UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Campamento de Ciencias Básicas

Experiencia preuniversitaria pretende atraer estudiantes de secundaria a carreras de ciencias

Desde el 2015, la UCR realiza anualmente, durante una semana, el Campamento de Ciencias Básicas con estudiantes de secundaria

16 MAR 2018 Ciencia y Tecnología

Estudiantes de la Unidad Pedagógica de Cuatro Reinas de Tibás participan en una de las actividades sobre el tema Rarezas de la luz, que se abordó para ejemplificar cómo la

radiación electromagnética interactúa con la materia y así poder entender diferentes fenómenos y su aplicación en disciplinas diversas. Laura Rodríguez Rodríguez

¿Qué es la radiación electromagnética, cómo interactúa con la materia y cuáles son sus aplicaciones en diferentes disciplinas? ¿Cómo se hace una celda solar y cuáles conceptos están implícitos en este experimento? ¿Cómo se extrae el ADN?

Lograr que estudiantes de décimo y undécimo año de la secundaria tengan un acercamiento no tradicional a diversos temas de la física, química, biología, biotecnología, entre otros, es lo que motivó a varios profesores e investigadores de la Universidad de Costa Rica (UCR) a crear una iniciativa denominada **Campamento de Ciencias Básicas**, inspirada en una exitosa experiencia europea.

Desde el 2015, este proyecto de las Escuelas de Biología, Química y Física, con el apoyo de la Vicerrectoría de Acción Social, convoca a alumnos de colegios de distintas zonas del país para que **se sumerjan en la ciencia a través de la observación y la experimentación, y vivan una experiencia preuniversitaria.**

Este año, en el marco del Campamento se contó con la visita de la Dra. Eva Neher, directora del Campamento Internacional de Ciencias XLab de la Universidad de Göttingen, en Alemania, con casi 20 años de funcionamiento.

El XLab sirvió de modelo a la UCR, comentó Mavis Montero Villalobos, coordinadora del Campamento de Ciencias Básicas. "Conocimos la experiencia del XLab y nos pareció una idea interesante hacer campamentos de ciencias con muchachos de cuarto y quinto año de colegio para que conozcan la experiencia universitaria y tengan una buena educación científica de una manera experimental, no clásica", declaró.

La construcción de una celda solar es otra de las actividades que los jóvenes desarrollan en el Campamento de Ciencias Básicas de la UCR. Estudiantes de la Comunidad Educativa Crecer, de San Roque de Barva de Heredia, trabajan en una de las etapas del

experimento en la Escuela de Química.
Laura Rodríguez Rodríguez

Una de estas adaptaciones del proyecto alemán a la realidad costarricense es el tratamiento que se le da a los temas, ya que estos se abordan aquí de **forma interdisciplinaria**, como lo explicó James Karkashian Córdoba, otro de los instructores del Campamento y quien es profesor de la Escuela de Biología.

