celebrada en la ciudad de Quito, Ecuador, en noviembre de 2019, se reconoce a ASGMI como órgano Consultivo Permanente de la CAMMA. Desde esa fecha, la ASGMI, a través de la Secretaría General viene participando en las conferencias anuales de la CAMMA y en las reuniones intersesionales. La última de estas conferencias tuvo lugar en octubre de 2022 en Santo Domingo, República Dominicana.
- **Asociación de Servicios Geológicos Europeos -EuroGeoSurveys-**. Con EuroGeoSurveys se mantienen relaciones formales de colaboración y amistad desde 2015, año en que se firmó un Memorando de Entendimiento entre las partes. Ambas organizaciones están participando en el consorcio que realiza el proyecto MDNP, financiado por la Unión Europea, y en los Diálogos políticos Unión Europea – América Latina en relación con Minerales Críticos, cuya primera reunión presencial tuvo lugar en Santiago, Chile, en noviembre de 2022. Además, el Dr. Enrique Castellanos participó, en representación de ASGMI en la Asamblea General de EuroGeoSurveys en octubre de 2022.
- **Servicio Geológico de los Estados Unidos de América -USGS-**. Las relaciones formales de cooperación con el USGS se iniciaron con la firma de un Memorando de Entendimiento entre las partes en febrero de 2017 en la ciudad de Quito, Ecuador, si bien su Directora ya había participado como invitada en la Asamblea General de ASGMI, celebrada en 2016 en Bogotá, Colombia. En el periodo al que corresponde este informe es destacable la participación del Dr. Gustavo Bisbal, Asesor Científico del USGS para el Hemisferio Occidental, en la II Asamblea General Extraordinaria de ASGMI, celebrada en noviembre de 2022, en la que presentó una ponencia de gran interés. El USGS ha participado, además, en las reuniones virtuales llevadas a cabo en el contexto de la iniciativa de creación del Servicio Geológico de Costa Rica.
- **Comunidad Mundial de Servicios Geológicos -WCOGS-**. Desde agosto de 2021, fecha de firma del documento de Adhesión a la WCOGS, la ASGMI es miembro de la organización y participa en



Comité de Actividades representada por el Dr. Eduardo Zappettini en su condición de miembro de la Junta Directiva de ASGMI. De especial relevancia fue el evento organizado por la WCOGS en el contexto de PDAC en junio de 2022 en el que participó ASGMI junto con las organizaciones de servicios geológicos europeos, africanos y asiáticos (EuroGeoSurveys, OAGS y CCOP), respectivamente.

- **Comisión Económica para América Latina y el Caribe -CEPAL-**. Desde finales de 2020, la ASGMI, a través de la Secretaría General y del Grupo de Expertos en Pasivos Ambientales Mineros -GEPAM-mantiene relaciones de colaboración con la Unidad de Políticas para el Desarrollo Sostenible de la CEPAL en materia de Gestión de Pasivos Ambientales Mineros. La actuación más reciente ha sido la presentación de una ponencia a cargo del coordinador del GEPAM en el Webinar *Evento Regional "Desafíos para la gestión sostenible de los pasivos ambientales mineros", del 1 al 4 de agosto de 2022 en Lima (Perú)*. Previamente, en marzo de 2022 se había participado en el taller *Presiones sobre la Biodiversidad y los Ecosistemas: Hacia una correcta gestión sostenible de los pasivos ambientales mineros*, Mar-2022.

Seminarios ASGMI y participación en proyectos y en otros eventos internacionales.

En el periodo al que corresponde este informe, la Secretaría General de ASGMI con el apoyo de sus grupos de expertos ha organizado y/o colaborado en los siguientes talleres, reuniones internacionales y seminarios:

- Taller *Información Geoquímica para la Sociedad*, organizado con el apoyo del Servicio Geológico Colombiano, celebrado en Medellín en septiembre de 2022.
- Participación de miembros del Grupo de Expertos en Geoquímica en el Workshop *IUGS Commission on Global Geochemical Baselines EGS- ASGMI*, octubre de 2022
- Participación en los *Diálogos EU LATAM sobre Minerales Críticos* en Santiago de Chile, noviembre de 2022.
- Participación en la Convención de 2022 de la *Mineral Development Network Platform -MDNP-*, en la que ASGMI es miembro del consorcio que ejecuta el proyecto.
- Taller del Grupo de Expertos en Metalogenia -*GEMET- Avances y metodología para la realización del Mapa de Minerales Críticos y Estratégicos de Iberoamérica*. Río de Janeiro, Brasil, 18 de nov. al 3 de dic. de 2022

Finalmente, cabe destacar la participación de ASGMI con el apoyo de sus grupos de expertos en los consorcios que realizan los siguientes proyectos financiados por la Unión Europea:

- Proyecto AISiCal - Hacia una industria de minerales y metales más verde en Europa (Unión Europea). <https://www.alsical.eu/>
- Proyecto MDNP - Mineral Development Network Platform. <https://www.mineralplatform.eu/es>
- Proyecto START. Sistemas sostenibles de extracción de energía basados en el reciclaje innovador de escombreras mineras. <https://www.start-heproject.com/>

Secretaría General ASGMI
Abril 2023

Anexo. Actividades de los Grupos de Expertos de ASGMI



XVIII Asamblea General Ordinaria de la Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos

INFORME-RESUMEN DE LA ACTIVIDAD DE LOS GRUPOS DE TRABAJO DE ASGMI EN 2022

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 2. GRUPO DE EXPERTOS EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL -GECI- | 4 |
| 2.1. ANTECEDENTES..... | 4 |
| 2.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 4 |
| 2.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 4 |
| 2.3.1. En relación con otros grupos de expertos y cooperación interna..... | 4 |
| 2.3.2. Colaboración en proyectos con financiación externa..... | 5 |
| 2.3.3. Propuestas de nuevos proyectos con financiación externa..... | 5 |
| 2.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 6 |
| 3. GRUPO DE EXPERTOS EN PATRIMONIO GEOLÓGICO -GEPG- | 6 |
| 3.1. ANTECEDENTES..... | 6 |
| 3.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 7 |
| 3.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 7 |
| 3.4. LOGROS DEL GRUPO..... | 7 |
| 3.5. OBJETIVOS A MEDIO Y LARGO PLAZO..... | 7 |
| 4. GRUPO DE EXPERTOS EN PASIVOS AMBIENTALES MINEROS -GEPAM- | 7 |
| 4.1. ANTECEDENTES..... | 7 |
| 4.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 8 |
| 4.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES y LOGROS EN 2022..... | 8 |
| 4.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 9 |
| 5. GRUPO DE EXPERTOS EN GEOQUÍMICA -GEGEQ-..... | 9 |
| 5.1. ANTECEDENTES..... | 9 |
| 5.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 10 |
| 5.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 10 |
| 5.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 11 |
| 6. GRUPO DE EXPERTOS EN AMENAZAS GEOLÓGICAS -GEAG-..... | 11 |
| 6.1. ANTECEDENTES..... | 11 |
| 6.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 11 |
| 6.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 12 |
| 6.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 12 |
| 7. GRUPO DE EXPERTOS EN METALOGENIA Y RECURSOS MINERALES -GEMET-..... | 12 |
| 7.1. ANTECEDENTES..... | 12 |
| 7.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 13 |
| 7.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES Y LOGROS EN 2022..... | 13 |
| 7.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 14 |
| 8. GRUPO DE EXPERTOS EN RED DE MUSEOS -GERM..... | 14 |
| 8.1. ANTECEDENTES..... | 14 |
| 8.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 15 |
| 8.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 15 |
| 8.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 15 |

