

HACIA LA CREACIÓN DEL SERVICIO GEOLÓGICO DE CHILE

Algunas ideas a manera de iniciar debate

Mario Pereira

Presidente Colegio de Geólogos

Creación del SERVICIO GEOLÓGICO DE CHILE

Hace 40 años fue creado el Servicio Nacional de Geología y Minería, en un contexto de país muy distinto al actual; el país ha cambiado, la sociedad cambió. En general, el desarrollo científico-tecnológico ha impactado en el quehacer científico-profesional de una manera que no marca relación con el pasado. En particular, la incorporación de las TIC, de la Geomática, la Tecnología Aeroespacial, el manejo de los datos, en fin, la Inteligencia Artificial y el incremento y avance de la tecnología del instrumental de laboratorios, posibilitan nuevos y mejores estudios, ensayos y análisis, que a su vez permiten avanzar y desarrollar nuevas metodologías, profundizando la calidad de los datos, mejorando la información y así, la generación de Conocimiento. De esta manera, es posible mencionar que la geología ha experimentado un tránsito desde la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. No cabe duda, los y las colegas, sea en las universidades, empresas y otros organismos, no solo toman datos y generan información sino están creando conocimiento.

El país está cambiando tanto, que entramos en un proceso inédito en la historia del país, elaborar una nueva Constitución, en una modalidad democrática y participativa; en este contexto debemos enfrentar la creación del Servicio Nacional de Geología, por lo demás, tema de antigua data y que esta mencionado en el programa de gobierno actual.

El Servicio Nacional de Geología y Minería, SERNAGEOMIN, dependiente del Ministerio de Minería, fue creado el 26 de noviembre de 1980, mediante el Decreto-Ley 3525. Como organismo del Estado tiene el mandato para generar programas destinados a producir y difundir el conocimiento geocientífico

acerca del territorio nacional. En el Artículo 2° del Decreto-Ley fundacional se establecen, entre otras, las siguientes funciones:

1. Asesorar al Ministerio de Minería en materias relacionadas con la geología.
2. Elaborar la Carta Geológica de Chile y las cartas temáticas básicas tales como: hidrogeológicas, tectónicas, metalogénicas, geoquímicas, geofísicas y otras que la complementan, y efectuar la investigación geológica correspondiente.
3. Mantener información sobre la existencia, desarrollo y conservación de los recursos minerales del país.
4. Mantener y difundir información sobre los factores geológicos que condicionan el almacenamiento, escurrimiento y conservación de las aguas, vapores y gases subterráneos en el territorio nacional.
5. Propiciar, coordinar, incentivar y realizar estudios e investigaciones de geología submarina tendientes al conocimiento de los recursos minerales contenidos en los fondos marinos territoriales.
6. Celebrar convenios con el objeto de obtener asistencia técnica, y para prestar servicios y efectuar estudios, investigaciones y asesoramientos técnicos, en forma remunerada, sobre cualquier materia de carácter geológico y minero.
7. Recopilar todos los datos geológicos y mineros disponibles de uso general y mantener actualizado el Archivo Nacional Geológico y Minero (ANGM).
8. Convenir con quienes desarrollen trabajos de investigación geológica, exploración, reconocimiento, producción o explotación minera y otras actividades basadas en los recursos renovables y no renovables, la entrega de las informaciones, antecedentes, estudios, resultados técnicos o científicos de carácter general relativos a dichas actividades, para incrementar la base documental del ANGM.

En la actualidad, la Misión de SERNAGEOMIN es “Generar y disponer de información de geología básica y de recursos y peligros geológicos del territorio nacional para el bienestar de la ciudadanía y al servicio de los requerimientos del país; y de regular y fiscalizar el cumplimiento de estándares y normativas en materia de seguridad y propiedad minera para

contribuir al desarrollo de una actividad minera sustentable y socialmente responsable”. Adicionalmente se menciona que “También elabora la Carta Geológica de Chile y otras temáticas que la complementa: Cartas Magnéticas, Metalogénicas, Hidrogeológicas; Suelos de Fundación; de Riesgos Geológicos; de Riesgos Volcánicos, e investigaciones de geología submarina”. Respecto de esto último, solo en fecha reciente se menciona la creación del Programa de Geología Marina, que más bien responde a un muy restringido, por lo demás, en el tema de la hidrogeología los seis o siete profesionales, son absolutamente insuficientes en tanto la sequía que afecta al país y así en una suerte de reestructuración que no responde a los desafíos actuales del país; no cabe duda que se requieren cambios radicales.

Respecto de la misión de SERNAGEOMIN, es evidente que contiene dos misiones, una orientada al quehacer de la minería y la otra a la geología. Esto da cuenta del origen de SERNAGEOMIN, a partir de dos organismos no solo con misiones distintas, sino con métodos diferentes, públicos en parte distintos y quehaceres claramente diferentes. Sin embargo, el predominio hacia la minería es evidente, por lo demás, la dependencia radica en el Ministerio de Minería. No es necesario saber de planificación estratégica para reparar que un organismo con dos misiones, corresponde a dos organismos; esto mismo, afecta la eficacia y eficiencia de la institución.

