



# “Grupo Educación” de la Sociedad Geológica de Chile: Iniciativas para la difusión de la geología en la comunidad

Pamela Jara, Alvaro Chávez, Felipe Aguilera, Sergio Rivano, Pablo Azua, Carlos Rodríguez, Paula Ramos, Nicolás Poblete, Luisa Pinto, Alejandro Sánchez, Patricio Ahumada, Marcos Contreras, Hernán Bobadilla, Dalia Chiu, Estanislao Godoy.

*Grupo Educación, Sociedad Geológica de Chile.*

\* email: [educación.sociedad.geologica@gmail.com](mailto:educación.sociedad.geologica@gmail.com)

**Resumen.** El “Grupo Educación” de la Sociedad Geológica de Chile, en su versión 2014-2015, se “refunda” y reestructura, a partir de la motivación de geólogos(as) y estudiantes de Geología, que, aun habiendo participado en versiones anteriores de este “Grupo de Especialistas”, deciden convocarse y generar un estilo de trabajo colaborativo, en donde los proyectos se han ideado y desarrollado de manera conjunta y en base al interés y motivación de los participantes. Las iniciativas, llevando menos de un año de trabajo, han tenido una gran respuesta por parte de los(as) integrantes de la sociedad, a quienes hemos podido llegar con propuestas de trabajo en relación a la difusión de la geología. En este trabajo se presenta nuestra forma de organización, motivaciones, y los proyectos en desarrollo, con el objetivo de colaborar en la enseñanza geológica en nuestro entorno.

**Palabras Claves:** enseñanza de la geología, sociedad, educación

## 1 Introducción

A partir de una convocatoria abierta y masiva en Julio de 2014, por medio de la Sociedad Geológica de Chile (SGCH) y sus contactos, se invita a la conformación y participación al Grupo Educación y a trabajar en al menos en 2 áreas generales: *Educación Formal en Ciencias de la Tierra* y *Educación No Formal en Ciencias de la Tierra*. En las primeras reuniones, nos enteramos de actividades hechas por grupos de educación anteriores, y de actividades que de manera autónoma alguno(as) colegas están llevando a cabo.

De manera natural, las siguientes reuniones dieron paso a la conformación de comisiones de trabajo; uno de los grupos de trabajo (o comisión) tuvo relación con el análisis/discusión y generación de propuestas en relación a la Educación Formal en Ciencias de la Tierra, donde se abordó el tema de enseñanza de las geociencias en la Educación Básica y Educación Media. Hemos discutido respecto de la situación actual de la carrera de Geología en el ámbito universitario; en particular a la revisión de

mallas y programas de carreras, número de docentes y estudiantes, entre otros. Adicionalmente, participamos en representación del Grupo Educación en el “Tercer Encuentro de Directores de carreras de Geología” realizado el 15 de Diciembre de 2014.

Por otra parte, en Diciembre de 2014 se realizó una nueva convocatoria, orientada a participar activamente en la conformación de una comisión del grupo, que se dedique específicamente a los temas de Educación No Formal en Ciencias de la Tierra, en particular con el desarrollo de cursos cortos de geología y de turismo geológico, entre otras actividades enfocadas a la difusión y educación en Ciencias de la Tierra hacia la sociedad. Esta comisión se concentró en la enseñanza y transmisión de la geología en espacios diferentes a los que la educación formal suele apuntar, y tiene como principales objetivos el llevar la geología a espacios dentro de la sociedad, aumentando la conciencia geológica nacional.

Debido a la motivación de la comisión, ésta ha trabajado tanto en las actividades de Educación Formal como No Formal de las Ciencias de la Tierra. Por este motivo, se decidió fusionar ambas comisiones para trabajar como un solo Grupo Educación. En este trabajo se presenta la forma de organización del Grupo Educación, motivaciones y los proyectos en desarrollo, que han tenido como objetivo principal el colaborar en la enseñanza geológica en el entorno nacional.

## 2 Organización

### 2.1 Orgánica de Grupo

Los integrantes del Grupo participan en función de su disponibilidad y motivación personal, *ad honorem*, con un común denominador que ha sido el respeto a la diversidad en general, y de opinión en particular. Lo conforman geólogos(as) (profesionales y académicos), estudiantes, docentes/pedagogos(as) en Ciencias Naturales; así como también especialistas o estudiantes de otras áreas ligadas a las geociencias, lo que ha permitido diversificar y nutrir el grupo de trabajo.

En relación a las iniciativas y proyectos en el ámbito no formal de las Ciencias de la Tierra, el grupo funciona a partir de ideas que algún integrante presenta. La idea se valida como iniciativa del Grupo, haciéndose cargo el resto de los integrantes de apoyar en la discusión para afinar la idea en sus detalles, logística y organización, de modo que la idea inicial llegue a convertirse en un proyecto ejecutado. Se realizan reuniones presenciales periódicas, cada uno o dos meses, incluyendo la participación a distancia de los(as) colegas de regiones, vía conferencia telefónica o internet.