| | |
|---|----|
| 9. GRUPO DE EXPERTOS EN HIDROGEOLOGÍA Y CARTOGRAFÍA HIDROGEOLOGICA..... | 15 |
| 9.1. ANTECEDENTES | 15 |
| 9.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 16 |
| 9.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 16 |
| 9.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 16 |
| 10. GRUPO DE EXPERTOS EN CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA Y GEOLOGÍA REGIONAL | 17 |
| 10.1. ANTECEDENTES..... | 17 |
| 10.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 17 |
| 10.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 18 |
| 10.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 18 |
| 11. GRUPO DE EXPERTOS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA -GESIG- | 18 |
| 11.1. ANTECEDENTES | 18 |
| 11.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 19 |
| 11.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 19 |
| 11.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 19 |
| 12. GRUPO DE EXPERTOS EN MINERÍA ARTESANAL Y A PEQUEÑA ESCALA -GEMAPE | 20 |
| 12.1. ANTECEDENTES..... | 20 |
| 12.2. MISIÓN Y VISIÓN..... | 20 |
| 12.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 20 |
| 12.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO..... | 20 |
| 13. GRUPO DE EXPERTOS EN GEOLOGÍA MARINA -GEGM | 21 |
| 13.1. ANTECEDENTES..... | 21 |
| 13.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 21 |
| 13.3. OBJETIVOS A CORTO PLAZO | 21 |
| 14. GRUPO DE EXPERTOS EN COMUNICACIÓN -GECOM | 22 |
| 14.1. ANTECEDENTES..... | 22 |
| 14.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022..... | 22 |

**XVIII Asamblea General Ordinaria de la
Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos**

INFORME-RESUMEN DE LA ACTIVIDAD DE LOS GRUPOS DE TRABAJO DE ASGMI EN 2022

1. INTRODUCCIÓN.

A los efectos de ofrecer una visión global de las actividades y logros de los Grupos de Expertos de la ASGMI, el presente informe es parte de la documentación que la Junta Directiva presenta en la sesión sobre *Asuntos Administrativos y de Gestión* de la XXVIII Asamblea General Ordinaria de la Asociación, que se celebra en República Dominicana, entre los días 17 y 21 de abril de 2023.

Creados de conformidad con los vigentes Estatutos de ASGMI mediante los correspondientes acuerdos de la Junta Directiva de ASGMI, y actuando bajo la coordinación de la Secretaría General, a fecha 31 de diciembre de 2022, estaban operativos los siguientes Grupos de Trabajo:

| | GRUPOS DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | Nº SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|----|--|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Cooperación Internacional. | 17 | 15 | 4 | 23/03 | 10/06 |
| 2 | Patrimonio Geológico | 31 | 17 | 10 | 15/02 | 27/04 |
| 3 | Pasivos Ambientales Mineros | 23 | 14 | 7 | 23/11 | - |
| 4 | Sistemas de Información Geocientífica | 21 | 12 | 5 | 15/03 | 24/04 |
| 5 | Geoquímica | 26 | 13 | 11 | 23/03 | 20/04 |
| 6 | Amenazas Geológicas | 27 | 14 | 4 | 23/01 | - |
| 7 | Red de Museos | 20 | 10 | 8 | 07/11 | 04/05 |
| 8 | Hidrogeología y Cartografía Hidrogeológica | 29 | 13 | 1 | 01/03 | - |
| 9 | Minería Artesanal y a Pequeña Escala | 18 | 10 | 2 | 22/03 | 25/05 |
| 10 | Metalogenia y Recursos Minerales | 31 | 15 | 23 | 09/03 | 15/05 |
| 11 | Geología Regional y Cartografía Geológica | 26 | 13 | 4 | 06/03 | 12/04 |
| 12 | Geología Marina | 21 | 10 | 3 | 27/03 | - |
| 13 | Comunicación | 6 | 6 | - | - | - |

En los siguientes apartados se exponen, para cada grupo de expertos, sus antecedentes, misión y visión, actividades en 2022 y objetivos a corto y medio plazo.

2. GRUPO DE EXPERTOS EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL -GECI-

2.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos de Cooperación Internacional -GECI- se crea por decisión de la Junta Directiva (reunión 08/2016) con las funciones iniciales de elaborar, cuando proceda, propuestas de proyectos y mantener estrechas relaciones con el grupo homólogo de EuroGeoSurveys (EGS). El grupo está coordinado por la M.Sc. Diana Ponce de León (IGME).

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|---------------------------|----------------|---|--------------------------|----------------|-----------------|
| Cooperación Internacional | 17 | SEGMAR – Argentina; CPRM - Brasil SGC - Colombia DGM – Costa Rica SERNAGEOMIN - Chile IGP - Cuba IIGE - Ecuador IGME – España ICGC – España DGM - Guatemala INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú DINAMIGE – Uruguay INGEOMIN - Venezuela | 4 | 23/03 | 10/06 |

2.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión del GECI es facilitar la cooperación entre los miembros de ASGMI a través de sus diferentes grupos de trabajo y mediante proyectos conjuntos, así como promover y gestionar la cooperación con otros organismos y asociaciones internacionales.

La visión del GECI es apoyar el fortalecimiento de la Asociación mediante la cooperación entre sus miembros, así como contribuir al reconocimiento internacional de ASGMI como referente técnico-científico en el campo de las Ciencias de la Tierra en Iberoamérica, reforzando de esta manera la posición de las geociencias iberoamericanas en el mundo y contribuyendo al desarrollo de la región.

2.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

En el marco de las líneas de trabajo del GECI se han realizado las siguientes actividades.

2.3.1. En relación con otros grupos de expertos y cooperación interna.

- Seguimiento de la actividad y demandas de apoyo de los diferentes grupos de trabajo.
- Llamamiento para la designación de participantes en el *Grupo de Expertos de Geología Marina* que da comienzo su actividad en el mes de junio de 2022.

- Llamamiento para la designación de participantes en el *Grupo de Expertos de Geotermia* que tendrá su primera reunión en abril de 2023.
- Puesta en marcha de reuniones trimestrales de coordinadores de los diferentes grupos de expertos para mejorar la coordinación y colaboración entre grupos.
- Coordinación de la representación de cada institución en los diferentes grupos de expertos a través de los representantes designados en el GECl.
- Coordinación y apoyo a la participación de los Grupos de Expertos en los Proyectos de ASGMI.
- Apoyo en tareas de cooperación interna (solicitud de INGHEOMIN para el apoyo en capacitación e instrumentación y coordinación de la respuesta de SERNAGOMIN).

2.3.2. Colaboración en proyectos con financiación externa.

- **Proyecto AISiCal:** Financiado por el Programa H2020 de la Unión Europea y liderado por el Institutt for Energiteknikk -IFE-, de Noruega. El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de nuevas tecnologías metalúrgicas que permitan la recuperación de alúmina a partir de anortositas mediante procesos ambientalmente sostenibles, consumiendo CO₂ y produciendo carbonato cálcico como subproducto. ASGMI participa en las tareas de caracterización de depósitos de anortositas en Iberoamérica y en tareas de difusión y comunicación. El GECl ha colaborado en el proyecto recabando información a los miembros de otros grupos de trabajo, especialmente a los de *metalogenia y cartografía metalogenética y de geología regional y cartografía geológica*.
- **Proyecto MDNP.** Financiado por la Unión Europea, el proyecto lo ejecuta un consorcio liderado por la compañía alemana *Projekt Consult*. El objetivo general del proyecto es el desarrollo de una plataforma que brinde información sobre recursos minerales. El GECl ha colaborado apoyando las tareas a cargo de la Secretaría General de ASGMI revisando, y mejorando en su caso, las denominadas fichas de país de la plataforma.
- **Proyecto START.** Financiado por la Unión Europea, el proyecto lo ejecuta un consorcio liderado por el Laboratorio Nacional de Energía y Geología de Portugal (LNEG) y tiene el objetivo de construir un ecosistema de innovación dentro de la Unión Europea para el desarrollo, de forma sostenible y económicamente viable, de materiales termoeléctricos, libres de telurio, para el almacenamiento de calor residual procedente de la actividad industrial y su transformación en energía.
- **Actividades para la conmemoración del Día de la Mujer.** Participación, junto con entidades externas (la Comisión de Mujer y Geología de la Sociedad Geológica de España y la Comisión de Igualdad del Instituto Geológico y Minero) en iniciativas desarrolladas para la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia y el Día Internacional de la Mujer.

