



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Estudiantes de Química de la UCR presentan proyectos sobre síntesis de compuestos y estrategias didácticas en un congreso científico internacional

Los alumnos tuvieron la oportunidad de exponer sus iniciativas, asistir a ponencias de otros profesionales en química y compartir conocimientos entre colegas en el ACS Fall 2024, actividad en la que se reúnen científicos para mostrar sus trabajos.

9 DIC 2024 Ciencia y Tecnología



En el congreso ACS Fall 2024, Microsoft expuso acerca del desarrollo de la inteligencia artificial y la próxima generación de herramientas de simulación para acelerar el descubrimiento científico. Por su parte, Drug Hunter presentó aspectos científicos destacados en el hallazgo de fármacos a partir de moléculas pequeñas. Foto: cortesía de Cristian Suárez.

El Student Chapter de la Universidad de Costa Rica (UCR) es un grupo estudiantil que promueve, divulga y hace más accesible la ciencia. Estudiantes de Química e integrantes de este equipo participaron en el congreso científico internacional ACS Fall 2024.

Entre las propuestas desarrolladas por los universitarios están la síntesis de compuestos que inhiben la germinación de una bacteria, los logros del Student Chapter de la UCR y el uso del cómic como estrategia didáctica para la enseñanza de modelos atómicos.

El tema del evento fue "Elevando la química". La actividad se llevó a cabo en Denver, Colorado, del 18 al 22 de agosto, por la [American Chemical Society](#) (ACS), organización científica de la cual es parte el ACS Student Chapter de la UCR.

Los ACS *meetings* (congresos) se realizan dos veces al año. Son espacios en los que se reúnen profesionales en química para exponer sus proyectos e ideas, y compartir sus conocimientos y avances científicos.

Cristian Suárez, estudiante de Química y tesorero del ACS Student Chapter de la UCR, presentó el proyecto de investigación en el que participa. La iniciativa busca sintetizar compuestos que inhiban la germinación de la bacteria *Clostridioides difficile*, una de las responsables de las diarreas recurrentes en hospitales.

Suárez explica que existen tratamientos para la diarrea, pero son caros, alteran la flora intestinal y no son completamente eficientes porque la infección a las semanas vuelve, es decir, las esporas (células reproductivas) de la bacteria sobreviven. Por ello, su objetivo es

que los compuestos impidan que las esporas se transformen en la célula vegetativa de la bacteria, proceso que se conoce como germinación.

El estudiante, además, indica que el proyecto posee un estudio computacional del acoplamiento molecular, el cual es un método que permite explicar los resultados de las pruebas experimentales que se hacen y modelar cómo se acopla el compuesto a la enzima encargada de la germinación.

La ponencia de Dalvin Rodríguez Rojas, expresidente del Student Chapter, alumno de Química y de la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias, trató sobre el desarrollo de un cómic (con versión de audiocómic). Este trabajo se enfoca en un profesor y sus estudiantes, quienes viajan en el tiempo para conocer a los científicos que propusieron los diferentes modelos atómicos.

Él presentó el cómic a estudiantes de secundaria, hizo un pretest y un postest, con el objetivo de utilizar la ecuación de Hake para medir la ganancia del conocimiento de los alumnos.

A un grupo de control le impartió una clase magistral y a un grupo experimental le brindó el cómic y el audiocómic. Los estudiantes de la clase magistral obtuvieron un promedio de 44 en las calificaciones, mientras que los alumnos que utilizaron el cómic lograron en promedio un 86.

El propósito de Rodríguez es demostrar que las estrategias didácticas innovadoras tienen un mejor impacto dentro de la educación tradicional.

Por su parte, el estudiante de Química, Felipe Morales Sandí, expuso sobre las actividades y metas que ha logrado el Student Chapter de la UCR a lo largo de los últimos tres años, con el fin de dar a conocer la labor del grupo a personas de otros países.

Excelencia y calidad: la UCR brilla en eventos internacionales

Morales destaca que el evento le permitió conocer a personas investigadoras de diferentes áreas, aprender sobre cómo se desarrolla la ciencia en otros países, y observar equipos más modernos y su posible implementación en Costa Rica.

“Usted tiene que ir a ese congreso y saber que tiene que ir a hablar con mucha gente, desenvolverse, hablar de sus proyectos y todo, con el objetivo de que, uno nunca sabe, en un futuro uno sea empleado de alguna de las empresas que están ahí, de algún centro de investigación o de alguna universidad”, expresó Rodríguez.

Suárez añadió que es importante asistir a este tipo de eventos para poner el foco en el país. “Los *papers* e investigaciones que se hacen, casi todas, son afuera. Entonces, cuando uno va a esas actividades y presenta, es como decir: ‘hey, vean, aquí en Costa Rica también hacemos investigación...’”.

