



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



CIENCIA MÁS TECNOLOGÍA

Ponen en marcha la primera investigación en Costa Rica sobre las almejas de agua dulce

Un alumno de la UCR liderará el estudio gracias a una beca para realizar su maestría.

9 FEB 2024

Ciencia y Tecnología



En Costa Rica, la información sobre las almejas de agua dulce era escasa hasta la realización de esta primera expedición. Según comentan los investigadores, las personas locales tienen conocimientos básicos sobre tales especies. Foto: Dennis Castro.

La biodiversidad de agua dulce ha sido poco explorada en Centroamérica, específicamente en Costa Rica, **en donde no existe una investigación en profundidad sobre las almejas de agua dulce.** Tradicionalmente, los expertos extraían el cuerpo de estas especies de moluscos sin realizar una prueba genética. Por esto, la información sobre dicho grupo biológico es escasa.

Ante la falta de datos sobre las almejas y, en general, la biodiversidad de agua dulce en la región, el Shedd Aquarium y la Fundación Walder Grant, de Estados Unidos, junto con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se plantearon el objetivo de estudiar estos organismos en Centroamérica.

En el 2023, la investigación comenzó en El Salvador y en Costa Rica. **En nuestro país dio inicio el 3 de diciembre pasado.**

Guatemala también participa en el estudio, de manera que los especialistas de cada país podrán compartir los conocimientos, hallazgos y trabajar en conjunto.

El proyecto financiado por el Walden Foundation Grant tiene un tiempo estimado de dos años para trabajar en las investigaciones, obtener resultados y producir artículos científicos. Se espera que en un plazo de tres años se cuente con las primeras publicaciones.

El propósito principal de esta primera exploración es analizar genéticamente las especies de almejas de agua dulce, identificar en qué zonas de la región centroamericana se encuentran, hacer una evaluación de las especies que se ubican en estos hábitats y capacitar a diferentes expertos de la región sobre el conocimiento de estos grupos.

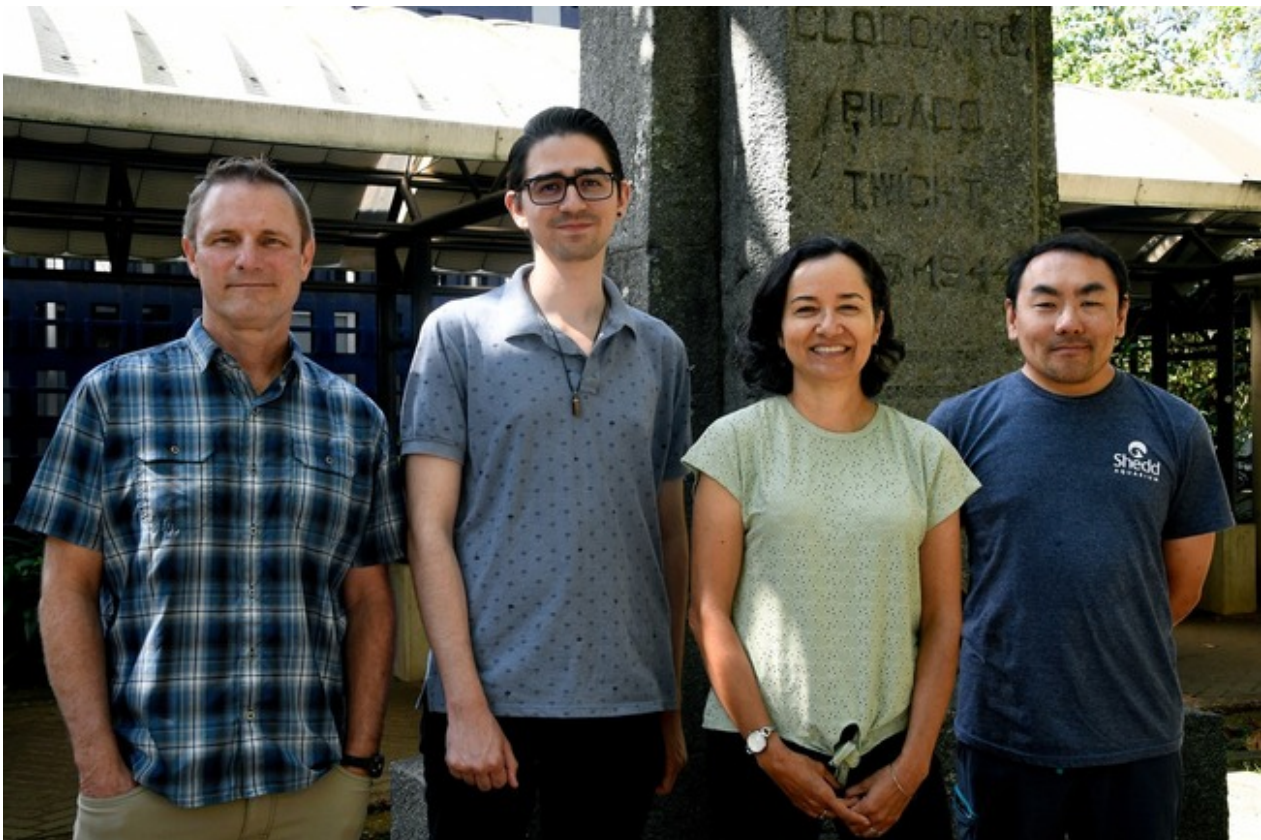
Como parte del estudio se harán evaluaciones acerca de la conservación de dichas especies de agua dulce, para identificar cuáles se encuentran en peligro de extinción e