2.3.3. Propuestas de nuevos proyectos con financiación externa.

El GECl ha colaborado con la Secretaría de ASGMI para la preparación y participación en propuestas de proyecto dentro de diferentes consorcios:

- **MINEYE - Mining Cycle Earth Observation Solutions (marzo 2022):** Consorcio liderado por el Centro Tecnologic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC). El objetivo de MINEYE es proporcionar una completa plataforma que aglutine soluciones para la observación de la tierra para el monitoreo de la actividad minera en todo su ciclo de vida (extracción, cierra y actividades posteriores).
- **INGEOMLAC SCOPE (marzo 2023) - Latin America and Caribbean Geological and Mining Infrastructure:** El objetivo de esta propuesta es desarrollar una metodología para la homogeneización de los datos geocientíficos, y en concreto relacionados con materias primas, para facilitar su acceso a todos los países de Latinoamérica. El proyecto propone además el intercambio de experiencias y metodologías de trabajo entre Europa, a través de sus Servicios Geológicos y la *European Geological Data Infraestructura (EGDI)* y los Servicios Geológicos de ASGMI.
- **REESOURCE (abril 2023).** Propuesta liderada por el el Institutt for Energiteknikk -IFE-, de Noruega y con un Consorcio similar al que participa en el proyecto AISiCal. El proyecto pretende desarrollar una metodología

innovadora para la extracción de tierras raras de forma climáticamente neutra.

- **MINEYE 2 (abril 2023)**: Nueva versión de la propuesta entregada a principios del año 2023.

2.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO.

Consolidación del grupo de trabajo para, con el apoyo de la Secretaría General, identificar fortalezas y debilidades en los servicios geológicos miembros de ASGMI y proponer proyectos de cooperación internacional especialmente orientados a la capacitación profesional y al fortalecimiento institucional.

Profundizar en la colaboración con la Secretaría General para mejorar la coordinación de los diferentes grupos de expertos y la participación de sus miembros en los proyectos de ASGMI con financiación externa.

Promover la equidad de género y mejorar la visibilidad de la mujer en las actividades científico-técnicas propias de los servicios geológicos.

3. GRUPO DE EXPERTOS EN PATRIMONIO GEOLÓGICO -GEPG-

3.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos de Patrimonio Geológico -GEPG- se creó en 2017 para dar cumplimiento a los Acuerdos de la XXIII Asamblea General de ASGMI celebrada en La Habana, Cuba en noviembre de ese año con la misión prioritaria de elaborar una metodología de trabajo para el Inventario de Lugares de Interés Geológico aplicable por los servicios geológicos miembros de la Asociación. Inició sus trabajos inmediatamente bajo la coordinación de la Dra. Marcela Gómez, Servicio Geológico de Colombia, con el apoyo del Dr. Luis Carcavilla, Instituto Geológico y Minero de España, y el Dr. Fernando Miranda, Servicio Geológico Minero Argentino que seguirán a partir de este año coordinando los trabajos empezados sobre la publicación de Sitios de Interés Geológico. En 2021 se han elegido nuevos coordinadores, bajo el acuerdo de todos los integrantes del grupo, pasando a ser el Dr. Mauricio Faraone de la Dirección Nacional de Minería y Geología de Uruguay como coordinador, y la Dra. Natalia Amezcua del Servicio Geológico Mexicano y la Dra. Mylène Berbert-Born del Servicio Geológico de Brasil como coordinadores adjuntos.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|----------------------|----------------|--|--------------------------|----------------|-----------------|
| Patrimonio Geológico | 31 | SEGEMAR - Argentina CPRM - Brasil SERNAGEOMIN - Chile SGC - Colombia DGM - Costa Rica IGP - Cuba IIGE - Ecuador IGME - España UES - El Salvador ICGC - Cataluña (España) DGM - Nicaragua INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal SGN - República Dominicana DINAMIGE - Uruguay | 10 | 15/02 | 27/04 |

3.2. MISIÓN Y VISIÓN.

En sus inicios el grupo tuvo como misión fundamental la elaboración de una metodología de trabajo común para el Inventario de Lugares de Interés Geológico. Esta misión, tras la celebración del I Taller sobre Patrimonio Geológico, organizado por el Servicio Geológico Colombiano y celebrado en 2018 en la ciudad de Villa de Leyva, Colombia, se ha ampliado a la realización de estudios de caracterización del patrimonio geológico y de contexto geológicos con interés patrimonial.

La visión del grupo es configurarse como un referente internacional en lo relativo al inventariado, caracterización, protección y puesta en valor del patrimonio geológico y paleontológico, como base para el desarrollo económico y social, especialmente en los países iberoamericanos.

3.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

En 2022 el GEPG ha mantenido diez reuniones virtuales para la planificación, coordinación y seguimiento de sus actividades científico-técnicas, destacando:

- Recopilación de propuestas de contextos y sitios de interés geológico regional como base para la realización de un proyecto y su posterior publicación que exponga los contextos geológicos de interés patrimonial tanto de ámbito nacional como internacional en Iberoamérica.
- Recopilación y análisis de normativas en materia de patrimonio geológico para conocer el rol de los servicios geológicos en la protección del patrimonio y en concreto en la iniciativa de Red de Geoparques Mundiales de UNESCO.
- Puesta en marcha del proyecto conjunto de elaboración del Mapa de Patrimonio Geológico en América del Sur.
- Puesta en marcha de iniciativas de comunicación para conmemorar el Día Internacional de la Geodiversidad.
<https://asgmi.org/celebracion-del-primer-dia-internacional-de-la-geodiversidad/>

3.4. LOGROS DEL GRUPO.

El documento que recopila la propuesta de contextos y sitios de interés regional está terminado. Se está trabajando en la edición final para su publicación.

3.5. OBJETIVOS A MEDIO Y LARGO PLAZO.

Consolidar las líneas de acción para la implementación de metodologías y procedimientos de trabajo comunes para la evaluación del patrimonio geológico y paleontológico, destacando las siguientes:

- Publicación final del documento para la identificación y caracterización de Sitios y Contextos de Interés Geológico de Iberoamérica.
- Realización del Mapa de Patrimonio Geológico de América del Sur con el auspicio de la Comisión de la Carta Geológica del Mundo.
- El rol de los servicios geológico en la iniciativa de Red de Geoparques Mundiales de UNESCO.

4. GRUPO DE EXPERTOS EN PASIVOS AMBIENTALES MINEROS -GEPAM-

4.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos de Pasivos Ambientales Mineros -GEPAM- es el de mayor antigüedad de los de ASGMI puesto que se creó para dar cumplimiento a los acuerdos y recomendaciones del taller de ASGMI sobre Evaluación y Recuperación de Pasivos Ambientales Mineros, celebrado en octubre de 2008 en el Centro de Formación de la Cooperación Española en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

En su primera etapa el grupo elaboró un manual para el inventariado y caracterización de los pasivos ambientales mineros que fue publicado en la página web de ASGMI y que servido de base para la elaboración de nuevos documentos metodológicos sobre la materia.

Tras una larga etapa de inactividad, el GEPAM se ha fortalecido con la incorporación, a partir de 2018, de nuevos expertos que han dinamizado su actividad y elaborado nuevos documentos metodológicos, unos ya publicados en la web de ASGMI y otros en elaboración.

