

# Reconocimiento a los personajes de la geología de Chile a través de la mineralogía

Alida Pérez Fodich\*

Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

\* E-mail: [aliperezfodich@gmail.com](mailto:aliperezfodich@gmail.com)

**Resumen.** Los nombres de los minerales suelen ser llamativos, ya que estos, muchas veces son denominados según nombres propios de personas, muchas de ellas destacadas en el ámbito de la geología, mineralogía y química. En Chile, existe una riqueza mineral inmensa, sus yacimientos son únicos en el mundo, y es acá donde se han descubierto minerales excepcionales, muchos de los cuales han recibido el nombre de importantes personajes que han impulsado el desarrollo de la Geología en este país. Este trabajo, rescata a personajes diversos, chilenos y extranjeros, que han marcado hitos que han significado un progreso en las Ciencias de la Tierra en Chile.

**Palabras Claves:** Historia de la geología, mineralogía, personajes, geólogos.

## 1 Introducción

La mineralogía es un mundo interesante, la diversidad de los minerales es vasta. Hasta ahora se conocen más de cuatro mil especies diferentes, y sólo se necesita un átomo distinto en su estructura o un ordenamiento diferente para tener una nueva especie. Desde la Antigüedad, el ser humano se ha preocupado del estudio de los diversos materiales terrestres y, en particular, de caracterizarlos con un nombre, es así como los primeros minerales descubiertos fueron llamados de acuerdo a sus usos, como por ejemplo el cuarzo, del germánico antiguo *Kwarz*, que significa duro. En la actualidad, los nombres de los minerales no sólo se basan en sus propiedades, como el color (azurita), la composición (baritina), sino que también sus nombres provienen de la mitología (vulcanita), localidades (atacamita) y también de nombres propios de personas (goethita).

De los numerosos minerales dedicados a personajes históricos, existe un número importante que recuerdan a insignes investigadores chilenos y extranjeros que han contribuido en el desarrollo de la geología en nuestro país. A continuación se mostrará una breve reseña sobre geólogos e ingenieros, chilenos y extranjeros, que fueron claves para el desarrollo de la geología, quienes han sido honrados con minerales únicos, descubiertos en tierras chilenas.

## 2 Reseña histórica

### 2.1 Juan Brügger

Juan Brügger fue un geólogo alemán, nacido en 1887. En 1911, llegó a Chile contratado por el Ministerio de Obras Públicas. Se incorporó a la Universidad de Chile en 1917, donde fundó el Instituto de Geología. Tras un tiempo en Europa, retornó a Chile ocupando el cargo de profesor de Geología en el Instituto Geográfico Militar entre 1929 y 1934, tras lo cual fue nombrado académico de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, para retirarse en 1942 de la actividad docente. Durante su carrera publicó más de 70 títulos, los cuales se han transformado en trabajos relevantes y fundamentales para el desarrollo de las ciencias geológicas en el país, entre los que destaca “*Fundamentos de la Geología de Chile*” de 1950.

Su importancia para el desarrollo de la geología nacional quedó plasmada en el premio que lleva su nombre, el cual es entregado por el Colegio de Geólogos de Chile a destacados colegas que hayan contribuido al desarrollo de la disciplina dentro del país. Tras su muerte en 1953, se nombró en su honor al mineral *brüggerita*, cuya fórmula es  $\text{Ca}(\text{IO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , descubierto en 1974 en la Oficina Lautaro, región de Antofagasta por Ericksen et al. (1974).



**Figura 1.** Masa cristalina blanca del mineral *brüggerita*, Pampa del Pique III, Oficina Lautaro, Región de Antofagasta (Excalibur mineral specimen, Mindat.org).

## 2.2 George Ericksen

George Ericksen, geólogo nacido en Montana, Estados Unidos en 1920. Se incorporó al Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) en 1942, y en 1949 fue enviado por el USGS a Perú, iniciando su larga y prolífica carrera en la geología de Los Andes. Sus primeros trabajos en Sudamérica se desarrollaron en Perú, enfocados en la exploración de minerales. Sin embargo, sus trabajos más conocidos, tanto en Chile como en el mundo, fueron los realizados sobre el origen de las salitreras y los salares del Desierto de Atacama, entre la década de 1960, y hasta su muerte en 1996. Entre éstos, el rol del yodo en estos depósitos ocupó un papel destacado en su investigación, pues descubrió y describió nuevos minerales, nombrados en honor a destacados colegas chilenos, como la *brüggenita*, *hectorfloresita*, *carlosruizita* y *fuenzalidaita*.

