



## **Cuando la robótica se convierte en herramienta de aprendizaje**

La Universidad de Cundinamarca adelanta un proyecto innovador que busca transformar la manera en que los jóvenes se acercan a la ciencia y la tecnología. Se trata de “Robótica educativa: una experiencia en gestión del conocimiento”, una iniciativa desarrollada por estudiantes de quinto y sexto semestre del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación.

El proyecto nació a partir de los resultados de una prueba diagnóstica aplicada a 350 estudiantes de educación media y primeros semestres universitarios, que evidenció una baja percepción sobre el uso de la robótica educativa y la poca articulación entre las áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). El programa se implementa en diez instituciones educativas públicas, una por cada municipio de la provincia de Ubaté, con el propósito de ofrecer a estudiantes rurales y urbanos experiencias de aprendizaje en robótica educativa, un campo al que históricamente no han tenido acceso, explicó la docente Mónica Torres.

Con base en este hallazgo, los universitarios diseñaron una propuesta que fortalece el aprendizaje en STEM mediante el uso de recursos tecnológicos como LEGO Spike Prime, Arduino y VEXcode. Estas herramientas se trabajan en talleres prácticos que promueven el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas.

Así mismo, los talleres prácticos son articulados con asignaturas como matemáticas y física. Por ejemplo, mediante la técnica de LEGO, los estudiantes comprenden conceptos de fuerza, velocidad, distancia y tiempo a partir de ejemplos cotidianos, como el funcionamiento de una bicicleta. A futuro, la robótica también se plantea como un medio para generar soluciones a problemáticas de la región, como el cuidado del agua y la reforestación.

Actualmente, la iniciativa está beneficiando a estudiantes de grados noveno, décimo y once, así como a universitarios de primeros semestres. El impacto también alcanza a los docentes y a directivos de la Universidad, quienes participan en procesos de articulación curricular.

A largo plazo, la institución espera que tanto hombres como mujeres encuentren en esta experiencia una motivación para interesarse por carreras relacionadas con la tecnología, como Ingeniería de Sistemas, Computación o la misma robótica. En esa dirección, ya se ha realizado una primera visita de pares académicos, que consolida la visión de futuro de la universidad para un programa de robótica, explicó Torres.

De esta manera, la propuesta no solo acerca a los estudiantes a la experimentación tecnológica, sino que también configura un proceso educativo que combina mediación pedagógica, didáctica activa, innovación y transferencia de saberes. El resultado es una experiencia que trasciende el aula tradicional y proyecta una educación más inclusiva y transformadora para la región.



Universidad de  
**CUNDINAMARCA**

## **ACERCA DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**

La Universidad de Cundinamarca es una institución pública de educación superior comprometida con la formación integral de profesionales y el desarrollo sostenible de la región y del país. Cuenta con su sede principal en Fusagasugá y seccionales en Girardot y Ubaté. Además, tiene extensiones en Chía, Facatativá, Soacha y Zipaquirá. Su amplia oferta académica incluye programas de pregrado y posgrado en diversas áreas del conocimiento. Su misión se centra en contribuir al progreso científico, tecnológico, social y cultural del territorio mediante procesos de docencia, investigación y extensión, que responden a las necesidades de las comunidades y promueven la equidad, la inclusión y la excelencia académica.