Actualmente el GEPAM está coordinado por el Ing. Fredy Guzmán, Servicio Geológico Mexicano, el Dr. Ing. Julio César Arranz, Instituto Geológico y Minero de España, y el Ing. Lionel Fidel Smoll, Instituto Geológico Minero Metalúrgico de Perú.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES (AÑO 2022) | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|-----------------------------|----------------|--|----------------------------|----------------|-----------------|
| Pasivos Ambientales Mineros | 23 | SEGEMAR – Argentina SERNAGEOMIN - Chile SGC - Colombia DGM – Costa Rica IGP - Cuba ONRM - Cuba IIGE - Ecuador IGME - España INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal DINAMIGE – Uruguay INGEOMIN - Venezuela | 7 | 23/11 | - |

4.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión del Grupo de Expertos en Pasivos Ambientales Mineros es dar cumplimiento al apartado correspondiente de la Declaración de Santa Cruz mediante la elaboración de propuestas metodológicas en relación con el inventariado y caracterización de los pasivos ambientales mineros, así como con la evaluación de su peligrosidad-riesgo para los bienes, la biodiversidad y las personas.

La visión del GEPAM es configurarse como un grupo de expertos líder en el estudio y caracterización de los pasivos ambientales mineros, incluyendo aspectos vinculados con protección ambiental y con la recuperación económica como minería secundaria o con la puesta en valor del patrimonio cultural-minero, en su caso.

4.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES y LOGROS EN 2022.

En 2022 el GEPAM ha mantenido siete reuniones virtuales habiendo avanzado significativamente en la elaboración de los siguientes documentos:

- *Manual para la evaluación del riesgo y clasificación de los pasivos ambientales en Iberoamérica*
- *Guía para el reprocesamiento y/o reutilización de pasivos ambientales mineros*
- *Glosario técnico en materia de gestión de PAM. (2ª edición publicada en noviembre de 2022)*
<https://asgmi.org/wp-content/uploads/2022/11/Glosario-Segunda-Edici%C3%B3n.pdf>

Además, dentro del GEPAM se ha creado un Subgrupo para coordinar la participación de ASGMI en el Proyecto START.

Por otro lado, se han mantenido los contactos entre el GEPAM y los coordinadores del Programa MINSUS, de la Cooperación Alemana a través del Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales (BGR) de Alemania, cuya relación se inició en el año 2021 tras el Seminario Virtual sobre Pasivos Ambientales Mineros organizado por ASGMI. El objetivo general del Programa MINSUS es promover la cooperación regional para una gestión sustentable de los recursos mineros en los países andinos. Como contraparte regional del programa participa la Oficina de Santiago de Chile de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). En este marco, miembros del GEPAM han participado en los siguientes eventos:

- Taller sobre “Presiones sobre la Biodiversidad y los Ecosistemas: Hacia una correcta gestión sostenible de los pasivos ambientales mineros” celebrado el 7 de marzo dentro del Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible.
- Evento Regional “Desafíos para la gestión sostenible de los pasivos ambientales mineros”, del 1 al 4 de agosto de 2022 en Lima (Perú).

El GEPAM ha participado además en los siguientes eventos realizados dentro del marco del Proyecto MDNP y del proyecto de los Diálogos Políticos UE América Latina y el Caribe sobre la identificación de recursos estratégicos y críticos de materias primas:

- Primera reunión de los Diálogos Políticos celebrada en Santiago de Chile en noviembre de 2022.
- Participación en la EU Latin America Convention on Raw Materials (noviembre de 2022)

Como consecuencia de las reuniones de noviembre de 2022 dentro del marco de estos proyectos, se ha iniciado una colaboración transversal entre el GEPAM y el GEMET para la elaboración conjunta del mapa de minerales críticos de Sudamérica que contendrá información además de materias primas secundarias.

4.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO.

Consolidación del GEPAM como grupo de trabajo de referencia en el estudio y caracterización de los pasivos ambientales mineros. Como productos tangibles, pretende:

- Finalizar de la *Guía para el reprocesamiento y/o reutilización de pasivos ambientales mineros*.
- Trabajar en un nuevo documento que conforme una *Guía de remediación*.
- Participar en los grupos de trabajo internacionales para la redacción de Normas ISO en materia de gestión de pasivos ambientales mineros.
- Participación en la elaboración del Mapa de Minerales Críticos de Sudamérica.
- Colaboración activa en el Proyecto START.
- Organizar de un taller presencial sobre gestión de pasivos ambientales mineros.

5. GRUPO DE EXPERTOS EN GEOQUÍMICA -GEGEOQ-

5.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos en Geoquímica -GEGEOQ- se creó en 2016 como respuesta a los acuerdos del Taller de ASGMI sobre *geoquímica: Usos y aplicaciones en los Servicios Geológicos*, celebrado en Tuxla Gutiérrez, Chiapas, México, organizado por el Servicio Geológico Mexicano.

El objetivo primordial del grupo es elaborar procedimientos y protocolos, susceptibles de aplicación en todos los servicios geológicos miembros de ASGMI, para la toma y preparación de muestras de geoquímica, no solo orientadas a la prospección de recursos minerales, sino también a la caracterización de la línea base geoquímica del territorio.

El grupo está coordinado por la Dra. Maria João Batista, LNEG-Portugal, con el apoyo como coordinación adjunta de la Dra. Andrea Turel, SEGEMAR-Argentina; la Dra. Gloria Prieto, SGC-Colombia; y el Lic. Iván Martínez Méndez, IGME-España.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES (AÑO 2022) | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|------------------|----------------|---|----------------------------|----------------|-----------------|
| Geoquímica | 26 | SEGEMAR - Argentina CPRM - Brasil SERNAGEOMIN - Chile SGC - Colombia IGP - Cuba IIGE - Ecuador IGME - España ICGC - Cataluña, España INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal DINAMIGE - Uruguay | 11 | 23/03 | 20/04 |

5.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión del GEGEOQ es elaborar guías metodológicas para la toma de muestras de geoquímica, en roca, suelos y arroyos, de aplicación por los servicios geológicos miembros de ASGMI y homologables con los estándares internacionales.

La visión del GEGEOQ es configurarse como grupo de referencia en materia de geoquímica, tanto en muestreo como en el análisis de resultados analíticos, para el apoyo, asesoramiento científico-técnico y capacitación, en su caso, a los servicios geológicos miembros de ASGMI, especialmente a aquellos que por diversas circunstancias tengan menos experiencia en la materia.

5.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

En 2022 el GEGEOQ ha mantenido 11 reuniones virtuales de las que cabe destacar lo siguiente:

- Revisión para actualización y corrección del borrador del manual para la toma y preparación de muestras de geoquímica. El Manual está ya terminado y listo para su publicación final. Se están valorando presupuestos de impresión para iniciar los trámites de solicitud de ISBN y edición.
- Avances en los trabajos de desarrollo de un borrador de glosario técnico que incluya la terminología sobre geoquímica de uso común en los diferentes países iberoamericanos.
- Participación del GEGEOQ en la elaboración del manual de Geoquímica de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS).
- Celebración del taller " TALLER: "Información Geoquímica para la Sociedad" organizado con el apoyo del Servicio Geológico Colombiano y celebrado en Medellín en septiembre de 2022.
- Participación de miembros del Grupo en el *Workshop IUGS Commission on Global Geochemical Baselines EGS ASGMI* (oct 2022)

El GEGEOQ ha participado además, junto a miembros del GEMET y GEPAM, en los eventos realizados dentro del marco del Proyecto MDNP y del proyecto de los Diálogos Políticos UE América Latina y el Caribe sobre la identificación de recursos estratégicos y críticos de materias primas:

- Primera reunión de los Diálogos Políticos celebrada en Santiago de Chile en noviembre de 2022.
- Participación en la EU Latin America Cppnvention on Raw Materials (noviembre de 2022)

Como consecuencia de las reuniones de noviembre de 2022 dentro del marco de estos proyectos, se ha iniciado una colaboración transversal entre el GEGEOQ y GEMET para contribuir en la elaboración del mapa de minerales críticos de Sudamérica.