En forma paralela, y en una época con muy pocos geólogos y sin centros de formación profesional, tuvo un rol fundamental en la formación del Instituto de Investigaciones Geológicas, el Servicio de Minas (ambos la base del actual Servicio Nacional de Geología y Minería) y del Departamento de Geología de la Universidad de Chile. En 1998, tras su muerte, un nuevo mineral descubierto en la Oficina Chacabuco, región de Antofagasta, fue nombrado en su honor, la *georgeericksenita* (Cooper et al., 1998), de fórmula  $\text{Na}_6\text{CaMg}(\text{IO}_3)_6(\text{CrO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_{12}$ .



**Figura 2.** Fotomicrografía SEM de un agregado cristalino de *georgeericksenita*, escala 20 µm. El agrietamiento de los cristales se debe a la deshidratación de éstos por el vacío necesario para el análisis SEM (Cooper et al., 1998).

## 2.3 Carlos Ruiz

Ingeniero de profesión y geólogo en la práctica, Carlos Ruiz (Fig. 3) nació en Valparaíso en 1916. Estudió Ingeniería de Minas en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile y se tituló en 1940. Ya egresado, ingresó al Ministerio de Fomento, allí realizó una serie de estudios geológicos en los yacimientos de hierro de las regiones de Atacama y Coquimbo, además, descubrió las

calizas de Isla Guarello en la Patagonia.



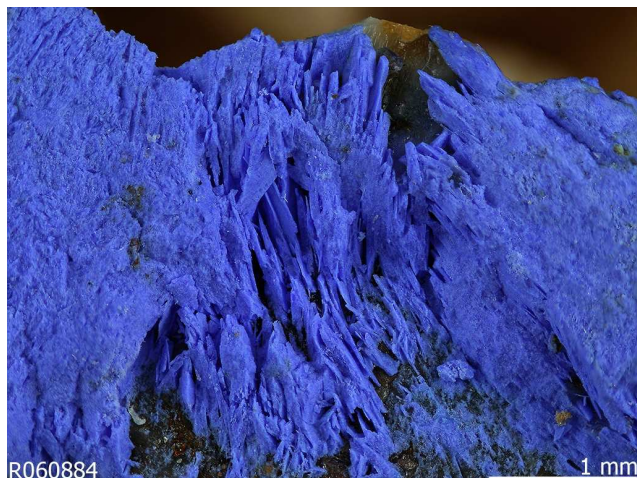
**Figura 3.** Don Carlos Ruiz Fuller, primer director del Instituto de Investigaciones Geológicas (Peebles, 1997).

A partir de la década de los años 50, ingresó al Ministerio de Minas, donde se mantuvo hasta el año 1957. Durante estos años, se dedicó a lo que sería su mayor aporte al desarrollo de la investigación chilena en geología, impulsando la creación del Instituto de Investigaciones Geológicas (IIG), que luego daría paso al Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). Carlos Ruiz fue el director del IIG por más de 12 años, (1958-1970). Fue profesor del Departamento de Geología de la Universidad de Chile hasta 1972, como jefe de la sección de Geología Regional, y escribió el libro 'Geología y Yacimientos Metalíferos de Chile'. Falleció en Santiago, en el 1997. Si embargo, antes de su muerte, un nuevo mineral descubierto en 1994 en la región de Zapiga, Tarapacá (Konnert et al., 1994) y fue nombrado *carlosruizita* en su honor, y su fórmula es  $\text{K}_6(\text{Na},\text{K})_4\text{Na}_6\text{Mg}_{10}(\text{SeO}_4)_{12}(\text{IO}_3)_{12} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ .

## 2.5 Juan Godoy

Juan Godoy, fue un destacado y ya mítico personaje en la historia de minería y geología chilena. De origen indígena, nació en 1801 en un pueblo cercano a Copiapó. El día 16 de Mayo de 1832, este arriero acompañado de otros indígenas descubrió, fortuitamente, el yacimiento de plata de Chañarcillo (Millán, 2006). Este yacimiento produjo grandes riquezas durante la época, y miles de trabajadores pasaron por allí. Juan Godoy falleció en 1842, y hasta el día de hoy su nombre es recordado. En 2005, se descubrió un nuevo mineral en la mina Santa Rosa, en Iquique, este

carbonato fue nombrado *juangodoyita* en su honor por Schlüter y Pohl (2005). Su fórmula es  $\text{Na}_2\text{Cu}(\text{CO}_3)_2$ .