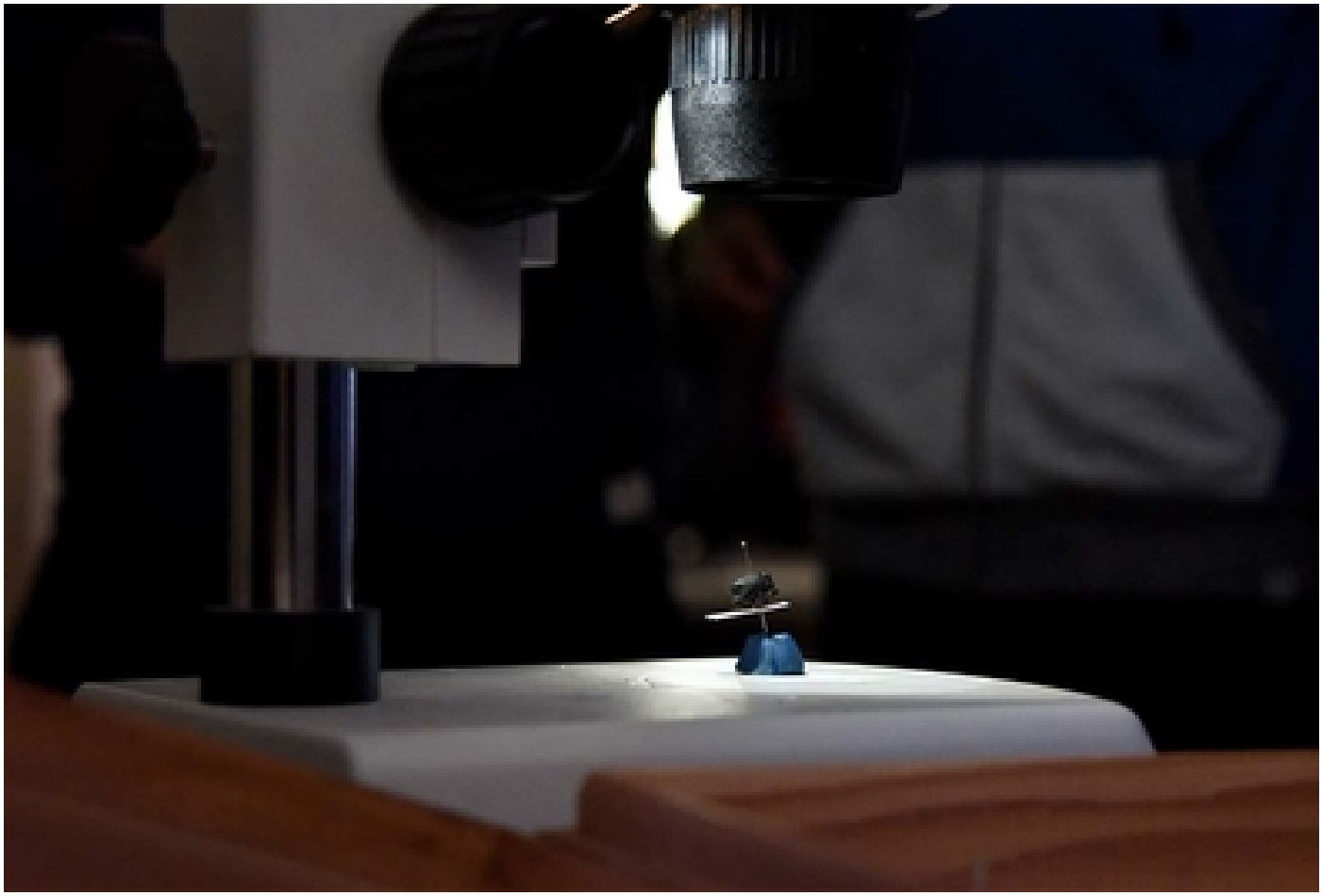
"El eje principal de este proyecto es realmente interdisciplinario. No se realizan prácticas separadas de Física, Química o Biología, sino que estas disciplinas se integran en temas comunes que son básicos en las ciencias", indicó.

Dedicados a la ciencia

El Campamento consiste en **una semana de actividades en las instalaciones de la UCR**, tiempo durante el cual los estudiantes trabajan en las aulas y en los laboratorios todo el día, y de esta forma están completamente inmersos en el sistema universitario.

"Hacemos celdas solares, trabajamos con experimentos de luz y de biología molecular, y esto hace que logremos detectar, desde la secundaria, a estudiantes que tienen vocación por las ciencias", añadió Karkashian.

Durante el tiempo que permanecen en la UCR, los jóvenes duermen cerca de la universidad, tienen personas adultas que los acompañan desde sus colegios y participan en **actividades extracurriculares**, tanto científicas como culturales, tales como presentaciones de Danza Universitaria y visitas al Planetario de la UCR, con el fin de que conozcan un poco de la dinámica universitaria.



Acercar a los jóvenes de secundaria a la ciencia mediante la observación y la experimentación es la finalidad del Campamento de Ciencias Básicas de la UCR. Laura Rodríguez Rodríguez

Pero no solo los estudiantes se trasladan al campus universitario en San Pedro de Montes de Oca, sino que también cada año esta universidad **visita un colegio para llevar parte de las actividades del Campamento, como charlas y algunos experimentos.** Este 2018 le correspondió a la **Unidad Pedagógica de Cuatro Reinas de Tibás,** y el centro educativo visitado por la UCR fue **Comunidad Educativa Crecer**, de San Roque de Barva de Heredia.

