

## Gobierno potencia la educación con tecnología robótica en BICU

Ing. Stiven Gerardo Medina Campos  
Responsable de Robótica

MSc. Dexon Sambola  
Director Área Específica de Informática

A través de la Universidad BICU, sede Bluefields, el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional fortalece la formación docente con espacios innovadores, mediante el taller de robótica educativa realizado por el Área Específica de Informática en coordinación con la Escuela Normal 8 de octubre, como parte de la vinculación comunitaria.

El pasado 18 de febrero, en el laboratorio de robótica de BICU, 21 futuros docentes exploraron herramientas como LEGO Mindstorms y LEGO Spike Prime, descubriendo cómo la tecnología puede potenciar el aprendizaje y la creatividad en el aula. Los participantes mostraron gran entusiasmo y motivación por seguir aprendiendo.

Esta iniciativa surgió como parte del nuevo enfoque de Vinculación Comunitaria de la Dirección Específica de Informática. A través del Laboratorio de Robótica Educativa se contactó con el director de la escuela para coordinar el taller y brindarles a los estudiantes finalistas de Formación Docente conocimientos que puedan serles útil para promover el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y científico a nivel personal y en su aula de clases una vez que se integren al ámbito profesional de educación primaria. Adicionalmente, fue solicitada la participación de docentes de la Escuela Normal en el taller para brindarles también a ellos conocimientos que puedan serles útil para el proceso enseñanza-aprendizaje de los futuros docentes a su guía.

El objetivo del taller fue capacitar a los participantes en conocimientos relacionados a la robótica como herramienta para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas y científicas que les sean útiles en su práctica docente.



Para este taller se contó con la valiosa participación de 22 estudiantes y 1 docente de la Escuela Normal 8 de Octubre. De los 23 participantes, 2 pertenecen a la etnia creole, 17 a la etnia mestiza, 1 de la etnia rama, 1 de la etnia Ulwa y 1 de la etnia garífuna respectivamente.

La metodología utilizada en el taller se podría describir como una combinación de diversos enfoques:

- **Enfoque inductivo:** Se inició con una evaluación diagnóstica para determinar el nivel de conocimiento previo de los participantes, adaptando las explicaciones del taller a sus necesidades.

- **Conferencia expositiva:** Se realizó una exposición teórica donde se presentaron conceptos fundamentales e importancia de la robótica educativa, componentes y tipos de robots educativos, así como las ventajas de la robótica en el aula.



•**Aprendizaje basado en proyectos:** La parte práctica del taller se centró en la construcción de robots básicos utilizando el kit Lego Spike Prime, lo que implica una formación activa y práctica.

•**Aprendizaje experiencial:** Los participantes no solo construyeron los robots, sino que también los probaron y personalizaron, lo que les permitió aprender a través de la experiencia directa.

•**Aprendizaje colaborativo:** Los participantes trabajaron en grupos de cuatro personas, fomentando el trabajo en equipo y el intercambio de conocimientos.

A través del programa de Vinculación Comunitaria del Laboratorio de Robótica se busca crear espacios que ayuden a fortalecer las competencias en pensamiento lógico-matemático y científico de estudiantes y docentes de primaria, secundaria, formación docente y universitarios con el objetivo de mejorar la calidad educativa de la región.

La robótica educativa es una disciplina que utiliza robots como herramientas pedagógicas para enseñar habilidades, conceptos y valores a los estudiantes. Algunas de las ventajas de su utilización en el aula de clase son:

•**Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y científico:** La robótica implica la resolución de problemas, la programación y el diseño, lo que fortalece el razonamiento lógico y la aplicación del método científico.

•**Fomento de la creatividad y la resolución de problemas:** Los estudiantes deben encontrar soluciones innovadoras a los desafíos que se presentan al construir y programar robots, lo que estimula su creatividad.

•**Aprendizaje colaborativo y trabajo en equipo:** Muchos proyectos de robótica requieren que los estudiantes trabajen juntos, compartan ideas y resuelvan problemas en equipo.

•**Motivación y compromiso de los estudiantes:** La robótica es una actividad práctica y divertida que puede aumentar el interés de los estudiantes por la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (enfoque STEM).

Desde finales del 2024 la Dirección Específica de Informática, a través de su Laboratorio de Robótica Educativa, empezó con el programa de Vinculación Comunitaria y hasta la fecha se han llevado a cabo 4 actividades para la promoción del pensamiento lógico-matemático y científico con estudiantes de los colegios Horatio Hodgson (primaria), San Marcos (secundaria) y el más reciente la Escuela Normal 8 de Octubre. Adicionalmente, se brinda mentorías a estudiantes con proyectos relacionados a la tecnología como el caso de un grupo de estudiantes del colegio Madre del Divino Pastor quienes crearon un proyecto de juego educativo en la plataforma Scratch para su clase de Aprendo y Emprendo, con ayuda del personal del Laboratorio de Robótica.

Esta actividad demostró ser una experiencia de aprendizaje valiosa para los estudiantes y docente de 6to año, quienes, a pesar de enfrentar limitaciones logísticas, falta de familiaridad inicial con la robótica y el enfoque STEM, se involucraron activamente y mostraron un notable entusiasmo. La actividad no solo logró introducir conceptos fundamentales de robótica educativa, sino que también fomentó el desarrollo de habilidades esenciales como el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, subrayando la efectividad de la metodología práctica con los kits Lego Spike Prime.