5.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO.

Como conclusiones al Taller sobre “Información Geoquímica para la Sociedad” celebrado en Medellín se establecieron los siguientes objetivos para el Grupo:

- Desarrollar o ampliar contenido de algunos aspectos/capítulos del Manual de Metodologías Geoquímicas de Países Iberoamericanos.
- Redacción de monografías específicas por grupos de elementos y establecimiento de muestras patrón estandarizadas para Latinoamérica.
- Establecimiento de normas o procedimientos que permitan estandarizar la preparación de muestras de Laboratorio.
- Avanzar en el Glosario de términos de Geoquímica.

Además, se acordó desarrollar iniciativas con el objetivo de:

- Incrementar el conocimiento de la geoquímica en Iberoamérica, mediante la capacitación profesional de los profesionales de los servicios geológicos miembros de ASGMI con mayor déficit de ese conocimiento.
- Promover la colaboración e intercambio de experiencias tanto en aspectos relacionados con técnicas de laboratorio, como con la interpretación de datos de geoquímica, ya sea mediante cursos y talleres presenciales o virtuales, o bien mediante estadías presenciales.
- Estrechar lazos de cooperación del GEGEOQ con otros Grupos de Expertos de ASGMI para los que la geoquímica es un insumo fundamental, como son el GEMET y el GEPAM.

6. GRUPO DE EXPERTOS EN AMENAZAS GEOLÓGICAS -GEAG-

6.1. ANTECEDENTES.

Considerando los efectos de la erupción del Volcán de Fuego, Guatemala, en 2018, la Junta Directiva de ASGMI en su reunión 06/2018 celebrada en junio de 2018, a propuesta de su Presidente, el Dr. Oscar Paredes, acordó la creación de este grupo de expertos con el objetivo general de que la ASGMI, ante situaciones de amenazas geológicas, pudiera brindar apoyo técnico, preventivo y/o de evaluación de la peligrosidad de procesos geológicos a los servicios geológicos miembros de la Asociación que lo precisaran.

Tras el acuerdo de la Junta Directiva, el GEAG se constituyó formalmente en la XXIV Asamblea General Ordinaria celebrada en la ciudad de Salta, Argentina, en agosto de 2018, e inició su actividad en 2019 bajo la coordinación de la Dra. Marta Calvache, Directora Técnica de Amenazas Geológicas del Servicio Geológico Colombiano.

Posteriormente el grupo se estructuró en dos subgrupos, uno para atender procesos los aspectos relacionados con la geodinámica interna, sismicidad y volcanismo, y otro para los de geodinámica externa como son los movimientos en masa.

6.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión del Grupo de Amenazas Geológicas es elaborar guías metodológicas para la caracterización de la peligrosidad/riesgo por la actividad sísmica y volcánica, y por movimientos en masa para el conjunto de los países

miembros de ASGMI, así como establecer criterios para la realización de mapas de peligrosidad geológica.

La visión del GEAG, de acuerdo con los objetivos de su creación, es constituirse en grupo de expertos que brinden apoyo científico-técnico a los servicios geológicos miembros de la ASGMI para la prevención y evaluación de la peligrosidad/riesgo de procesos geológicos susceptibles de provocar desastres naturales.

| GRUPOS DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES (2022) | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|---------------------|----------------|---|------------------------|----------------|-----------------|
| Amenazas Geológicas | 27 | SEGEMAR - Argentina CPRM - Brasil SERNAGEOMIN - Chile IGP - Cuba SGC - Colombia DGM - Costa Rica IIGE - Ecuador IGME - España ICGC - Cataluña, España INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal | 4 | 23/01 | - |

6.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

El Grupo retoma la actividad en 2022 tras meses de inactividad. En esta nueva etapa el Grupo comienza con un repaso de los cuestionarios que se compartieron inicialmente para analizar los intereses y necesidades de cada Servicio Geológico y se acuerda realizar presentaciones por cada país para un mayor conocimiento de la actividad que en cada institución se realiza en materia de amenazas geológicas.

Se acuerda que tras estas presentaciones, el grupo se centrará en una de las áreas cuyo interés es mayor, como son los movimientos de tierra y se definirán acciones específicas para comenzar el trabajo conjunto.

6.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO.

Se propone retomar los objetivos planteados en años anteriores en este año 2022 y de forma concreta, mantener los vínculos de cooperación entre los departamentos de amenazas geológicas de los servicios geológicos con representantes en el GEAG, especialmente en lo referente a compartir información sobre eventos susceptibles de provocar desastres naturales proponiendo, en su caso, la firma de los acuerdos que fueran necesarios y en el plano operativo la realización del inventario de los movimientos en masa en Iberoamérica.

7. GRUPO DE EXPERTOS EN METALOGENIA Y RECURSOS MINERALES -GEMET-

7.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos de ASGMI en Metalogenia y Recursos Minerales se creó en 2018, dando cumplimiento a los acuerdos Taller sobre la Mapa Metalogenético de América Central y el Caribe, celebrado ese año en Santo Domingo, República Dominicana. El objetivo inicial era elaborar el mapa citado bajo la coordinación del Dr. Eduardo Zappettini, en aquel momento Director del Instituto de Geología y Recursos Minerales del Servicio Geológico Minero Argentino -SEGEMAR-, y actualmente Presidente del propio SEGEMAR.

El grupo se vio fortalecido en 2019 con la incorporación de nuevos miembros, y especialmente por el impacto del curso teórico-práctico sobre Metalogenia y Cartografía Metalogenética que, organizado por el SEGEMAR y dirigido por el Dr. Martín Gozávez, coordinador del grupo, tuvo lugar en Buenos Aires, Salta y Jujuy, Argentina, en noviembre de 2019, con el apoyo y patrocinio de ASGMI mediante la concesión becas a profesionales de los servicios geológicos miembros de la Asociación.

| GRUPOS DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES (AÑO 2022) | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|-----------------------------------|----------------|--|----------------------------|----------------|-----------------|
| Metalogenia y Recursos Minerales. | 31 | SEGEMAR- Argentina CPRM – Brasil SERNAGEOMIN - Chile SGC - Colombia IGP – Cuba IGME - España IIGE - Ecuador MEM - Guatemala INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal SGN – República Dominicana DINAMIGE – Uruguay INGEOMIN - Venezuela | 23 | 09/03 | 15/05 |

7.2. MISIÓN Y VISIÓN

La misión inicial, como se ha indicado, era la realización del Mapa Metalogenético de América Central y el Caribe, misión que con la ampliación del grupo de expertos se ha ampliado a otros objetivos como son la actualización de la información metalogenética que sustenta el Mapa Metalogenético de América del Sur, la elaboración de una cartografía de minerales críticos de la región, y fomentar la capacitación en la materia de los profesionales que se desempeñan en los servicios geológicos miembros de ASGMI.

La visión del grupo es constituirse en un núcleo de referencia en el conocimiento de los recursos minerales de Iberoamérica, contribuyendo a la puesta en valor del potencial minero de la región a través del desarrollo y difusión de información de base y especializada en la materia.

7.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES Y LOGROS EN 2022.