**Figura 4.** Cristales fibrosos de color azul intenso, del mineral *juangodoyita*. Escala 1 mm. (RUFF Project).

### 3 Conclusiones

Los nombres de los minerales, han servido para honrar a diversos personajes que han contribuido de alguna u otra manera al desarrollo de la geología en Chile. Este trabajo es sólo un ejemplo de los diversos minerales chilenos dedicados a geólogos, ingenieros, pioneros en geología chilena, y se han descubierto muchos más, entre ellos los profesores del Departamento de Geología de la Universidad de Chile, Humberto Fuenzalida (*fuenzalidaita*) y Héctor Flores (*hectorfloresita*); los rectores de la Universidad de Chile, Ignacio Domeyko (*domeykita*) y Manuel Antonio Tocornal (*tocornalita*), y otros como el ingeniero Emiliano López Saa (*lopezita*) (Sureda, 2008).

Es de esperar que en esta tierra, llena de yacimientos minerales únicos en el mundo, nuevos minerales sean encontrados (aunque cada vez con mayor dificultad) y éstos sigan recogiendo los nombres de quiénes han contribuido al desarrollo de las Ciencias de la Tierra en Chile.

### Agradecimientos

Quisiera agradecer al Profesor Reynaldo Charrier, académico de destacada trayectoria del Departamento de Geología de la Universidad de Chile, por motivarme a enviar esta reseña histórica al Simposio de Historia de la Geología. Además, hago llegar mis agradecimientos al geólogo Francisco Delgado por la ayuda en la recopilación bibliográfica para este trabajo.

### Referencias

- Cooper, M.A.; Hawthorne, F.C.; Roberts, A.C.; Grice, J.D.; Stirling, J.A.R.; Moffatt, E.A. 1998. Georgeericksenite,  $\text{Na}_6\text{CaMg}(\text{IO}_3)_6(\text{CrO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})_{12}$ , a new mineral from Oficina Chacabuco, Chile: description and crystal structure. *Amer. Mineral.* 83: 390–399.
- Ericksen, G.E.; Mrose, M.E.; Marinenko, J.W. 1974. Mineralogical studies of the nitrate deposits of Chile IV. Brügggenite,  $\text{Ca}(\text{IO}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , a new saline mineral. *J. Res. U.S. Geol. Sur.* 2: 471–478.
- Evans, H.T. 1997. Memorial of George E. Ericksen 1920–1996, U.S. Geological Survey, Reston, Virginia 22092. *Amer. Mineral.* 82: 1046–1048.
- Konnert, J.A.; Evans, H.T.; McGee, Jr., J.J.; Ericksen, G.E. 1994. Mineralogical studies of the nitrate deposits of Chile: VII. Two new saline minerals with the composition  $\text{K}_6(\text{Na}, \text{K})_4\text{Na}_6\text{Mg}_{10}(\text{XO}_4)_{12}(\text{IO}_3)_{12} \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ : fuenzalidaita (X = S) and carlosruizite (X = Se). *Amer. Mineral.*, 79: 1003–1008.
- Millán, A. 2006. *La Minería Metálica en Chile en el siglo XX*. Ed. Universitaria: 178 p. Santiago, Chile.
- Peebles, F. 1997. Obituario: Carlos Ruiz Fuller. *Revis. Geol. Chile* 24-1: 118–119.
- Schlüter, J.; Pohl, D. 2005. Juangodoyite,  $\text{Na}_2\text{Cu}(\text{CO}_3)_2$ , a new mineral from the Santa Rosa mine, Atacama Desert, Chile. *N. Jb. Miner. Abh.* 182-1: 11–14.
- Sureda, R. 2008. *Historia de la Mineralogía. Serie Correlación Geológica*. Consejo. Nac. Inves. Cient. Tecn. Univ. Nac. Tucumán. 193 p. San Miguel de Tucumán, Argentina.

### Fuentes Remotas

- Carlos Ruiz Fuller, Extraído el 5 de Mayo, 2012: <http://familiafuller.blogspot.com/2011/09/carlos-enrique-ruiz-fuller.html>
- Mindat Database, Excalibur mineral specimen. Extraído el 2 de Mayo, 2012: <http://www.mindat.org/photo-140055.html>.
- RUFF Database Project. Extraído el 2 de Mayo, 2012: <http://ruff.info/Juangodoyite>.