incluirlas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Con estos datos se buscaría financiamiento para la preservación de tales moluscos.

Por parte del Shedd Aquarium, en el estudio se contó con la participación del Dr. Charles Knapp, vicepresidente del Centro de Conservación e Investigación Daniel P. Hearther, y del Dr. Kentaro Inoue, un investigador especializado en almejas de agua dulce.

También se sumó al equipo de trabajo el Dr. Caleb MacMahan, ictiólogo del Field Museum de Chicago.

De la UCR se involucraron el estudiante Kevin Soto Venegas, como encargado de la investigación; la Dra. Yolanda Camacho García, tutora de la tesis de Soto; y el Dr. Arturo Angulo Sibaja, profesor de la Escuela de Biología.



Knapp describe que, cuando se dio la oportunidad de llevar a cabo la primera expedición de almejas de agua dulce en Costa Rica, conversaron con otros colaboradores y escogieron a Camacho por su reputación y labor en el laboratorio molecular. (Izq. Charles Knapp, Centro Izq. Kevin Soto, Centro Der. Yolanda Camacho y Der. Kentaro Inoue). Foto: Dennis Castro.

¿Por qué las almejas de agua dulce son esenciales?

Según Inoue, las almejas proveen muchos beneficios a los ecosistemas, ya que filtran y limpian el agua. El científico las describe como “el hígado del río”. Sin estas especies, no podríamos encontrar nutrientes en los ríos o lagunas. Además, las almejas son alimento para los animales de la cadena trófica.

Por otra parte, las almejas de agua dulce ayudan a que los ríos se mantengan estables, aun cuando ocurren grandes crecidas fluviales.

Primeros muestreos

Del 3 al 13 de diciembre del 2023, Camacho, Soto, Knapp e Inoue se dirigieron a la provincia de Guanacaste, donde iniciaron la extracción de almejas de agua dulce. Allí visitaron los ríos Tempisque, Las Palmas, Dirí y Filadelfia, así como el Humedal Lacustrino Río Cañas y el Parque Nacional Palo Verde.

Los investigadores continuaron su expedición en la provincia de Alajuela, en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Caño Negro, ubicado entre los cantones de Los Chiles y Upala. Allí, la lluvia fue bastante intensa, lo cual no permitió realizar un muestreo adecuado.

En total, los científicos inspeccionaron alrededor de 50 sitios de muestreo.

