

“Estamos hablando de las piezas clave que dieron forma al sistema solar”, explica geóloga Samanta Aravena

Este meteorito tiene 4.600 millones de años y lo encontraron en el Desierto de Atacama



Geología en cifras

Sueldo bruto promedio al 4° año	\$2.537.307
Empleabilidad al 2° año	76,9%
Titulados mujeres	201
Titulados hombres	296
Total Titulados	497
Duración formal (*)	10,4
Duración real (*)	16,6
Matrícula total	4.042

(*): Semestres
 Ingreso bruto promedio al cuarto año se calcula cruzando las listas de titulados con la información financiera que cada uno entrega al Servicio de Impuestos Internos (SII).

Empleabilidad: porcentaje de titulados que al segundo año de titulación obtienen ingresos iguales o superiores al sueldo mínimo.

Duración formal: duración promedio de la carrera informada por las instituciones, considerando el plan de estudio y la titulación.

Duración real: número de semestres promedio que demora un alumno en sacar la carrera, considerando el plan de estudio y la titulación.

Fuente: Mifuturo.cl, del Mineduc.

OSCAR VALENZUELA

Samanta Aravena tiene en sus manos la primitiva roca espacial.

Según The Meteoritical Society, organización internacional que registra los fragmentos espaciales que caen en la Tierra, después de la Antártida, los dos lugares donde se producen más hallazgos de meteoritos son Chile y Omán. De los 75.600 meteoritos que llevan en sus anales, 3.730 fueron encontrados en territorio chileno.

Uno de ellos es la pieza con la que se topó en febrero de este año la geóloga Samanta Aravena, semienterrada en las arenas del Desierto de Atacama.

“En áreas muy antiguas, que han sido poco exploradas, se pueden encontrar meteoritos, especialmente en zonas muy áridas, que permiten su preservación”, explica la profesional, que es coordinadora del Grupo Meteorito de la Sociedad Geológica de Chile.

En sus manos muestra la vetusta roca, que pesa poco más de 400 gramos -casi medio kilo- y es del tipo

condrito ordinario, es decir que están formada por esferas milimétricas de hierro y magnesio llamadas cóndrulos. De ahí su nombre.

“Están datados en 4.600 millones de años, que es la edad del sol. Son los meteoritos más primitivos”, aclara entusiasmada la geóloga. La teoría es que durante la formación del sol se formó a su alrededor un anillo de polvo espacial que, debido a la presión, terminó rompiéndose y esparciendo sus partes en todas direcciones. “Estamos hablando de las piezas que dieron origen al sistema solar”, agrega la experta.

La datación de este tipo de fragmentos la hicieron con carbono 14 al meteorito Allende, que cayó en la localidad mexicana del mismo nombre en 1969. Ese es el condrito carbonáceo más grande, entonces, se supone que todos los de su tipo tienen la misma edad, dice la geóloga.

¿Cómo saben que este es un meteorito?

“Tienen un color particular, un marrón achocolatado. También poseen una densidad distinta a las rocas terrestres, son mucho más densos. Por otro lado, vemos que tienen superficies suavizadas, eso se genera por su paso a través de la atmósfera. Tienen además un pequeño brillo que le da esta costra de fusión, que se genera por el roce al ingreso a la atmósfera”.

Otro rasgo son sus características magnéticas, aunque los especialistas

le piden a la gente que por ningún motivo les acerquen un imán. “Polariza la muestra y nos quita información para conocer su estado real, saber en qué condiciones cayó”.

Hay que tener claro que no es tan común hallar uno de estos ejemplares. “Son escasos, los lugares donde se encuentran no son de fácil acceso”, indica. Sin embargo, los científicos extranjeros saben que el Desierto de Atacama es un polo de atracción y organizan expediciones para cazarlos. “No tenemos ninguna ley de protección y conservación. Recién se está tramitando en el Congreso”, cuenta.

¿Qué hago si encuentro un meteorito?

“Idealmente se puede acercarse a la Sociedad Geológica (@meteoritos.sgch), y mandar imágenes. Con esas fotos podemos decidir si queremos investigarlo más. Todos valen la pena, solamente nos tenemos que cerciorar que es un meteorito y oficializarlo. Eso le da una valoración científica. Hay piezas únicas”.

Samanta Aravena es curadora de la muestra “Meteoritos: Patrimonio de la Humanidad”, que se presenta hasta el 29 de noviembre en el Departamento de Geología de la Universidad de Chile, campus Beauchef (entrada por Plaza Ercilla 803). Está abierta para colegios de lunes a viernes y público en general este miércoles y viernes. Inscripciones en geologia.uchile.cl (https://acortar.

link/fBY0iC).

Área en expansión

Habitualmente se asocia a los geólogos a los trabajos en minería, que le dan a la carrera una buena empleabilidad (ver tabla). También existen otras áreas de investigación que están atrayendo el interés de los egresados, como el estudio de rocas del espacio exterior.

“El link entre la geología y los meteoritos es en los fluidos con que fueron formados los planetas. De ahí podemos obtener la información de la temperatura, la presión y la composición de estos meteoritos”, explica Daniel Moncada, profesor del Departamento de Geología de la Universidad de Chile. “En los casos más extremos podemos ver si hay algún componente orgánico dentro de ellos”, destaca.

Para llegar a especializarse hay que estudiar petrología. “En la práctica es yendo al norte de Chile y tratar de ver ciertas características en la roca que se encuentra. Después se manda al laboratorio y se empieza a caracterizar”, señala.

“Es un área que se está abriendo mucho en Chile. Lleva aproximadamente 15 o 20 años trabajándose en universidades, como en Antofagasta, Valdivia o acá, en la Universidad de Chile. Hay muchos alumnos interesados. Tenemos cerca de siete memorias sobre el tema, además de maestrías y doctorados”, indica.