Metodología

La metodología del Campamento de Ciencias es diferente a como se enseñan las materias de ciencias en la secundaria, expresó Andrey Herrera Sancho, profesor de la Escuela de Física.

"Queremos hacer algo diferente, que el profesor no esté al frente diciendo cómo se hace todo, sino que los estudiantes experimenten y observen. Se inicia con preguntas generadoras que motiven la discusión acerca de algún problema y después pasamos al trabajo experimental y de observación", explicó.

Al respecto, Mavis Montero consideró que la experiencia ha significado un gran reto en muchos sentidos, en primer lugar para ellos como profesores e investigadores procedentes de diversas disciplinas que tienen que trabajar de forma integrada e interdisciplinaria.

"Ha sido una experiencia de mucho aprendizaje para nosotros y de ir adaptando las ideas", detalló la académica.

En su criterio, **debe haber una clara intención de apoyar la educación en ciencias para resolver los grandes problemas del país y del mundo**. "Los muchachos tienen que usar las ciencias para resolver esos problemas que nos afectan", dijo.

Campamento de Ciencias Básicas

Desde el 2015, la Universidad de Costa Rica convoca cada año a estudiantes de décimo y undécimo año de colegios del país para que se sumerjan durante una semana en la ciencia, a través de la observación y la experimentación, en el Campamento Nacional de Ciencias Básicas.

"Los tratamos como jóvenes científicos"

La **Dra. Eva Neher** es la directora del **Campamento Internacional de Ciencias XLAB**, que desde el año 2000 realiza encuentros con estudiantes de todas partes de Europa y del mundo, para lo cual cuenta con su propio edificio, situado en el área de ciencias de la Universidad de Göttingen, en Alemania.

Este programa, que tiene apoyo financiero estatal, recibe alrededor de **12 000 estudiantes durante el período de los campamentos**, los cuales pueden tener una duración mínima de tres días y máxima de tres semanas.

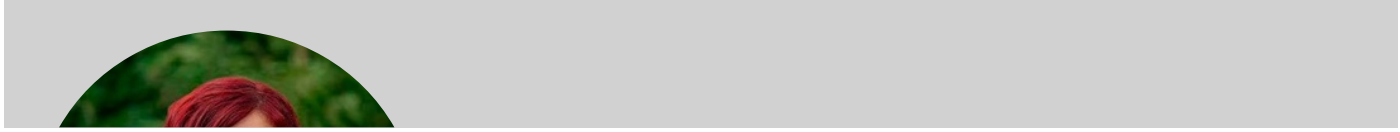
Para Neher, el secreto de este exitoso proyecto radica en que ellos propician que **el estudiante asuma el papel de un científico y tenga acceso a equipos sofisticados y a la experimentación.**

"Los tratamos como jóvenes científicos e investigadores", aseguró la académica alemana, quien visitó la Universidad de Costa Rica (UCR) y participó en las actividades del Campamento de Ciencias Básicas 2018, durante la semana del 19 de febrero.

Según Neher, para los estudiantes es un honor participar en el XLab, sienten una enorme gratificación y crecen como personas. **"Salen del programa siendo otras personas"**, dijo, y agregó que la experiencia contribuye a aumentar su autoestima.

La científica está interesada en traer el concepto del XLab a Costa Rica para incentivar entre los jóvenes el interés por las carreras científicas. "Se requieren especialistas en las ciencias básicas y no solamente en carreras tecnológicas", indicó.

Por su parte, los instructores del Campamento de Ciencias Básicas de la UCR expresaron su deseo de **formar alianzas con Neher para crear una red de colaboración** y poder establecer en suelo nacional una sucursal del XLab.



Patricia Blanco Picado
Periodista Oficina de Divulgación e Información
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: ciencia, mujeres.