El grupo se organiza mediante un coordinador(a), quien llama a reunión, es moderador(a) durante ellas, y mantiene una carpeta con las actas y documentos que se van generando. Para incorporarse basta con acercarse por cualquier medio (por ejemplo vía mail) y participar de las reuniones y proyectos.

## 2.2 Objetivos y motivaciones

Los integrantes del Grupo Educación, están de acuerdo en que la principal motivación de participar en el grupo tiene relación a la importancia que se le otorga al conocimiento del entorno en las formas de convivencia con el medio; y se entiende que el entorno social y ambiental se encuentra íntimamente ligado al medio natural-geológico. En este espacio, cada integrante se ha hecho partícipe, pero también constructor, logrando participar y comunicar sus ideas, sin que éstas queden sólo en intenciones, sino que todos aporten sus capacidades, habilidades, conocimientos y experiencia para llevarlas a cabo.

El principal objetivo del Grupo Educación es aumentar la “conciencia” geológica por medio de la educación, llevándola hacia la sociedad por medio de organismos, instituciones u organizaciones públicas o privadas (Ej: municipios, juntas de vecinos, empresas, centros de educación, etc). Para ello, se ha enfocado en algunos puntos o intereses, como son:

- Presentar la geología como una ciencia importante, interesante y divertida.
- Explicar cómo participan las variables geológicas en los desastres naturales del pasado reciente nacional; terremotos, tsunamis, aluviones, lahares, volcanes, etc.
- Lograr una mejor comprensión del medio geográfico, ambiental, natural y geodiversidad en general.
- Hacerse partícipe de las instancias formales de educación en Chile en todos sus niveles, aportando con las capacidades, habilidades, conocimientos y experiencia, para apoyar las mejoras que los centros educacionales o instituciones desarrollan o quieran realizar a futuro.
- Dar una opinión informada y fundamentada respecto del rol del geólogo(a) en la sociedad; así como de la situación actual y proyección a futuro, de los programas

que imparten carreras profesionales y técnico profesionales en Ciencias de la Tierra en Chile.

## 2.3 Proyectos en desarrollo y futuros

El Grupo Educación, en cerca de 6 meses, ha desarrollado o iniciado las siguientes actividades/proyectos:

a) **Proyecto Junji “Conociendo mi tierra. Geología en la primera infancia”**: Este proyecto, también presentado en este congreso (Mayega et al., 2015; Rivano et al., 2015), corresponde a un plan piloto de educación hacia niveles pre-escolares; se desarrolla en un jardín Infantil de la comuna de Salamanca, y tiene como objetivo fundamental que a través de esta experiencia los niños y niñas sean capaces de asimilar conceptos básicos de Geología, lo que a futuro les permitirá desarrollar aprendizajes sobre los procesos geológicos en los niveles de Educación Básica y Media.

b) **O TEC – SENCE**: Este proyecto, que será sometido a aprobación de la Asamblea General de la Sociedad Geológica 2015, se ha presentado como un apoyo a la formalización de cursos hacia geólogos y no geólogos (profesores, guías turísticos, periodistas, o cualquier persona interesada en aprender geología mediante un curso corto). Permitirá por medio de un organismo técnico- capacitador (O TEC) a cargo de la SGCH y/o Colegio de Geólogos, realizar cursos con código SENCE (<http://www.sence.cl/portal/>). Esto significa cierta certificación de calidad hacia la O TEC, apoyando la validación y reconocimiento por parte de las instituciones a cargo de profesionales que tomen los cursos. La conformación de una O TEC para la capacitación mediante cursos con código SENCE, generaría un aporte económico al curso por parte del Estado (franquicias tributarias), disminuyendo los costos para el estudiante; lo que podría incluso permitir la realización de cursos de inscripción gratuita.

c) **Contenidos mínimos**: En reuniones del grupo, se ha discutido en torno a la generación de una propuesta de contenidos mínimos a tratar en cursos básicos y generales de geología. En este momento el Grupo Educación cuenta con un documento construido con una serie de temáticas principales, que ha servido de base para generar las actividades mínimas a tratar en los proyectos que se están llevando a cabo. Se espera poder ajustar estos documentos para que sirvan de guía para quienes generen actividades de difusión geológica.

d) **Proyecto “Geo-educación en el pueblo Lickan Antay, La fuerza de la Pata Hoiri”**: Este proyecto también presentado en este congreso (Ramos, 2015), está dirigido a los habitantes de la Comuna de San Pedro de Atacama, y pretende enseñar a la población el entorno geológico en el cual está ubicada la cuenca del Salar de Atacama, y las implicancias que puede traer a la

población la ocurrencia de diferentes procesos geológicos, tales como erupciones volcánicas.

