



Antídoto contra las drogas

## Jóvenes de zonas vulnerables encuentran en la robótica una opción para su desarrollo profesional

La selección de los colegios se hizo en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo. Además, estos reúnen las características de centros educativos que están en situación de vulnerabilidad social. Karla Richmond

Un proyecto que reúne a tres instituciones organiza talleres sobre tecnología dirigidos a estudiantes de secundaria de todo el país.

19 SEPT 2022 Ciencia y Tecnología

Algunos indicadores muestran que el **consumo de drogas entre la juventud de Costa Rica está aumentando a edades muy tempranas**. Por ejemplo, la V Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Población de Educación Secundaria, del 2018, señala que, en cuanto a bebidas alcohólicas se refiere, los jóvenes empiezan a tomarlas a los 12,7 años, mientras que el cigarro lo prueban a los 13 años.

Además, el uso de la marihuana se observa a partir de los 13,4 años y el de la cocaína a los 12,2 años. Esto se contrapone a los resultados de tal estudio en el 2015, en el cual la edad indicada era de 14,1 años. De este modo, se muestra una preocupante disminución de la edad en la que la juventud empieza el consumo de drogas.

En total, en ese análisis participaron 7 071 estudiantes provenientes de 60 colegios del país.

Al respecto, el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia ([IAFA](#)) publicó que, entre más temprano una persona consume algún tipo de droga en su vida, existen mayores probabilidades de crear dependencia:

**“Los adolescentes que inician el consumo a los 13 años tienen seis veces más probabilidades de desarrollar problemas a nivel cognitivo como emocional;** según un estudio de los niños y adolescentes internados en el Hospital Nacional Psiquiátrico se estableció que al menos el 75 % habían consumido alguna sustancia psicoactiva [*sic*]” (IAFA, 2021).

De ahí que aquellas iniciativas que se concentran en mostrar a las jóvenes generaciones de Costa Rica la posibilidad de **aprovechar su tiempo en conocer y aprender sobre tecnología, ciencia, investigación, cultura, arte y deporte** se vuelven herramientas muy valiosas para ofrecerles una mejor calidad de vida en el futuro.

En particular, existe el proyecto denominado “Promoviendo el uso de herramientas tecnológicas como apoyo para la sociedad en colegios de zonas vulnerabilizadas”, de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática ([ECCI](#)), de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Dicho proyecto colabora con el Instituto Costarricense sobre Drogas ([ICD](#)) y el Ministerio de Educación Pública ([MEP](#)), para realizar en conjunto un programa preventivo cuyo objetivo es utilizar la robótica como una herramienta de prevención ante el fenómeno de las drogas entre la población colegial.

**“La robótica permite el desarrollo de habilidades para la vida, como la toma de decisiones, resolución de problemas, trabajo en equipo, manejo de emociones, como la frustración y la ansiedad, y fortalece la comunicación asertiva y la autoestima.** Estas destrezas propician el desarrollo humano óptimo y la prevención de factores de riesgo, según la OMS (Organización Mundial de la Salud)”, afirmó la Dra. Kryscia Ramírez Benavides, coordinadora del proyecto de la UCR.

Además, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (Onudd) determinó que la prevención basada en la evidencia que genera resultados favorables es aquella que se centra en la persona y en el desarrollo de las habilidades para vivir, citó la académica.

Ramírez cuenta con el apoyo del Dr. Luis Quesada Quirós y el Dr. Allan Berrocal Rojas, también docentes e investigadores de la ECCI.

A la fecha, participan 69 colegios públicos provenientes de la Gran Área Metropolitana, zona Atlántica (Pococí), Guanacaste (Liberia), Zona Sur (Pérez Zeledón) y Zona Norte (San Carlos).

## Encuentro robótico

En el marco de las acciones de este proyecto, se creó la **gira de colegios** llamada “Experiencias con robótica”, la cual llegó a la UCR en dos fechas distintas, el 4 y el 9 de agosto pasado, y tuvo como sede las instalaciones de la ECCI.

Participaron en este espacio de aprendizaje y socialización seis colegios públicos (15 estudiantes y dos docentes por cada centro educativo): Colegio de Tabarcia (Mora, San José), Colegio Técnico Profesional de Pococí (Limón), Liceo Ing. Manuel Benavides Rodríguez (Heredia), Liceo Miguel Araya Venegas (Cañas, Guanacaste), Colegio Técnico Profesional Agroportica (Cariari, Limón) y el Liceo de San Miguel (Desamparados, San José).

Dentro de las actividades, se incluyeron una charla motivacional, una demostración de interacción participativa con un robot Pepper, la exposición de proyectos libres sobre robótica por parte de tres colegios, un taller sobre Spheros (robots educativos), dinámicas para compartir las experiencias y una caminata por el campus Rodrigo Facio de la UCR.

