

Pablo Fábregas  
 Historiador

Sernageomin es una institución pública poco conocida por su alto grado de especialización científica y sobre todo porque es pequeña (cerca de 200 funcionarios a nivel nacional), ya que aún no integramos a nuestra cultura cotidiana el hecho de que vivimos en un territorio de grandes desastres naturales.

Se trata de un servicio público estatal, creado el 26 de noviembre de 1980 y dependiente del Ministerio de Minería. De acuerdo a su página web su misión es "ser el organismo técnico responsable de generar, mantener y divulgar información de geología básica y de recursos y peligros geológicos del territorio nacional para el bienestar de la comunidad y al servicio del país y de regular o fiscalizar el cumplimiento de normativas mineras en materia de seguridad, propiedad y planes de cierre, para contribuir al desarrollo de la minería nacional".

Si bien su oficina principal se encuentra en Santiago, comprende 11 direcciones regionales (en Arica, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Zona Centro, O'Higgins, Maule, Biobío, Los Ríos y, Magallanes y la Antártica Chilena). Solo dos oficinas técnicas (Puerto Varas y Coyhaique); un Observatorio Volcánológico de los Andes del Sur (Ovadas, Temuco) y cuatro oficinas centrales en la Región Metropolitana.

En esta investigación queremos destacar los aportes geocientíficos de la primera de las oficinas técnicas, la que corresponde a Puerto Varas en 1993 y la labor realizada por un equipo de más de 50 personas que han trabajado en ella, siendo sus jefes Sergio Rivano (1993-1994), Hugo Conn (1994-1995), Jorge Muñoz (1996-2011), Paul Duhart (2012-2013), David Quiroz (2014-2015), Hugo Moreno (2016-2017), Paul Duhart (2017-2020) y David Quiroz (desde 2020).

La oficina técnica de Puerto Varas (Otpv) surgió gracias al financiamiento de un proyecto de Francia que buscaba crear por primera vez un mapa metalogénico de lo que hoy denominados Patagonia Verde (provincia de Palena y comuna de Cochamó) teniendo como principal resultado un mapa de 1:250.000 en 1995. Otros grandes hitos de este servicio han sido el Estudio Geológico económico de la Xa región norte (1996-1998), cuando aún la actual Región de los Ríos era

# Jorge Muñoz y los 30 años de Sernageomin en la Patagonia Norte

*El viernes 4 de agosto, el Servicio Nacional de Geología y Minería celebró los 30 años de su Oficina Técnica de Puerto Varas con un seminario en el Centro de Arte Molino Machmar, instancia donde la recordada figura de su ex jefe Jorge Muñoz destacó por su legado de trabajo con las comunidades para enfrentar de mejor manera los desastres naturales de nuestra amplia región.*

parte de ella; Geología para el ordenamiento territorial; Estudio geoambiental del área de Puerto Montt-Frutillar' (1998-2000); Cartas Geológicas de Chile: Osorno (2003), Valdivia (2005), Temuco (2007) y Castro (2015) que no solo corresponden al área urbana sino que sus alrededores; Geología básica de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos (1998-2020), con lo que tiene prácticamente investigado en terreno casi toda la macro región de la Patagonia Norte.

Es importante destacar que la Otpv colaboró para la creación de su símil en Coyhaique, inaugurada en 2008, especialmente a través del estudio Fnrdn denominado Investigación Geológica Minera Ambiental de Aysén (2008-2011). Otra dimensión importante de sus múltiples labores ha sido elaborar mapas hidrológicos: 2008 aguas subterráneas en la región completa, 2014 Hidrología de la cuenca del río Valdivia y en 2019 de la cuenca del río Maullín lo que fue fundamental para que se declarara como Santuario de la Naturaleza en 2022. También elaboraron una Guía Geoturística para la Patagonia Verde y, quizás lo más importante, han puesto en valor sitios de interés geológicos con fines educativos, turísticos y científicos para lo que han realizado numerosas exposiciones a colegios, grupos de interés y comunidad en general desde el año 2017, destacando para ello una sala de exhibición permanente en el tercer piso del CAMM.

## ASISTENCIAS TÉCNICAS

Sin embargo, por lo que la Otpv ha aparecido más en la prensa y cuando más se le ha necesitado es por las asistencias técnicas relacionadas a des-



JORGE MUÑOZ, FIGURA RELEVANTE DE LA ENTIDAD EN PUERTO VARAS.

sastres naturales, como remociones en masa o peligros volcánicos que son muy comunes, el hecho de que en estos 30 años hubiese entregado 197 informes técnicos a las autoridades a cargo de enfrentarlos, es una muestra clara de la importancia de contar con información científica para abordarlos y, sobre todo, prevenirlas. Destaca la rápida respuesta en terreno cuando sucedió la erupción del volcán Chaitén en 2008, del volcán Calbuco en 2015, la tragedia de Villa Santa Lucía y tantos otros que a pesar de contar con recursos muy pequeños, lograron convencer a las máximas autoridades de crear el Observatorio Volcánológico de los Andes del Sur (Ovadas) en 2018 "...para lo que fue fundamental el apoyo de la Presidenta Michelle Bachelet" recalca Jorge Muñoz.

La mitad de estos intensos 30 años correspondió al liderazgo del geólogo Jorge Muñoz Bravo, nacido en 1954 en Santiago, lugar al que retornó desde 2012 donde sigue trabajando para el Sernageomin en la investigación y edición de publicaciones. El comparte que "estuve 17 años viviendo en Puerto Varas... tengo 5 hijos... yo llegué cuando había pasado el trabajo que se inició con la colaboración con el Servicio Geológico Francés a principios de 1996 y donde rápidamente nos conseguimos el proyecto geológico de la provincia de Chiloé Continental".

Jorge estudió Geología en la Universidad de Chile y comenzó su vida laboral en el Instituto de Investigaciones Geológicas que fue el precursor del Sernageomin. "Viví su creación y luego de eso me retire de la actividad pública y estuve trabajando con una compañía minera mundial que se llama

Río Tinto haciendo exploración minera en el norte de Chile, en Perú y un poco en Bolivia... en 1995 salí de la mina y entonces el subdirector nacional me pidió hacerme cargo de la oficina y la primera formada por la subdirección nacional fue la de Puerto Varas porque el gobierno de Chile con el francés otorgaron financiamiento para el proyecto de metalogénesis de Chiloé continental, para lo cual implementaron la oficina. Nosotros vivíamos en Antofagasta con mi familia, estábamos felices con el cambio... hicimos un gran trabajo con la comunidad y eso lo aprendimos del servicio de Canadá, ya que ellos nos enseñaron que tiene que ser participante, si ellos no están involucrados en la reducción del riesgo no funciona. Milton Vargas, jefe de Informaciones de El Llanquihue nos ayudó mucho".

Mauricio Mella, geólogo del Sernageomin, justamente destacó en su presentación que fue Jorge Muñoz el que estableció el principio "común", es decir "con la comunidad".

El proyecto más emblemático al respecto fue el que se realizó en 2006 el sector de Cascadas (cerca de Ensenada) "fue el más serio, de largo aliento y que involucró todas las variables que se necesitan... duró unos 2 ó 3 años... lo más importante es aplicar la geociencia en conjunto con las comunidades expuestas con el objetivo de reducir el riesgo..."

Gracias a los 30 años de trabajo de la Otpv podemos afirmar con satisfacción que después del norte por razones mineras, el territorio que más se ha trabajado, desde el punto de vista geológico, es el de la Patagonia Norte.