



Un total de 525 niñas y niños de los distritos de Las Delicias, Central y San José de Upala aprendieron participaron sobre ciudades sostenibles mediante el uso de la robótica. *Imagen cortesía de Vanessa Carvajal.*

Campus Tecnológico Local San Carlos

## **Menores de Upala aprenden sobre ciudades sostenibles mediante la robótica y técnicas STEAM**

27 de Mayo 2025 Por: [Noemy Chinchilla Bravo](#) [1]

El proyecto busca reducir la brecha tecnológica a través de metodologías STEAM, integrando programación y lectura creativa

Un total de 525 niñas y niños del cantón de Upala participaron en una iniciativa educativa orientada a promover el **conocimiento sobre ciudades sostenibles mediante el uso de la robótica**. La propuesta fue desarrollada en el **Campus Tecnológico Local San Carlos** [2].

El proyecto busca **reducir la brecha tecnológica en comunidades con acceso limitado a recursos digitales**

. Es liderado por Vanessa Carvajal Alfaro, con la participación de Rodolfo González Zúñiga —ambos funcionarios del Campus Tecnológico Local San Carlos [3]— y de Fátima Díaz Quesada, del Campus Central Cartago [4].

Para ello, se implementaron **metodologías STEAM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) que fomentan el aprendizaje a través de la programación y la lectura creativa**, abordando temáticas relacionadas con el desarrollo urbano sostenible.

Según Carvajal, los resultados del proyecto han demostrado que **las metodologías STEAM pueden ser herramientas efectivas para la enseñanza de conceptos complejos, como la sostenibilidad y la robótica**.

“Lo que se busca es, además, fortalecer habilidades cognitivas como la comprensión lectora y el trabajo en equipo en contextos educativos con escasos recursos tecnológicos”, expresó Carvajal.



Entre las actividades realizadas con las infancias participantes destacan:

- Talleres de estimulación lectora
- Ocho sesiones centradas en la comprensión y producción textual
- Narración oral
- Teatro de títeres
- Técnicas interactivas como el kamishibai y libros pop-up.

Asimismo, se ofrecieron **talleres sobre movilidad urbana, espacios verdes, biodiversidad en las ciudades y programación de robots aplicados a contextos de ciudades inteligentes**, empleando herramientas como el robot educativo **Robomaster S1**.

Carvajal también resaltó que los talleres fueron impartidos por narradores expertos, quienes ofrecieron experiencias significativas en torno a la lectura creativa.

Por otro lado, Nacira Nuñez Campos, bibliotecóloga de la Escuela Teodoro Picado Michalski, en Upala, enfatizó que **la robótica en las metodologías STEAM son de mucha ayuda no solo para docentes en la enseñanza, sino en estudiantes, ya que muchas veces es la primer vez que tienen contacto con la robótica**.

"Le agradezco mucho al TEC por ser una universidad comprometida con la intención de reforzar temas tecnológicos a los niños y las niñas de esta comunidad fronteriza, para hacerlos visionarios y nosotros trabajar de una manera innovadora, actualizada y atractiva, estas metodologías que sin duda enriquecerán nuestra malla curricular", aseveró Núñez.

Según Carvajal, tras los logros obtenidos en términos de participación y aprendizaje, Carvajal señaló que se enfrentaron desafíos importantes, entre ellos, la inscripción y asistencia a los talleres, así como las dificultades de comprensión de las guías técnicas de robótica, debido a un nivel limitado de habilidades lectoras en algunos participantes.

**“Los resultados reflejan un creciente interés de los niños y las niñas por la robótica y la sostenibilidad, y resaltan la efectividad del trabajo colaborativo e interdisciplinario”**, concluyó Carvajal.

**El proyecto contó con el apoyo de la Biblioteca Municipal de Upala y la Unidad de Gestión Socioeducativa del TEC.**

**Es parte del Impacto que tiene el Campus Tecnológico Local de San Carlos en la Región Huetar Norte. En 2025 esa sede celebra su 50 aniversario.**



## **Galería: Aplicación de la robótica en metodologías STEAM**

*Imágenes cortesía de Vanessa Carvajal.*



---

**Source URL (modified on 05/30/2025 - 15:00):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/5123>

### **Enlaces**

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo>

[2] <https://www.tec.ac.cr/campus-tecnologico-local-san-carlos>

[3] <https://www.tec.ac.cr/campus-tecnologico-local-san-carlos-1>

[4] <https://www.tec.ac.cr/campus-tecnologico-central-cartago>

[5] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/robotica\\_3.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/robotica_3.jpg)

[6] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/robotica\\_1.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/robotica_1.jpg)

[7] [https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/robotica\\_8.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/robotica_8.jpg)