UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Estudio pionero encuentra residuos de plástico en peces del Pacífico costarricense

Estudiantes de Biología de la UCR identifican 1 101 piezas de plástico en 30 peces analizados

6 FEB 2019 Ciencia y Tecnología

El estudio sobre la presencia de microplásticos en especies marinas abarcó una muestra de 30 peces de la especie *Opisthonema libertate*, conocida como sardina gallera, que se usa tanto para el consumo humano, como para carnada de otros peces. Foto: cortesía autores del estudio.

La **presencia de microplásticos en el tracto digestivo de peces procedentes del Pacífico costarricense fue detectada en un primer estudio** realizado por estudiantes de tercer año de la carrera de Biología de la Universidad de Costa Rica (UCR). Esta es la primera investigación que se efectúa en el país con la familia de **peces filtradores Clupeidae.**

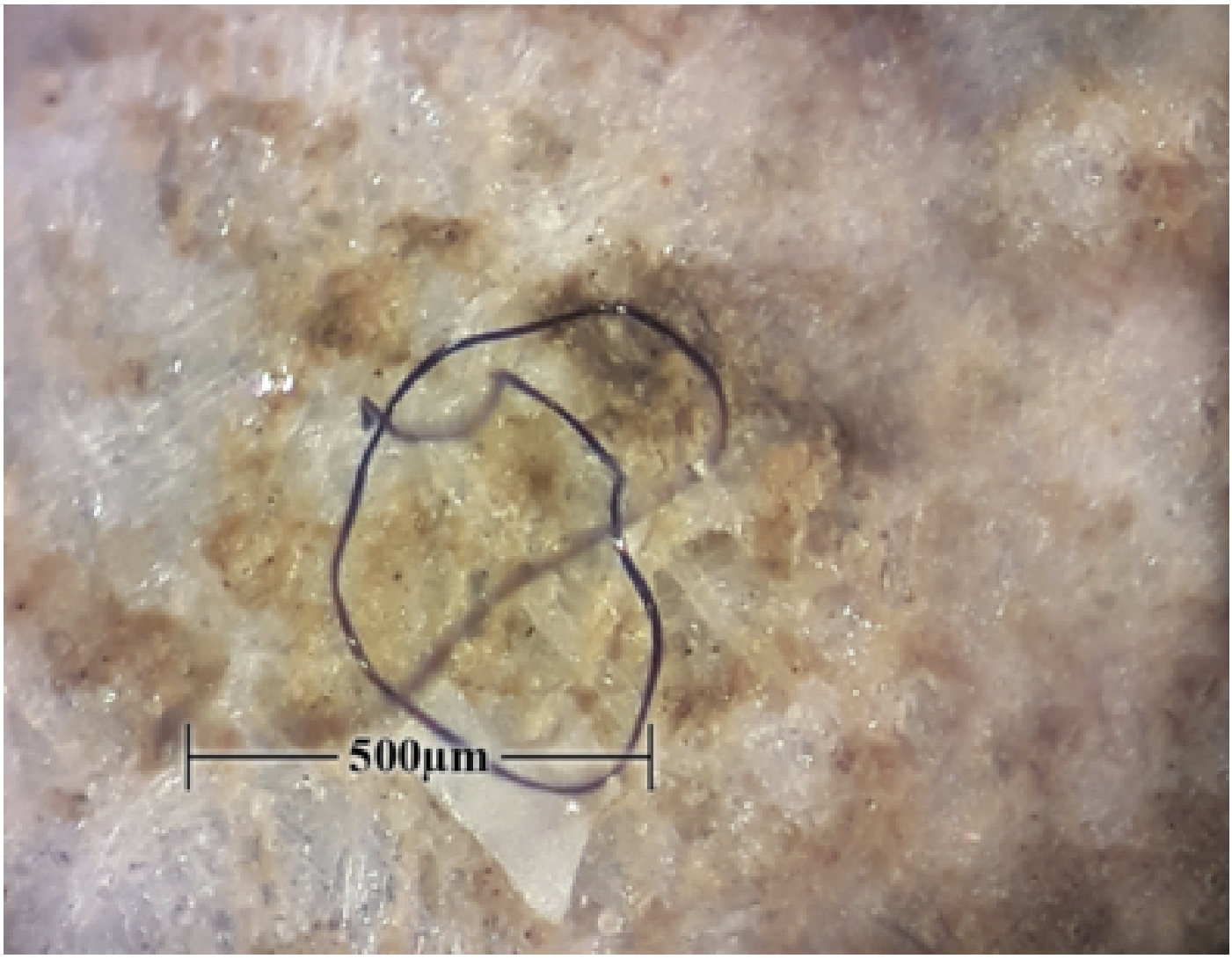
La muestra utilizada en la investigación fue de 30 peces y en todos los individuos examinados se encontraron residuos de plástico, que por la acción del mar se degradan. Las partículas se catalogan como microplásticos cuando su tamaño es menor a cinco milímetros (0,05-5mm).