Para ello, se desarrolló un plan de trabajo, que incorpora actividades de corto y largo plazo (ver Ramos, 2015).

e) **Apoyo a docentes en actividades escolares:** El abrir un espacio web/facebook/email; ha permitido que personas e instituciones escolares logren una comunicación directa con geólogos(as) dispuestos a apoyarles en iniciativas relacionadas a la educación en Ciencias de la Tierra. En este sentido, destaca la participación de algunos(as) integrantes del Grupo Educación en visitas a colegios y/o en recibir estudiantes que han mostrado un interés en esta ciencia.

f) **Vía de comunicación con instituciones formales de educación y evaluación en Chile:** Al igual que la instancia mencionada en el punto anterior; el mantener una organización y participación activa en estos espacios, ha posibilitado una mejor comunicación y la participación de geólogos(as) en instancias formales relacionadas a la revisión de contenidos de los planes escolares de Ciencias Naturales del MINEDUC y en la preparación de material de evaluación. Es importante la comunicación con el MINEDUC para responder rápidamente a solicitudes de apoyo de profesionales geólogos.

g) **Organización de Simposio “Ciencias de la Tierra: Educación y Sociedad” en Congreso Geológico Chileno (2015):** Los integrantes del Grupo Educación consideran importante desarrollar y hacerse partícipes de los espacios en donde puedan abordar las temáticas que involucran a los profesionales de las Ciencias de la Tierra con la sociedad, en relación con la educación en geología. En este simposio, donde se presentará este trabajo para dar a conocer las iniciativas desarrolladas por el grupo, se espera que el Grupo Educación se enriquezca de la participación de colegas extranjeros, la visita de docentes escolares y educadoras parvularias, desarrollar mesas redondas de discusión y análisis de la situación actual de la Educación en Ciencias de la Tierra en Chile, y en particular de los programas de geología que se imparten en los centros de educación superior en Chile.

h) **Organización y/o participación en charlas de interés profesional/científico:** Dado que los(as) integrantes del Grupo Educación tienen interés en la divulgación de esta ciencia, y en generar espacios de discusión y enriquecimiento en nuestra labor profesional y científica; el grupo ha brindado el apoyo y patrocinio a las iniciativas que los mismos integrantes han generado. Entre estas actividades el curso “Geología Aplicada a la Ingeniería”; el cual impartió Sergio Rivano en la Sociedad Geológica de Chile, fue un curso corto de 4 sesiones y de inscripción gratuita; cuya organización y realización estuvo a cargo de integrantes del Grupo

Educación. Para el buen desarrollo de estas actividades, agradecemos el espacio brindado y apoyo por parte del secretario y las instalaciones de la Sociedad Geológica de Chile y/o el Colegio de Geólogos de Chile, u otras organizaciones que en el futuro deseen apoyar las iniciativas.

Entre los futuros proyectos a desarrollar, existen las siguientes propuestas:

- Creación de material didáctico para la comunidad: material que podemos poner a disposición de consultorios, jardines infantiles, entre otros.
- Exploración de nuevos formatos o tecnologías para la transferencia de conocimiento, tales como aplicaciones para celulares, cómics, obras de teatro y animaciones.
- Concientización de la comuna de San José de Maipo (Región Metropolitana), como caso de estudio respecto al riesgo geológico.
- Programa radial con entrevistas guardadas como “podcast” y disponibles para su uso posterior en internet.

### 3 Discusión y comentarios

Tras poco más de 6 meses de trabajo, el Grupo Educación de la Sociedad Geológica de Chile se ha manifestado en la acción, llevando a cabo iniciativas nacidas desde la motivación personal y grupal, pero por medio del trabajo colaborativo. La motivación de los integrantes nace de la importancia que le otorgan al conocimiento del entorno en las formas de convivencia con el medio, entendiendo que el entorno social y ambiental se encuentra íntimamente ligado al medio natural-geológico. La experiencia llevada a cabo en estos meses demuestra que la intención expresada en un espacio común de interés por aportar a la sociedad se puede expresar en proyectos con fines y resultados concretos.

### Agradecimientos

Quisiéramos primero agradecer a la Sociedad Geológica de Chile por brindar el espacio y la oportunidad de reunirnos, tanto como grupo, como con el directorio, con el fin de presentarles nuestras propuestas; un particular agradecimiento a Cristian Navarro, Secretario de la SGCH, por su buena disposición y apoyo en la coordinación de nuestras actividades. Los participantes del proyecto JUNJI agradecen a las “tías” y directora del Jardín Infantil en donde se desarrolla el plan piloto, por ser el primer espacio dispuesto a implementar una actividad como esta. Los(as) coordinadores(as) del grupo agradecen el tiempo y dedicación de todos los participantes activos en las iniciativas en desarrollo y futuras.

## Referencias

Mayega, C.; Carolina Pizarro, C.; González, M.A.; Castillo, C.; Rivano, S. 2015. Conociendo mi tierra: Geología en la primera infancia. Actas XIV Congreso Geológico Chileno. La Serena.

Ramos, P. 2015. Geoturismo y educación en el Pueblo Licanantay. Actas XIV Congreso Geológico Chileno. La Serena.

Rivano, S; Jara, P; Azua, P; Rodríguez, C; Sánchez, A; Chávez, A. Compartiendo la geología desde la primera infancia. Actas XIV Congreso Geológico Chileno. La Serena