La clara orientación minera se explica con facilidad, es la principal actividad económica del país, sin embargo, esto mismo limita, cuando no inhibe su crecimiento y desarrollo.

Veamos primero la Misión que se sugiere para el Servicio Minero de Chile, esto es, “Organismo técnico encargado de evaluar y autorizar proyectos mineros, regular y fiscalizar el cumplimiento de la normativa en temas de propiedad y seguridad minera para contribuir al desarrollo de una actividad minera sustentable y socialmente responsable”. La separación de SERNAGEOMIN, en dos servicios, implica la creación en el servicio minero, de una unidad de “Geología Minera” destinada a abordar los temas pertinentes en la evaluación de los proyectos, seguridad, asistencia a los pequeños mineros, relaves, entre otros. Obviamente deberá incorporar los nuevos desarrollos en tecnología.

Por su parte, la Misión que se propone para el Servicio Geológico de Chile es “Organismo técnico encargado adquirir, generar y proporcionar datos, información y conocimiento geológico del territorio nacional, que contribuya al desarrollo económico, social y cultural del país, mediante investigación aplicada en geociencias”

Esta propuesta de creación del Servicio Geológico de Chile, debe incorporar el concepto de Sistema, en tanto una institución como ésta, es un sistema regionalizado, integrado y colaborativo, en RED, que se desenvuelve en un ambiente que promueve la gestión de la calidad. En este sentido, los dos ejes de soporte de la propuesta son, por un lado, la conceptualización de la “Sociedad del Conocimiento” expresado en un “Sistema de Gestión del Conocimiento” y por otro, un “Sistema de Gestión de la Calidad” y, por cierto, todo el advenimiento de la nueva oleada tecnológica, resumida en los conceptos de Data Science e Inteligencia Artificial.

El Servicio Geológico de Chile, junto con continuar con la labor actual, la que debe ser reforzada, aumentando la eficacia y eficiencia de los procesos, debe incorporar otros temas que den cuenta de requerimientos que no es posible soslayar, en tanto los desafíos del país, la emergencia climática, la crisis hídrica, el advenimiento de la explotación de los fondos oceánicos, una realidad en algunos países, glaciares, geomorfología, riesgos socio – naturales, geopatrimonio, entre otras.

Con relación a las áreas de desarrollo disciplinar, una opción es agruparlas en cuatro dimensiones 1. Geología del Territorio 2. Recursos Geológicos 3. Peligros Geológicos y Sociedad y 4. Geología y Ecosistemas. Las distintas componentes de desarrollo disciplinar no deben entenderse como compartimientos aislados, estancos, sino que interrelacionados según corresponda en pertinencia y profundidad de la interacción.

1. **Geología del Territorio** deben estar incorporadas las unidades de Geología Regional; Geoquímica; Geofísica; Geomorfología; y Paleontología.
2. **Recursos Geológicos** corresponden las siguientes unidades, Recursos Minerales; Hidrogeología; Salares; Geotermia; Glaciares; y Geopatrimonio;

3. **Peligros Geológicos y Sociedad**, incorpora la Red Nacional de Vigilancia Volcánica; Geotecnia y Planificación Territorial; Observatorio Meteorológico y Remoción en Masa; Observatorio Sismológico y de Tsunami; Sociología de los Riesgo Socio – Naturales.
4. **Geología y Ecosistemas**, incorpora Geología Marina y Territorio Insular; Patagonia y Antártica; Desierto y Paleoclima.

Respecto de las áreas de apoyo transversales, éstas se pueden organizar en un **Área Técnica** (Geomática, Laboratorios y Archivo Geológico Nacional) y en un **Área de Gestión** (Planificación e Ingeniería de Proyectos; Jurídica y Auditoria; Administración y Finanzas; y Comunicación y Participación).

Adicionalmente, se debe tener en consideración la presencia del Servicio en las regiones del país, mediante una planificación adecuada; solo así se incorpora la dimensión territorial y luego un desarrollo más armónico del país; esta es una necesidad de las regiones que no puede ser desatendida.

El Servicio Geológico de Chile, se concibe como un organismo técnico, descentralizado, al servicio del país, gestionado por un Director Nacional con formación en geociencias, seleccionado mediante concurso de Alta Dirección Pública, el que dependerá de un Directorio.

Finalmente, en el programa de gobierno actual, se menciona explícitamente “Evaluar la creación de un Servicio Nacional de Geología” y “Evaluar la creación de un Servicio Nacional de Minería”, es decir, la opción está disponible, corresponde a los profesionales de las geociencias ser un impulsor relevante. Por lo demás, en la Comisión Nacional de Política Minera 2020 – 2050, respecto de la dimensión “Institucionalidad y Desarrollo Minero” se acordó desarrollar como “desafío” la Modernización y Fortalecimiento de las Instituciones Públicas” (Ministerio de Minería, SERNAGEOMIN y COCHILCO), además de CODELCO y ENAMI. Es decir, depende de nuestros esfuerzos colaborativos, para avanzar en esta iniciativa largamente postergada.