

# Estudiantes de Tirrases se acercan a las ciencias

Escolares y adolescentes aprenden conceptos científicos de la mano de la robótica

9 MAR 2020 Sociedad



Michelle Azofeifa Muñoz, quien cursa el sexto grado, aprendió fundamentos de robótica con el apoyo de las estudiantes universitarias Lilliam Gamboa Gamboa y Diana Carolina Mora Lee.

Laura Rodríguez Rodríguez

**Cuando se habla de física, química, biología o matemática en los primeros años de la educación formal son verdaderos escollos para la promoción escolar. La poca comprensión**

de los conceptos abstractos que sustentan esas materias es el principal factor para el bajo desempeño académico que siguen mostrando el sistema educativo.

Según el último Estado de la Nación, los pobres resultados en las matemáticas y las ciencias son desafíos no superados por el país. Además, ese informe concluye que el éxito académico está vinculado con el entorno comunitario, afirmando que “las zonas conflictivas se asocian a logros de aprendizaje más bajos, lo que obstaculiza las oportunidades de los niños para desarrollar conocimientos y destrezas que les permitan insertarse en la sociedad del conocimiento”.

Con esto en mira, desde marzo del 2019 un grupo de estudiantes universitarios participa en el **proyecto de trabajo comunal para el “Desarrollo de habilidades cognitivas y blandas por medio de un Laboratorio STEM en la comunidad de Tirrases”** (TC-730), adscrito a la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica ([UCR](#)).

**La iniciativa se enfoca en niños y adolescentes para el aprendizaje de conceptos fundamentales de la ciencias básicas, tecnología, ingenierías y matemáticas** (STEM por su siglas en inglés), mediante metodologías innovadoras que provoquen el asombro ante los fenómenos científicos y demuestre que las ciencias son parte de sus vidas cotidianas.

En el Centro de Desarrollo Humano La Cometa, construido por la Municipalidad de Curridabat en Tirrases, se aplican guías académicas elaboradas por estudiantes universitarios. Mediante talleres y prácticas de laboratorio se aprenden nuevos conceptos o refuerzan los vistos en sus clases, acordes a los programas de estudio del Ministerio de Educación Pública.

“Esa fue materia nueva pero realmente la tomé. Sirve mucho porque amplía nuestro conocimiento, y es algo muy útil. **Todo lo que aprendemos, aún sea lo más mínimo, nos va a servir en algo en algún momento. Considero que esta lección de hoy fue muy importante e interesante**”, dijo **Sasha Rodríguez Mayorga**, quien este año inició el séptimo año. Ella fue parte de un grupo de estudiantes entre los 10 y 13 años que participaron en un taller de robótica en el que aprendieron sobre la materia y la energía impartido durante el periodo de vacaciones.

Mediante la robótica los niños y jóvenes se sumergen en una experiencia, que además de retadora, los emociona para seguir participando. “Aquí a una se le abre más la mente, aprende y comparte con todos”, confirmó **Stacy Azofeifa Muñoz**, estudiante de tercer grado en la Escuela Centroamérica, de Tirrases.

“Esta es una oportunidad muy buena porque aquí trabajamos con un enfoque de proyecto de vida, y con esta posibilidad los chicos encuentran que las ciencias pueden ser parte de su vida futura y a partir de ahí ir desarrollando ciertas habilidades. **Logramos este acuerdo entre el Centro y la UCR para abrir estos espacios, que además son totalmente de interés comunitarios**, y que los chicos y chicas no tienen oportunidad de ver estas áreas en sus espacios educativos”, aseguró **Sofía Morán Porras**, cogestora de proyectos en el Centro de Desarrollo Humano La Cometa.



Sasha Rodríguez Mayorga fue una de las entusiastas participantes del taller de robótica del proyecto de trabajo comunal que se ejecuta en Tirrases de Curridabat.

Laura Rodríguez Rodríguez

---

## Experiencias compartidas

“Cuando un grupo de personas se emocionan por un objetivo, desarrolla habilidades blandas, como la comprensión, el respeto y el escuchar las ideas de las demás personas, aunque sean diferentes a las mías. En la robótica la parte motivacional es muy importante, esto es un proceso y es la idea del proyecto. Éste mismo lo viven los estudiantes universitarios para comprender cómo organizarse y llegar a un acuerdo entre tres o cuatro personas para diseñar las guías que se aplican en los talleres”, explicó Julio Otárola Jiménez, uno de los profesores que coordinan el proyecto.

“Me llenó de emoción la primera vez que probamos la guía que elaboré. Muchos no conocían el tema y cuando salieron lo habían entendido, estaban emocionados preguntando cuándo sería la próxima vez. **Es muy satisfactorio saber que lo que una está haciendo sí funciona**”, comentó Lilliam Gamboa Gamboa, estudiante de Ingeniería Química.

“Creo que uno de los desafíos que tenemos como estudiantes de las ciencias es adaptar nuestros conocimientos a las guías, ya que solo se nos ha enseñado de una manera. Cuando nos dicen que hagamos una [guía] sobre el sistema endocrino o de química, por ejemplo, hay que pensar más allá de lo habitual, y esa es la principal frontera que uno enfrenta”, compartió Jeremy Calvo Chacón, estudiante de Ingeniería Eléctrica.

**“Las áreas de STEM es lo que apunta a nuevas profesiones, pero para poder desarrollarse en esas áreas se necesitan conceptos y habilidades bien desarrolladas desde el punto de vista lógico. La robótica lleva un proceso lógico-crítico para resolver problemas y desde el punto de las ciencias es la base de una construcción para estas profesiones”, agregó el profesor Otárola.**

De los 17000 habitantes de Tirrases un 35% no concluyó la primaria y el 40% no terminó la secundaria. Es un distrito con altísima densidad poblacional con un bajo índice de desarrollo humano, donde 4 de cada 10 habitantes viven en la línea de la pobreza y en vulnerabilidad social.

En ese sentido, Sofía Morán describió el Centro La Cometa como un espacio seguro para sus asistentes donde los menores de edad llegan por su propia cuenta a disfrutar del lugar. Por eso, al finalizar cada taller, los niños y jóvenes no solo valoran los conocimientos adquiridos, para ellos el compartir con otras personas de su misma edad en ese ambiente es una de las experiencias valiosas que se llevan.

**Para el año 2020, el proyecto planea realizar un taller semanal y continuar diseñando más guías didácticas sobre otros temas STEM.**



Al finalizar cada taller, los estudiantes participantes realizan una post evaluación de los conocimientos adquiridos durante los talleres.

Laura Rodríguez Rodríguez

---

[Eduardo Muñoz Sequeira](#)

**Periodista, Vicerrectoría de Acción Social**

[eduardo.munoz@ucr.ac.cr](mailto:eduardo.munoz@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [tc-730](#), [robotica](#), [ciencia y tecnologia](#), [mujeres en las ciencias](#).