En 2022 el GEMET ha mantenido 23 reuniones virtuales, reuniones grupales y reuniones por cada área de trabajo, en las que se han desarrollado las siguientes actividades:

Apoyo a la Secretaría General de ASGMI en la realización de las tareas que le corresponden como parte de los consorcios que ejecutan los proyectos con financiación de la Unión Europea, y en concreto el Proyecto AISiCal y MDNP participando, además, en los siguientes eventos:

- Celebración de la primera reunión del Proyecto sobre los Diálogos EU LATAM sobre Minerales Críticos en Santiago de Chile (noviembre de 2022)
- Asistencia a la Convención sobre Materias primas celebrada esa misma semana en paralelo.
- Taller del Grupo de Expertos en Metalogenia de ASGMI -GEMET-: Avances y metodología para la realización del Mapa de Minerales Críticos y Estratégicos de Iberoamérica. Brasilia, Brasil, 18 de nov. al 3 de dic. de 2022.

El Grupo ha avanzado en las siguientes tareas:

- Avances en la actualización de la base de datos para la elaboración del Mapa Metalogénico de América del Sur.
- Inicio de los trabajos de elaboración del Mapa de Minerales Críticos de América del Sur.

7.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO

El grupo tiene los siguientes objetivos y líneas de acción.

- Considerando que la Subcomisión del Mapa Metalogénico, como parte de la Comisión de la Carta Geológica del Mundo, pretende la realización del Mapa Metalogénico del Mundo mediante la unificación de los mapas continentales ya realizados y la inclusión de información geológica y metalogénica de los fondos marinos, el grupo espera finalizar la actualización del Mapa Metalogénico de Sudamérica en el año 2023.
- Realización del inventario de minerales críticos en Iberoamérica, tanto de interés para la región como para el resto del mundo, y mapa de minerales críticos de América del Sur cuyo primer borrador se presentará en la Segunda Reunión del Proyecto sobre los Diálogos EU LATAM sobre Minerales Críticos que se celebrará en mayo de 2023 en Buenos Aires.
- Participación, en apoyo de la Secretaría General de ASGMI, en la organización y difusión del evento que el proyecto AISiCal tiene previsto realizar en Latinoamérica.

8. GRUPO DE EXPERTOS EN RED DE MUSEOS -GERM

8.1. ANTECEDENTES

El Grupo de Expertos de Red de Museos -GERM- se crea para dar cumplimiento a los Acuerdos de la XXIV Asamblea General de ASGMI celebrada en agosto de 2018 Salta, Argentina, con el objetivo de contribuir y promover la conservación y puesta en valor del patrimonio geológico mueble, así como las actividades educativas en materia de geología. En principio formarían parte del grupo de trabajo los museos de geología, paleontología y minería existentes en los servicios geológicos miembros de ASGMI.

El Grupo está coordinado por la Dra. Nathalia Wilkelmann Roitberg del Serviço Geológico do Brasil junto con la Dra. Zélia Pereira del Laboratório Nacional de Energia e Geologia como coordinadora adjunta.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|--------------------------|----------------|---|--------------------------|----------------|-----------------|
| Red de Museos Geológicos | 20 | SEGEMAR - Argentina CPRM - Brasil SGC - Colombia IGP - Cuba IIGE - Ecuador IGME - España INHGEOMIN - Honduras INGEMMET - Perú LNEG - Portugal DINAMIGE - Uruguay | 8 | 07/11 | 04/05 |

8.2. MISIÓN Y VISIÓN

De acuerdo con los criterios considerados para su creación, la misión del grupo es promover la conservación y puesta en valor del patrimonio geológico mueble, en sentido amplio, así como las actividades educativas en materia de geología.

La visión es desarrollar la museística geológica y disponer en un futuro próximo de una plataforma web común en la que se incorpore información visual de los diferentes museos que integran la Red con el objetivo general de dar mayor visibilidad a los mismos y al trabajo conjunto de ASGMI.

8.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022

Durante el año 2022 el grupo ha mantenido ocho reuniones virtuales en las que, mediante presentaciones y ponencias se han compartido las experiencias en asuntos concretos de contenidos y museística.

Como logros principales del GERM destacan el folleto divulgativo de la Red de Museos, que está publicado en la página web de ASGMI: <https://asgmi.org/grupo-de-expertos-en-red-de-museos/> así como la celebración del Taller virtual *“Museos y Litotecas Iberoamericanas: Custodios, Conservadores y Difusores de la Geodiversidad”* celebrado en noviembre de 2022.

El GERM ha contribuido además en las iniciativas que se han llevado a cabo junto a la Secretaría de ASGMI y otras instituciones (la Comisión de Mujer y Geología de la Sociedad Geológica de España y la Comisión de Igualdad del Instituto Geológico y Minero) en iniciativas desarrolladas para la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia y el Día Internacional de la Mujer.

8.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO

A corto y medio plazo el GERM pretende:

- Redacción de un artículo conjunto que muestre la importancia de la conservación y divulgación del patrimonio geológico mueble, y cómo los Servicios Geológicos contribuyen a este objetivo a través de sus museos y/o departamentos afines.
- Definir líneas de trabajo específicas que permitan dar visibilidad a la actividad que se desarrolla en los Museos Geológicos y el rol que estos tienen en la conservación y difusión del patrimonio geológico y geodiversidad.

9. GRUPO DE EXPERTOS EN HIDROGEOLOGÍA Y CARTOGRAFÍA HIDROGEOLOGICA

9.1. ANTECEDENTES

El Grupo de Expertos en Hidrogeología -GEHIDRO- se constituyó en 2018 en cumplimiento de los acuerdos de la XXIV Asamblea General de ASGMI celebrada en agosto de 2018 en la ciudad de Salta, Argentina, y consolidó su estructura, actividad y programa de trabajo en el Taller de ASGMI sobre Hidrogeología, celebrado en Río de Janeiro, Brasil, en septiembre de 2019, organizado por CPRM-Servicio Geológico de Brasil.

El grupo está coordinado por el Dr. João Alberto Oliveira Diniz, CPRM-Servicio Geológico de Brasil, con el apoyo como coordinación adjunta del Dr. Luis Antonio Mayorga, Servicio Geológico de Colombia, y la Dra. Raquel Morales Garcia, Instituto Geológico y Minero de España.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|---------------------|----------------|---|--------------------------|----------------|-----------------|
| Hidrogeología (GEH) | 29 | SEGEMAR - Argentina CPRM - Brasil SERNAGEOMIN - Chile IGP - Cuba SGC - Colombia IIGE - Ecuador IGME - España ICGC - España INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal DINAMIGE - Uruguay | 1 | 01/03 | - |

9.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión fundamental del GEOHIDRO es la elaboración del Mapa Hidrogeológico de América del Sur a escala 1:5.000.000, y de los datos asociadas sobre la base del Sistema de Información de Aguas Subterráneas -SIAGAS-, plataforma tecnológica que CPRM-Servicio Geológico de Brasil transferirá a los servicios geológicos miembros de ASGMI que formalmente lo soliciten, en cumplimiento del Acuerdo Interinstitucional entre ASGMI y CPRM firmado en Río de Janeiro, Brasil, en septiembre de 2019.

La visión del grupo es configurarse como grupo de referencia en Iberoamérica en el conocimiento de los recursos de agua subterránea y brindar este conocimiento como herramienta esencial para la eficaz gestión de los mismos y su protección frente a la contaminación.

9.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

Durante el año 2022 el GEHIDRO ha mantenido una reunión virtual con los siguientes avances en su plan de trabajo:

- Se han iniciado los trabajos de recopilación de la información de carácter hidrogeológico estableciendo los contactos con las instituciones que manejan dicha información, en su caso. No obstante, circunstancias derivadas de la pandemia por COVID-19 han provocado un cierto retraso respecto a la planificación inicial.
- Se han establecido los contactos oportunos para iniciar la transferencia de información a través de SIAGAS.
- Se han avanzado en los trabajos para la elaboración del Mapa Hidrogeológico de América del Sur a escala 1:5.000.000, incluyendo en el mismo las ocurrencias relevantes a esa escala de humedales y de aguas minerales y termales. Se tomará como base el Mapa Geológico de América del Sur a escala 1:5.000.000.