## ¡Jóvenes se alían con la robótica!

"Aprendí a conocer cómo funcionan los robots y a preguntar qué hay detrás de la informática. Mi interés ahora es mayor".  
Cristel González Benavides, CEF Cariani

"La robótica es el futuro y me va a ayudar en mi desarrollo. ¡Quiero estudiar robótica en la UCR!".  
Karla Flores Espinoza, Liceo de San Miguel

"Esto nos ayuda a tomar en cuenta otras realidades, como la de las personas con discapacidad. La robótica puede contribuir a mejorar la interacción con ellas".  
Samiel Montano Ros, Liceo de San Miguel

"Podemos usar este conocimiento para generar productividad en nuestro colegio. Es una oportunidad que debemos aprovechar".  
José Basilio Méndez, Liceo de San Miguel

La Escuela de Ciencias de la Computación y la Informática, de la UCR, participó en el proyecto en agosto del 2021 y se mantendrá hasta marzo del 2023, con posibilidad de prórroga. Karla Richmond

De acuerdo con los coordinadores del proyecto, de esta forma se cumple la meta de **promover la participación activa de las personas jóvenes en la producción de conocimiento en carreras STEM.**

Al mismo tiempo, se promueve la sinergia entre la universidad pública y diversas instituciones y comunidades, para facilitar la creación de nuevos saberes mediante actividades académicas que se enfrenten a los factores de exclusión, que en muchos casos merman las aspiraciones de la juventud del país.

"A través de este proyecto, los jóvenes constatan cómo se utiliza la robótica en diferentes disciplinas y cómo pueden ayudar a sus propias comunidades. Algunos de los que ya participaron y se graduaron se unieron a proyectos comunitarios como los centros de cuido para ofrecer charlas. De esa forma transfieren todo lo que aprenden a los demás miembros de sus comunidades", explicó Ramírez.

Agregó que "los jóvenes constatan cómo es la UCR, una universidad pública a la que pueden ingresar y desarrollar sus capacidades. Ellos son testigos de que tienen un mundo por delante y que con el sistema de becas pueden conquistar sus sueños", añadió.

## La robótica y la prevención

La M. Sc. Andrea Villalta Morales, psicóloga y funcionaria de la Unidad de Proyectos de Prevención del ICD, indicó que la idea del proyecto es **crear una atmósfera de prevención en los colegios públicos participantes, con la finalidad de prevenir conductas de riesgo asociadas al consumo de drogas**, mediante herramientas que les ayuden a los jóvenes a resistir y crear factores de protección frente a la problemática del consumo de tales sustancias.

“Hemos constatado el efecto positivo que tiene la robótica en la población juvenil que ha estado presente en este proyecto. Al estar inmersos en el mundo de la programación, del *software* y del *hardware*, ocupan su tiempo en situaciones constructivas que les benefician”, dijo la funcionaria.

Villalta comentó que hay casos de jóvenes que han consumido drogas, pero que por medio de estos talleres las han dejado e, inclusive, han seguido con sus estudios, hasta que eligen la carrera de computación e informática y se transforman en evidencias del éxito que tiene esta iniciativa.

Por su parte, la M. Sc. Gloria Calvo Barquero, subdirectora de la Dirección de Vida Estudiantil del MEP, agregó que estos espacios les permiten acercarse a la población estudiantil desde una perspectiva diferente a la docente.

**“Queremos fortalecer sus elecciones vocacionales y sus habilidades de autoestima y trabajo en equipo**, lo cual es beneficioso desde cualquier punto de vista”, señaló Calvo.

Aclaró que a los docentes que acompañan a los jóvenes en el proyecto no se les pagan horas extra para que participen en estos talleres, les den seguimiento y repliquen el conocimiento en los colegios. Lo hacen como parte de su trabajo, a veces inclusive dedican tiempo los fines de semana.

“Se les nota el alto compromiso que tienen con el bienestar de sus estudiantes. Les brindan apoyo y, cuando descubren alguna situación familiar de cuidado, coordinan con la oficina de orientación de sus colegios para abordar el problema y ofrecer ayuda”, detalló Calvo.

La profesora del Liceo de San Miguel de Desamparados, Ivannia Gutiérrez Campos, dijo que han utilizado varios equipos de robots educativos para trabajar y algunos profesores han recibido capacitaciones. Además, en el 2019, asistieron a un encuentro nacional sobre robótica.

Entre los kits de robótica que han podido manipular está el Lego Mindstorms Education EV3, concebido para que los estudiantes de secundaria den sus primeros pasos dentro de la programación.

En las actividades que se llevaron a cabo en la ECCI, de la UCR, utilizaron el robot Pepper (robot humanoide) y el Sphero Bolt (programación e interacción con robots esféricos).

Para Gutiérrez, “gracias a esta iniciativa los jóvenes se pueden concentrar en su aprendizaje y en el desarrollo de sus destrezas, más ahora que la tecnología está presente en todo lo que hacemos. Ellos se adaptan fácilmente a las explicaciones. Muchos se acercan y me dicen: ‘profesora esto es el futuro, esto hay que estudiarlo’”.

La docente expresó que en el Liceo de San Miguel de Desamparados **“siempre tratamos de darles lo mejor en todos los campos, ya sea tecnológico, artístico o cultural, pero muchas veces las noticias solo muestran las cosas negativas de estas comunidades, y no las positivas”**.





**Otto Salas Murillo**

**Periodista, Oficina de Divulgación e Información**

**Área de cobertura: ingenierías**

**[otto.salasmurillo@ucr.ac.cr](mailto:otto.salasmurillo@ucr.ac.cr)**

**Etiquetas:** [robotica](#), [talleres](#), [drogas](#), [adiccion](#), [estudiantes](#), [escuela de ciencias de la computacion e informatica](#).