



Dos alumnas del instituto Plaza de la Cruz explican su proyecto.

JESÚS GARZARON

# Jóvenes navarros presentan 40 proyectos en la feria Tecnociencia

160 alumnos de 17 centros educativos participaron en el evento celebrado en Baluarte, donde mostraron estudios de aguas y robots inteligentes, entre otros

**JAVIER ESTÉVEZ**  
Pamplona

Después de varios meses de intenso trabajo para confeccionar y perfeccionar sus proyectos tecnocientíficos, 160 jóvenes de 17 centros educativos presentaron ayer sus cuarenta creaciones en Baluarte, recinto que acogió la tercera feria Navarra Tecnociencia. Los estudiantes pudieron dar rienda suelta a su imaginación para desarrollar herramientas y estudios que respondiesen a problemas o circunstancias variadas, aunque muchas de las propuestas tuvieron como objetivo resolver cuestiones de su entorno más cercano.

La implicación del profesorado es esencial para que los proyectos no se estancan por la escasez de dinero y recursos, comenta Sarah G. Hualde,

miembro del programa Planeta STEM, una de las entidades organizadoras del evento. “Es obvio que el dinero ayuda, pero también es importante que los profesores hagan uso de su capacidad de invención para motivar al alumnado”, continúa.

Así se fraguó el estudio llevado a cabo por Alhuc Ratti Luna y Donald Zúniga Hernández, alumnos de 4º de la ESO del instituto de Ochagavía. “Nuestro profesor de Lanbide, una asignatura de trabajo laboral, nos propuso realizar un análisis general de la calidad del agua que transportan los ríos de nuestra zona”, explica Zúniga. Los estudiantes examinaron diversos indicadores biológicos y físico-químicos de cuatro ríos: dos al norte de los Pirineos (Uhaitza y Saint-Vincent) y otros tantos al sur del sistema montañoso (Zatoya y Anduña). Los parámetros biológicos se mantuvieron en niveles normales, a excepción de la turbidez del río Uhaitza, muy elevada “porque había llovido el día que recogimos las muestras”, aclara Ratti. Con respecto a los indicadores físico-químicos, destaca la ausencia de animales en el río subterráneo Saint-Vincent y la gran

cantidad de tricópteros en el río Zatoya.

Aprovechando su participación en el programa Erasmus+, que les ha permitido realizar estancias de una semana en Kalymnos (Grecia) y Pavullo nel Fringano (Italia) y de dos meses en Viena (Austria), los alumnos del IES Navarro Villoslada trataron de implementar los conocimientos adquiridos en el extranjero en un proyecto que ha buscado trasladar los beneficios de la Inteligencia Artificial a las escuelas de dos maneras diferentes. “Por un lado, hemos desarrollado aplicaciones que hagan uso de *chatbots*, una herramienta que utiliza, por ejemplo, el popular servidor ChatGPT. La otra parte del proyecto, más centrada en el *marketing*, la forma Nao, un robot humanoide que nos ha prestado la Unión Europea con el fin de incrementar el interés de los más jóvenes por la Inteligencia Artificial”, resume Alesio Latasa Resta, estudiante de 1º de Bachillerato. El robot tenía algunas características de serie, como reconocimiento de voz e imágenes, pero los alumnos le han enseñado a perfeccionarlas. Esto ya ha arrojado sus primeros

resultados educativos. “Fuimos a una clase para que los más pequeños aprendiesen a reciclar. Les mostramos un papel de aluminio y les preguntamos a qué contenedor debían tirarlo. Después, hicimos lo mismo con Nao, que nos dio la respuesta correcta y su justificación”, ejemplifica Latasa.

## Partículas que levitan

Aunque no se contabilizó oficialmente como centro educativo, la Universidad Pública de Navarra también participó en la feria con un modelo de levitación ultrasónica. Dos sets enfrentados de 58 altavoces de tamaño reducido emiten sonidos a 40.000 hercios —el oído humano no percibe sonidos por encima de 20.000 hercios—, vibración suficiente para sujetar partículas y aglomerarlas. “Es muy útil para filtrar el polvo o los microplásticos”, comenta Asier Marzo Pérez, investigador de la UPNA. Según el científico, hay empresas de aspiradoras que han sustituido los filtros EPA, que son “muy caros”, por filtros más baratos que, apoyados por los altavoces ultrasónicos, consiguen resultados similares.