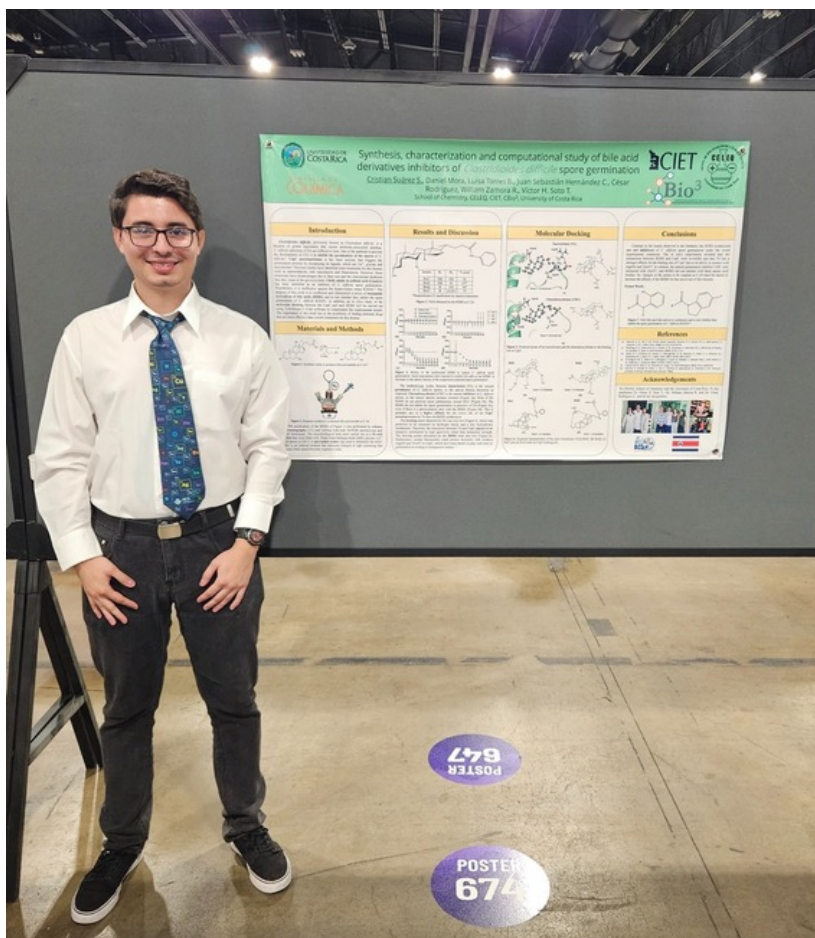
Además, resaltó el intercambio cultural con personas de Latinoamérica, ya que conoció a colegas de Ecuador, Venezuela, México y Puerto Rico. Asimismo, compartió experiencias y consejos con integrantes de otros Students Chapters latinos.

El ACS Student Chapter de la UCR como vehículo para promover la ciencia

El ASC Student Chapter de la UCR es una agrupación de 57 estudiantes de diversas carreras. Hay personas de Química, Geología, Tecnología de Alimentos, Farmacia y Enseñanza de la Matemática, entre otras. Cualquier estudiante de la UCR puede ingresar mientras tenga interés en divulgar ciencia.

El grupo realiza dos inducciones al año para las personas interesadas en ser parte del Chapter. En estas reuniones (a principio de semestre), se les brinda información sobre los proyectos, la dinámica y las generalidades del equipo.

El presidente del Chapter, Jorge Escalante, señala que uno de los objetivos principales de la agrupación es divulgar la ciencia a diferentes tipos de poblaciones, como niños, jóvenes y adultos mayores. Con esto buscan acercar la ciencia y la química a tales grupos, y enseñar la importancia de estas áreas en la vida diaria.



El ACS Student Chapter de la UCR organiza bingos, así como ventas de comida y de productos de la ACS (pines, lapiceros e imanes), con el fin de recaudar fondos para la agrupación. Foto: cortesía de Cristian Suárez.

El Student Chapter realiza talleres para sus integrantes de temas como elaboración de currículos, consejos para entrevistas de trabajo, prevención del suicidio, entre otros. “Intentamos ser un vehículo que impulse a todos nuestros miembros”, mencionó Escalante.

Asimismo, el presidente resalta las oportunidades de crecimiento, ya que indica que hay personas en el Chapter que han asistido a institutos y cursos de liderazgo, así como a pasantías en el extranjero.

El grupo también les permite a algunos integrantes encontrar lo que les gusta. Morales expresa que avanzar en la carrera y pertenecer al Student Chapter le permitió conocer sus áreas de interés y conformar la idea de cómo quiere ser como profesional.

¿Qué viene para el ACS Student Chapter de la UCR?

Escalante contó que aspiran a realizar un taller de ciencia de varios días con adolescentes del Patronato Nacional de la Infancia (PANI) y un Festival de Ciencia para el 2025.



El tesorero del Chapter, Suárez, añadió que el próximo año también planean participar en los dos congresos de la ACS (ACS Spring 2025 y ACS Fall 2025).

Puede conocer más sobre los proyectos y actividades del ACS Student Chapter de la UCR en sus páginas de [Facebook](#) e [Instagram](#).

[Marianela Arias Vilchez](#)
Asistente de Prensa OCI
MARIANELA.ARIASVILCHEZ@ucr.ac.cr