Además, en abril de 2022 se celebró en Brasilia el Taller presencial en el contexto de la XXVII Asamblea General de ASGMI en el que se avanzó significativamente en la puesta en común de los protocolos para el intercambio de información y datos hidrogeológicos de los pozos así como en la metodología para la conformación del Mapa Hidrogeológico.

Además, fruto del compromiso establecido de mantener reuniones bilaterales entre miembros del GEHIDRO de países vecinos, a fin de consensuar la caracterización de los acuíferos transfronterizos en sus respectivos países se celebró una reunión presencial posterior en Colombia, en junio de 2022.

9.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO.

Tras el Taller presencial celebrado en Brasilia, el GEHIDRO acordó lo siguiente:

- Dado la escala del Mapa Hidrogeológico que se está desarrollando, se concluye que dicho mapa tiene sumo interés en fines tanto científico como educativo y de divulgación, pero no como recurso administrativo para la gestión de los recursos hídrico subterráneos por lo que se considera oportuno limitar el alcance, recursos humanos y tiempo dedicado a su dedicación. Dada la escala del mapa, la asimetría en cuanto a datos disponibles entre los países de la región y dificultad para obtenerlos, el equipo de trabajo deberá consensuar un umbral mínimo de información que permita alcanzar los objetivos propuestos.
- Se plantea la posibilidad y conveniencia de continuar el proyecto con la realización del Mapa Hidrogeológico de América Central y el Caribe.
- Se propone elaborar un glosario de términos hidrogeológicos utilizados en los diferentes países y con el apoyo del Grupo de Expertos de ASGMI en Sistemas de Información Geográfica, establecer criterios de homogeneización y correlación de datos que faciliten el intercambio de información en tanto que no se dispone de una base de datos unificada.

10. GRUPO DE EXPERTOS EN CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA Y GEOLOGÍA REGIONAL

10.1. ANTECEDENTES.

El grupo de Expertos en Geología Regional y Cartografía Geológica – GEGEO- se creó e inició su actividad a principios de 2020 por acuerdo de la Junta Directiva, a petición de algunos miembros de ASGMI y del Grupo de Expertos en Hidrogeología y Cartografía Hidrogeológica. El grupo ha mantenido cuatro reuniones virtuales en 2022 y está coordinado por el representante del Servicio Geológico Colombiano y del Servicio de Geología y Minería de Argentina con el apoyo de los de la Dirección de Geología y Minas de Costa Rica y de la Dirección de Geología y Minería de Uruguay.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|--|----------------|--|--------------------------|----------------|-----------------|
| Cartografía Geológica y Geología Regional. | 26 | SEGEMAR - Argentina CPRM – Brasil SERNAGEOMIN - Chile SGC - Colombia IGP - Cuba DGM - Costa Rica IIGE - Ecuador IGME – España ICGC - España INHGEOMIN - Honduras INGEMMET – Perú LNEG- Portugal DINAMIGE - Uruguay | 4 | 06/03 | 12/04 |

10.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión del GEGEO es promover y facilitar el intercambio de experiencias, conocimiento de metodologías de trabajo relativas al relevamiento y mapeo geológico entre los servicios geológicos miembros de ASGMI. Como objetivos específicos para el cumplimiento de su misión, se consideran los siguientes:

- Promover acuerdos específicos de cooperación para la transferencia de conocimiento, protocolos y procedimientos operativos en materia de cartografía geológica a diferentes escalas.
- Cooperar, mediante el acompañamiento y apoyo científico-técnico, para la planificación e implementación de programas nacionales de cartografía geológica a los servicios miembros de ASGMI que no realizan la cartografía geológica de manera sistemática.

- Armonizar la cartografía geológica en áreas transfronterizas, previo acuerdo entre los servicios geológicos implicados.

La visión del grupo es configurarse y actuar como órgano asesor, en materia de geología regional y cartografía geológica, a los grupos de expertos de ASGMI que lo requieran, así como a otros organismos e instituciones de la región para las que el conocimiento geológico es un insumo básico para la adecuada gestión de sus competencias.

10.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022

Durante el año 2022 el grupo ha llevado a cabo las siguientes actividades:

- Recopilación de los lineamientos y estándares normativos sobre cartografía geológica de cada país.
- Inicio de los trabajos para la elaboración de un Glosario o estandarización de términos geológicos de los diferentes países que aparecen en los mapas geológicos.
- Avances en la realización de la Guía de contenidos de un mapa Geológico, Propuesta de contenidos, Metodología de trabajo
- Inicio de conversaciones con el Grupo Análogo de Eurogeosurveys para la celebración de un Taller virtual conjunto en materia de Cartografía Geológica y Geología Regional.

10.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO

Los objetivos del Grupo son los siguientes:

- Elaboración de un Glosario o estandarización de términos geológicos de los diferentes países que aparecen en los mapas geológicos.
- Elaboración la Guía con lo que debe contener una carta geológica de base. Guía con Propuesta de Contenidos y Metodología de Trabajo.
- Celebración, en noviembre de 2023, del Taller virtual conjunto EGS – ASGMI en materia de Cartografía Geológica y Geología Regional.

11. GRUPO DE EXPERTOS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA -GESIG-

11.1. ANTECEDENTES

El Grupo de Expertos en Sistemas de Información Geocientífica se crea, en cumplimiento de los acuerdos de la XXIV Asamblea General de ASGMI celebrada en la ciudad de Salta, Argentina, con el objetivo general de tener procedimientos y metodologías de trabajo que permitan compartir las experiencias e información geocientífica generada en los servicios geológicos.

El Grupo está coordinado por la Dra. Lucila Gómez del Servicio Geológico Colombiano y el Dr. Román Hernández del Instituto Geológico y Minero de España como coordinador adjunto.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | Nº SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES EN 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|---------------------------------------|----------------|--|-------------------------|----------------|-----------------|
| Sistemas de Información Geocientífica | 21 | SEGEMAR - Argentina CPRM - Brasil SGC - Colombia IGP - Cuba IIGE - Ecuador IGME - España INHGEOMIN - Honduras SGM - México INGEMMET - Perú LNEG - Portugal SGN – República Dominicana DGM - Uruguay | 5 | 15/03 | - |

11.2. MISIÓN Y VISIÓN.

De acuerdo con los objetivos del grupo, su misión es sentar las bases que permitan facilitar la implementación de modelos de datos que mejoren la gestión de la información geocientífica, así como su intercambio entre los servicios geológicos miembros de ASGMI.

La visión del grupo es actuar como un órgano transversal en el seno de ASGMI para facilitar y estimular mejoras en la gestión de la información geocientífica, y ofreciendo alternativas para la difusión de la misma-

11.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

Durante el año 2022 el GESIG ha mantenido cinco reuniones virtuales en las que se discutido la posibilidad de que se inicie una colaboración entre EGS y ASGMI para la búsqueda de financiación para proyectos de estandarización de la información geocientífica para facilitar su intercambio y uso común.

Además se han hecho las siguientes presentaciones:

- 18 de octubre Presentación por parte del SGC el trabajo realizado en datos oceánicos
- 24 de noviembre Presentación por parte del IIGE sobre la digitalización de datos para el mapa metalogénico de Ecuador a escala 1 1 000 000
- 12 de diciembre Presentación por parte del CPRM sobre Bases de Información Geológica del Servicio Geológico de Brasil – CPRM.

11.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO.

A través de la Secretaría General y del Grupo de Cooperación Internacional -GECI-, el GESIG estará coordinado con el resto de los grupos de expertos para analizar las necesidades que tienen en materia de bases de datos y SIG.

