

En el Balseiro se realizó un taller de crecimiento de cristales

martes, 13 de marzo de 2018

Profesores del Instituto Balseiro e investigadores del Centro Atómico Bariloche (CAB) brindaron una capacitación gratuita sobre cristalografía a docentes de Bariloche y de alrededores. La actividad estuvo planificada en tres instancias e incluyó novedosos experimentos de crecimiento de cristales.

Rodeados de los cerros Catedral, López y Goye, en el Laboratorio de Ingeniería del Instituto Balseiro, se reunieron docentes para aprender sobre cristalografía. Son maestros y profesores de nivel primario, medio y superior no universitario, provenientes de 23 instituciones de educación públicas y privadas de Bariloche, El Hoyo y Pilcaniyeu.

“Nos encontramos con docentes motivados de llevar al aula experimentos novedosos”, contó la Lic. Patricia Mateos, que dirige la Sección de Divulgación Científica y Tecnológica (SeDiCyT), del Centro Atómico Bariloche CAB desde donde se realiza la organización de este tipo de capacitaciones. Las mismas son brindadas por docentes del Instituto Balseiro e investigadores del CAB.

La “cristalografía” es la ciencia que estudia las estructuras cristalinas de los materiales. Es decir, de aquellos materiales, llamados “cristales”, que están conformados por átomos o moléculas que se acomodan de un modo ordenado y forman patrones que se repiten en todas direcciones. Pueden ser naturales o sintéticos (fabricados en un laboratorio), e, incluso, se los puede encontrar en la vida cotidiana, como la sal y el azúcar.

“La cristalografía ha permitido que se generen grandes aportes a muy diversas áreas de la ciencia y la tecnología, como la física, la ingeniería la química o la medicina, a través de la creación de nuevos medicamentos, mejoras de alimentos o de materiales, por ejemplo”, comentó Mateos.

El taller dictado en el Instituto Balseiro se enmarca en las capacitaciones para docentes que se brindan desde la SeDiCyT desde hace más de 15 años. En particular, las relacionadas con temas de cristalografía comenzaron en 2014, en el marco del Año Internacional de la Cristalografía. El objetivo es complementar la formación de los docentes, que son los principales motivadores vocacionales de los jóvenes, en temas de ciencia y tecnología y, en particular, brindarles herramientas para la realización de experimentos en el aula.

APRENDER A HACER CRISTALES

Desde el taller se brindó conocimiento y material necesario para diversas actividades en las que se generan cristales de distintas sustancias. El primer encuentro fue el 28 de febrero y 1 de marzo con clases teóricas y actividades de modelización y realización de experimentos. El 10 de marzo, se dictaron contenidos teóricos además de realizar modelización y observación de los resultados de los experimentos (variedad de cristales ya crecidos, solos o en conjunto artístico). Y el 15 de marzo se realizará la evaluación.

“El tema de la cristalografía es un tema muy rico, porque puede ser abordado en forma interdisciplinaria, incluso desde el arte”, señaló Mateos destacando las innovadoras ideas que se llevaron los docentes a sus propias aulas.

Alegría Salas, de Pilcaniyeu, provincia de Río Negro, forma parte del grupo de docentes que se capacitó en esta oportunidad. En 2017, ya había participado de una capacitación sobre radiaciones. “Mi balance es altamente productivo, me encanta cómo trabajan en el Instituto Balseiro, la pasión con la que realizan su labor, además de ver la combinación de los talleres con la parte de laboratorio y la teoría”, contó la docente sobre su experiencia.

Salas agregó que lo más interesante fue la parte experimental. Contó que le gustó realizar la preparación de Cristales Semilla, Geodas de Huevo y Jardín de sal. Y también comprender la teoría con docentes e investigadores profesionales que le ayudaron a apropiarse del conocimiento para luego llevarlo a los alumnos.

En esta edición de 2018, la capacitación se enriqueció con la participación de alumnos del profesorado de Matemática del Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB) de la Universidad Nacional de Comahue (UNCo) y del Instituto de Formación Docente de la ciudad de Bariloche. Colaboraron en el dictado de clases, explicando conceptos de la geometría y matemática en general involucrados en la cristalografía.

FORMADORES DESDE LA MATEMÁTICA

“La matemática aparece transversalmente en el taller de crecimiento de cristales generando, a veces, algunos obstáculos y dificultades para los participantes”, contó Andrea Rivera, estudiante del Profesorado Universitario en Matemática del CRUB/UNCO. Y agregó: “Mi aporte y el de mis compañeras fue colaborar para ‘saltar esos obstáculos’ buscando estrategias que favorezcan la comprensión, el entendimiento y la resolución de los problemas extra-matemáticos que aparecen en el curso”.

Asimismo, la joven de 23 años de edad contó que esta experiencia fue muy positiva y enriquecedora. “Me sirvió para poner en juego mi rol como docente e identificar debilidades y fortalezas mías a la hora de explicar. Además, observar y analizar las dificultades de los participantes me ayuda a elegir en qué hacer foco y cómo explicarlo”, agregó Rivera.

UN ABANICO DE CAPACITACIONES

Algunos de los cursos-taller que se dictarán en 2018, organizados por la SeDiCyT del CAB con la colaboración del Instituto Balseiro, son: Radiaciones en la vida cotidiana, Luz y Telecomunicaciones, La química del Agua, Electricidad y Magnetismo. Todas estas capacitaciones cuentan con Declaraciones de Interés Educativo del Ministerio de Educación de Río Negro.

Una novedad es que en 2018 comenzará a dictarse una nueva capacitación titulada “Cristalización y Crecimiento de Cristales de Proteínas”. En la primera parte del año, este curso se brindó a investigadores y estudiantes de carreras afines (como medicina, química, biología). En la segunda, se proyecta brindarla a docentes de nivel medio y superior no universitarios. El contacto para interesados es: culturacyt@cab.cnea.gov.ar

