

Educación | Una experiencia científica innovadora



La profesora Guayarmina Núñez (izquierda) junto a sus alumnos Aroa Páez, Alexis Romero, Andras Toledo, Gabriela Hernández (con el fotómetro solar en la mano) y Airam Guadalupe hacen una medición, el pasado lunes, en el patio del CEO Ignacio Aldecoa, en la isla de La Graciosa. | A.F.

Los guardianes de la calima

Alumnos del CEO Ignacio Aldecoa, en La Graciosa, y el IES Yaiza participan en un proyecto pionero de recogida de datos sobre partículas de polvo en suspensión

Aránzazu Fernández
ARRECIFE

En el Centro de Educación Obligatoria (CEO) Ignacio Aldecoa, en La Graciosa, y en el Instituto Yaiza los alumnos miran al cielo todos los días y no lo hacen precisamente para invocar la lluvia, escasa en ambas islas. Lo hacen con un fotómetro solar de mano, los denominados Calitoo de Tenum, apuntando al sol en busca de la calima.

Ambos centros educativos participan desde este curso (2018-2019) en una experiencia piloto junto a otros ocho colegios e institutos del resto del Archipiélago en el proyecto Calima, que desarrollan el Área de Cultura Ambiental y Sostenibilidad del Servicio de Innovación Educativa de la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias y el Centro de Investigación Atmosférica Izaña (IARC), situado en Tenerife, de la Agencia Estatal de Meteorología (Aemet).

La cercanía de las Islas Canarias al desierto del Sáhara provoca de forma frecuente episodios severos de polvo en suspensión (considerado ya un aerosol) en la atmósfera con efectos negativos sobre la salud, el medio ambiente (agricultura y océanos), la predicción meteorológica, los procesos atmosféricos, el clima y sectores económicos específicos como el transporte aéreo o la generación de energía solar, advierten desde Educación.

A pesar de que la calima es un fenómeno meteorológico muy frecuente en Canarias, el mismo no está suficientemente bien observado con técnicas cuantitativas obje-



LP/DLP

Estaciones. A los tres fotómetros solares de la red Aeronet ubicados en Tenerife, en las estaciones de Santa Cruz de Tenerife, Observatorio de Izaña y Pico del Teide, se suman los diez de los centros del Archipiélago del proyecto Calima, lo que amplía de forma notable la observación. En la foto, alumnos del Ignacio Aldecoa, el pasado viernes, introducen en la red los datos del día.

tivas. Los estudiantes emplean en sus mediciones la técnica de teledetección de fotometría solar, la misma que utilizan redes de observación profesionales internacionales y los instrumentos a bordo de satélites.

Al acecho de las tormentas

La Graciosa y Lanzarote, por su ubicación geográfica, son las islas más orientales del Archipiélago y puntos de entrada de las tormentas de polvo en suspensión que llegan a las Islas. De ahí, la importancia de la participación del Ignacio Aldecoa y el IES Yaiza en esta iniciativa nodadosa y de gran interés

académico por la tecnología usada y la involucración activa del alumnado en la investigación sobre su entorno más próximo.

Los alumnos de 4º curso de la ESO del Ignacio Aldecoa, cuya clase integran Aroa Páez, Alexis Romero, Andras Toledo, Gabriela Hernández y Airam Guadalupe, coordinados por la profesora de Física y Química, Guayarmina Núñez, son los que se encargan de realizar a diario las observaciones con el fotómetro solar del colegio, uno de los diez de bajo coste que ha distribuido el Gobierno de Canarias (uno para cada centro adscrito a Calima). Han sido produci-

dos específicamente en Francia para el programa internacional científico y educativo creado en Estados Unidos y que tiene a la NASA entre sus principales patrocinadores, Globe (Global Learning and Observation to Benefit the Environment). Los fotómetros han sido calibrados y comprobados en el Observatorio de Izaña.

"Al no ser ciencia científica exacta, los valores que recogemos no son tan exactos como si estuvieras midiendo en Izaña, por lo que lo más que le interesa a los científicos es la continuidad de las medidas para ver sus variaciones frente a la exactitud de las mismas", explicó

Núñez. Esta docente y el resto de coordinadores en los centros educativos canarios de la red Globe participaron el pasado año en un taller de formación en el Observatorio de Izaña sobre el manejo de los fotómetros solares.

Núñez, destacó que "esta actividad emociona a los alumnos" y que el entorno de la octava isla canaria se presta a realizar este y otros experimentos *in situ* para que "los estudiantes vean cómo funciona la ciencia y se concien-cien de la importancia de proteger el medio ambiente".

En el IES Yaiza la experiencia también es positiva "porque es una manera de hacer prácticas de ciencias", aseveró la profesora de Biología y coordinadora de Globe en ese centro, María del Mar Rivas. Unos 20 alumnos de 2º y 4º de la ESO y 1º de Bachillerato toman los datos de la calima desde octubre. Sin embargo, la colaboración de ese instituto con el programa Globe data desde 2006, año en el que empezaron a hacer mediciones de temperatura, humedad o tipos de nubes, entre otros parámetros, con voluntarios de 3º y 4º de la ESO y 1º y 2º de Bachillerato.

Por otro lado, Núñez indicó que aún no hay datos suficientes para hacer un estudio con fundamento de la incidencia de la calima en Canarias, ya que las mediciones en los colegios e institutos empezaron entre octubre y noviembre del pasado año. Los resultados obtenidos por los diez centros educativos en sus observaciones durante todo este curso se presentarán el próximo 11 de junio en el III Congreso Globe Canarias en Tenerife.

La información la trasladan al programa científico internacional Globe y a la Aemet

Los datos procedentes de las mediciones rutinarias del contenido de partículas en el aire (espesor óptico de aerosoles) se mandan a diario al Centro Regional de la Organización Meteorológica Mundial sobre predicción y evaluación de tormentas de polvo (SDS-WAS), gestionado por la Aemet y el Centro Nacional de Supercomputación (BSC Barcelona Supercomputing Center), donde se utilizarán para la vigilancia de la llegada de polvo al Archipiélago y para evaluación de modelos.

La Aemet, en colaboración con el BSC, es líder mundial en el desarrollo de productos y servicios que ayuden a comprender, gestionar y mitigar los riesgos y efectos asociados con episodios de altas concentraciones de polvo. Estas instituciones tienen uno de los tres centros regionales de la Organización Meteorológica Mundial sobre predicción y evaluación de tormentas de polvo (SDS-WAS).

En Calima están también el IES Garoé (El Hierro); CEIP Ruiz de Padrón (La Gomera); IES La Breña (La Palma); IES Jandía (Fuerteventura); CEO Tejada, IES Amurga (Gran Canaria); y el CEO Vilaflor e IES Los Cristianos (Tenerife).