El próximo paso de la investigación consistirá en extraer el ADN de las almejas recolectadas para identificarlas por especie. Este trabajo lo realizará Soto, quien dará a conocer los resultados en su tesis de graduación.

A partir de los hallazgos, se podrá determinar si hay nuevas especies de almejas de agua dulce en el país, cuáles son las especies que se encuentran en la región centroamericana y si estos moluscos se encuentran en peligro de extinción.

Uno de los mayores desafíos enfrentados por los investigadores fue la presencia de cocodrilos en los sitios de muestreo, ya que normalmente estos reptiles habitan en lugares donde se pueden encontrar almejas de agua dulce, como ríos y lagunas.

Asimismo, las lluvias complicaron la recolección de almejas en la provincia de Alajuela. Por lo tanto, se realizará una próxima expedición en marzo.

Peligros para las almejas de agua dulce

Como toda especie que forma parte de la cadena alimentaria, las almejas de agua dulce tienen sus respectivos depredadores. Entre estos destacan los cocodrilos, aves y otras especies que habitan en ríos y lagunas.



Antes de esta colaboración entre instituciones, la colección de almejas del Museo de Zoología de la UCR era muy raquítica, tenía pocas representaciones, comenta Camacho. Ahora, la compilación de estas especies se fortaleció y permitió documentar otros moluscos de Costa Rica. Foto: Dennis Castro.

También existen las especies invasoras, conocidas como las almejas verdes, que constituyen una de las causas de extinción de las primeras almejas.

Durante la investigación, los expertos encontraron almejas verdes en los hábitats de las almejas de agua dulce. Estas especies invasoras ocupan el mismo hábitat y consumen los mismos recursos que las almejas de agua dulce.

Uno de los objetivos del estudio es identificar si estos moluscos están en peligro de extinción para en el futuro diseñar un plan de conservación y evitar que desaparezcan.

¿Cómo fue seleccionado el estudiante?

La Dra. Yolanda Camacho García, investigadora de la Escuela de Biología de la UCR, comentó que Kevin Soto Venegas, estudiante del posgrado en Biología, fue seleccionado para dirigir la investigación sobre las almejas de agua dulce.

Dicha oportunidad le brinda al alumno la ayuda económica para realizar por completo su maestría, gracias a una beca concedida por la Fundación Walder Grant de Chicago.

Sobre este hecho, Soto comentó: “estoy muy emocionado por la oportunidad que se me presenta. El trabajo de campo me ha encantado, en las expediciones que hemos realizado he aprendido bastante, fueron días duros, pero me gusta mucho todo lo que tenemos que hacer”.

Camacho resaltó los criterios que se tomaron en cuenta para escoger al estudiante. “En primera instancia, verifiqué quiénes tienen buenas notas, a quién le interesa el tema de investigación, la experiencia de los alumnos, el tiempo necesario para llevar a cabo los trabajos de campo y, por supuesto, alguien que pueda terminar la tesis en el tiempo que se requiere. Kevin cumplía todos esos requisitos”.

La académica lamentó que la UCR no cuente con una plataforma para administrar fondos de una beca que provenga del exterior:

“Kevin recibió una beca completa para su maestría, pero no hubo forma de que la Universidad absorbiera los fondos y se los traspasara al estudiante, tuvimos que acudir a una ONG para que administrara el dinero. En caso de no poder recibir esta ayuda, un estudiante se quedaría sin todo el entrenamiento, pasantías en el exterior y no tendríamos luego un profesional en el área”.

Los investigadores agradecieron la colaboración en el estudio del Museo de Zoología y del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar), de la UCR.

Asimismo, dieron las gracias al Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), del Ministerio del Ambiente y Energía (Minae), por brindar los permisos necesarios para poner en marcha la investigación.

No menos importantes han sido los finqueros y dueños de propiedades, quienes se mostraron muy anuentes a colaborar y dieron acceso a sus terrenos.

[Fabricio Rosales López](#)

Asistente de comunicación en la Sección de Prensa

fabricio.rosaleslopez@ucr.ac.cr

Etiquetas: [almejas](#), [agua dulce](#).