Se han iniciado conversaciones para establecer acciones concretas de colaboración en materia de SIG con el grupo homólogo de Eurogeosurveys. Se espera poder elaborar una propuesta conjunta que permita encontrar financiación para la elaboración de una plataforma conjunta para el alojamiento de datos de interés geocientífico.

12. GRUPO DE EXPERTOS EN MINERÍA ARTESANAL Y A PEQUEÑA ESCALA -GEMAPE

12.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos en Minería Artesanal y a Pequeña Escala, se constituyó en 2019 con motivo del taller de ASGMI sobre *El rol de los servicios geológicos en relación con la minería artesanal e informal, y con los conflictos mineros*, celebrado en Quito, Ecuador, en abril de 2017. No obstante, no tuvo actividad hasta 2019 tras los acuerdos de la XXIV Asamblea General de ASGMI celebrada en Salta (Argentina) en agosto de 2018 en la que se propuso revitalizar el grupo para dar cobertura a la preocupación por la minería artesanal y pequeña a escala que, con frecuencia, genera problemas sociales, económicos y ambientales. Inicialmente el grupo estuvo coordinado por el representante de la DGM de Nicaragua.

| GRUPO DE TRABAJO | Nº DE MIEMBROS | Nº SERVICIOS GEOLÓGICOS | Nº DE REUNIONES AÑO 2022 | ÚLTIMA REUNIÓN | PRÓXIMA REUNIÓN |
|--------------------------------------|----------------|--|--------------------------|----------------|-----------------|
| Minería Artesanal y a Pequeña Escala | 18 | SEGEMAR - Argentina SGC - Colombia DGM - Costa Rica ONRM - Cuba IIGE - Ecuador IGME - España INHGEOMIN - Honduras SGM -México DGM - Nicaragua INGEMMET - Perú | 2 | 22/03 | 25/05 |

12.2. MISIÓN Y VISIÓN.

La misión primordial del GEMAPE es analizar la situación de minería artesanal y minería a pequeña escala y elaborar guías de buenas prácticas para su implementación en este sector de actividad económica.

La visión, en la medida que tuviera el necesario apoyo organizativo y presupuestario, el grupo promovería la capacitación profesional de mineros artesanales y pequeños mineros y acompañaría a las instituciones que correspondan en la exigencia de implementación de prácticas mineras ambientalmente sostenibles.

12.3. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022

El grupo se ha reunido dos veces en 2022 y en ellas se realizó un análisis de los cuestionarios que se rellenaron al inicio de la actividad del grupo así como en lo que se discutió en la reunión de Quito con el fin de ver qué intereses y necesidades se demandaban y ver si hay puntos comunes en los que trabajar.

12.4. OBJETIVOS A CORTO Y MEDIO PLAZO

En base al análisis de los cuestionarios y acuerdos pasados se han definido las siguientes líneas de trabajo para el año 2023:

- Elaboración de Guías para la interpretación de yacimientos, a partir de la caracterización de los depósitos y definir la continuidad de la actividad minera, dando alcances para la explotación y el beneficio.
- Caracterización de muestras en ambientes geológicos de la MAPE para promover áreas de interés y promover la formalización.

13. GRUPO DE EXPERTOS EN GEOLOGÍA MARINA -GEGM

13.1. ANTECEDENTES.

El Grupo de Expertos de Geología Marina (GEGM) fue creado por acuerdo de la Junta Directiva durante la XXVII Asamblea General Ordinaria de ASGMI celebrada en abril de 2022 en la ciudad de Brasilia y a petición de miembros de esta asociación. El grupo inició su actividad el 16 junio de 2022 y desde entonces, ha ido creciendo y fortaleciéndose progresivamente con la incorporación de nuevos miembros

La misión del GEGM es promover el conocimiento geológico de los mares y océanos de Iberoamérica y facilitar la cooperación y el intercambio de experiencias entre los servicios geológicos miembros de ASGMI. La visión es configurarse como grupo de referencia en Iberoamérica en cartografía geológica marina, investigación de recursos energéticos y minerales marinos, riesgos geológicos y bases de datos marinas. Se trata de ofrecer información de alta calidad sobre los fondos marinos y su subsuelo y el apoyo científico y técnico y asesoramiento necesario para cualquier actividad que se desarrolle en el ámbito marino, así como para su protección, prevención de impactos medio ambientales y uso sostenible.

13.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

El GEGM ha iniciado a su actividad con la elaboración y análisis de unos cuestionarios para evaluar los intereses y necesidades de los países de ASGMI en materia de Geología Marina llegándose a la conclusión de que las áreas de mayor interés son las siguientes:

- Cartografía geológica marina
- Recursos marinos incluyendo tanto depósitos minerales como hidrocarburos
- Riesgos geológicos
- Base de datos geológicas marinas

En base al análisis de cuestionarios realizado se han definido las siguientes líneas de trabajo:

- Talleres o programas formativos y de capacitación e intercambio de experiencias (virtuales/presenciales).
- Proyectos comunes, posibilidad de llevar a cabo un proyecto multinacional. Minerales críticos. (Transversalmente con GEMET y GEPAM)
- Colaboración con otros proyectos como EMODnet Geology
- Participación en campañas oceanográficas y estadias de estudiantes e investigadores.
- Búsqueda de financiación.

El GEGM participó además en la reunión para el proyecto de los Diálogos EU LATAM sobre Materias Primas Críticas que se celebró en Santiago de Chile en noviembre de 2022.

Como consecuencia de esa reunión se ha iniciado una colaboración entre el GEGM y los grupos que están participando en la elaboración del Mapa de Minerales Críticos de Sudamérica para contribuir a la elaboración de ese mapa añadiendo datos de potencialidad sobre recursos minerales marinos y minerales críticos.

13.3. OBJETIVOS A CORTO PLAZO

El grupo tiene los siguientes objetivos relacionados con la elaboración del mapa de potencialidad de minerales críticos y estratégico:

- Creación de un Grupo de Coordinación encargado de elaborar una Guía Metodológica contando con la experiencia de diferentes países (Mapas batimétricos, Sistemas de Información Geográfica, Listado de recursos y elementos críticos a presentar).

- Elaboración del mapa final para presentarlo en la segunda reunión del Proyecto de los Diálogos EU LATAM sobre Minerales Críticos que se celebra en Buenos Aires en mayo de 2023.

14. GRUPO DE EXPERTOS EN COMUNICACIÓN -GECOM

14.1. ANTECEDENTES.

Considerando la importancia de que la actividad de los servicios geológicos tengan mayor visibilidad por parte de la sociedad civil, la Junta Directiva de ASGMI creó oportuno crear un Grupo de Expertos en Comunicación con dos objetivos generales: i) facilitar la comunicación de las actividades de interés entre los servicios geológicos miembros de ASGMI; y ii) elaborar un plan operativo que permita dar mayor difusión y visibilidad interna y externa de las actividades y productos generados por los Grupos de Expertos.

El GECOM está constituido con representantes de los servicios geológicos de Argentina, Colombia, España, México y Perú, y de la propia Secretaría General de ASGMI.

14.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES EN 2022.

Dado que GECOM es de reciente creación y que el número de servicios geológicos participantes no es muy alto, en 2022 no se han realizado reuniones virtuales por lo que el grupo se ha mantenido en contacto a través de correo electrónico, compartiendo información relevante y apoyando las tareas de difusión tanto de las actividades relacionadas con los proyectos en los que ASGMI participa, como en otros eventos internos.

Algunas acciones llevadas a cabo en 2022 han sido:

- Redacción de artículos para la página web de ASGMI comunicando los talleres y presentaciones realizadas por la Asociación
- Publicación en redes sociales de actividades relacionadas con los proyectos en los que ASGMI participa y de los eventos internos

Secretaría General ASGMI
Abril de 2023