Los responsables del trabajo aseguraron que se trató de **un estudio de biomonitoreo**, el cual contribuye a conocer el estado de la vida marina. Los peces filtradores "sirven como indicadores de un determinado momento, especialmente estos que son de vida corta", detallaron.

Se eligió a los peces para examinar la presencia de microplásticos en animales porque son más fáciles de estudiar, y a los peces filtradores debido a que estos poseen un tracto digestivo más uniforme que otras especies.

De acuerdo con los investigadores, la familia de peces filtradores recibe este nombre ya que para alimentarse abren la boca y por acción mecánica succionan el agua. El alimento de estas especies marinas son pequeños organismos como el zooplancton.

El estudio fue realizado para un curso de Zoología y se desarrolló en el último cuatrimestre del 2018, bajo la dirección de la especialista Helena Molina Ureña y con la asesoría de los profesores Juan J. Alvarado Barrientos y Keilor Rojas Jiménez.



Esta partícula de plástico encontrada en el tracto digestivo de los peces mide 500 micras, lo que equivale a 0,5 milímetros. Foto: cortesía autores del estudio.

Los resultados

Los estudiantes de la UCR analizaron **30 peces adultos** de la especie *Opisthonema libertate*, conocida como **sardina gallera**, que se usa tanto para el consumo humano, como para carnada de otros peces.

La muestra, recolectada en las cercanías al **puerto de Caldera, en la provincia de Puntarenas**, estaba compuesta por 25 machos y cinco hembras, con una longitud de 26,5 centímetros en promedio.

Los peces fueron examinados en los laboratorios del Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Cimar), de la UCR.

Para el estudio, los investigadores **clasificaron los microplásticos en dos grupos: fibras, como por ejemplo fibras sintéticas o de ropa, y partículas, que pueden ser residuos de plástico de otras fuentes.**

Los resultados arrojaron un total de **1101 piezas de plástico dentro del tracto digestivo de los peces**; de ellas, 875 son fibras y 226 partículas. **En cada individuo se identificó en promedio 29 fibras y 8 partículas.**

“Nos preocupa la salud de la vida marina, ya que hay zooplancton que puede estar consumiendo microplásticos y que sirve de alimento para los peces filtradores, que a su vez pueden ser consumidos por otros peces y estos por aves. Por lo tanto, hay efectos en el nivel trófico (alimenticio) y un impacto ecológico en diversas especies marinas”, afirmó Marco Rodríguez Arias, uno de los estudiantes.

Luis Bermúdez Guzmán, Gabriel Jiménez Huezo, Marco Rodríguez Arias, Crista Alpízar Villalobos y Johan Gatgens García son los estudiantes de la Escuela de Biología de la UCR que realizaron la investigación sobre microplásticos. También participó Bleimer Fallas Villarreal, ausente en la foto.

Laura Rodríguez Rodríguez

Los investigadores manifestaron que su objetivo con este trabajo es contribuir a generar datos acerca de una preocupación actual a nivel internacional y sobre la cual existen diversos estudios.

“La realidad es muy triste. Hay estudios que muestran que el 90 % de las aves marinas han estado en contacto con plástico, cuando se ha abierto el tracto digestivo de algunas aves se han encontrado tapas y hasta encendedores, como ha ocurrido con albatros de la Isla Midway (llamada “isla basura”). Incluso en el Ártico se han encontrado microplásticos en mejillones”, comentó Luis Bermúdez Guzmán.

Gabriel Jiménez Huezo y Johan Gatgens García, otros participantes en el estudio, explicaron que **el plástico que se encuentra en el mar no solo proviene de Costa Rica, sino que también pudo haber sido transportado por las corrientes marinas procedentes de diversas partes del mundo y que convergen en Centroamérica.**

Aunque es pronto para conocer las implicaciones, los estudiantes detallaron que **los microplásticos sirven como andamio para que bacterias y otros organismos se agrupen y formen biopelículas que podrían ser dañinas para los corales y otros animales. Asimismo, el plástico contiene aditivos químicos que pueden funcionar como disruptores endocrinos y afectar la vida marina, como provocar cambios en el sexo de los organismos.**

Los universitarios harán **una publicación científica** con los resultados de la investigación. Asimismo, **planean desarrollar una segunda etapa del estudio para identificar el tipo de material plástico encontrado** y a qué clase de objetos pertenece. Aunado a eso, se pretende **aumentar el tamaño de la muestra** y replicar la investigación en distintos momentos del año.

También formaron parte de la investigación los estudiantes Crista Alpízar Villalobos y Bleimer Fallas Villarreal.

Patricia Blanco Picado
Periodista Oficina de Divulgación e Información.
Destacada en: ciencias básicas
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: microplasticos, contaminacion, escuela de biologia, cimar, peces, sardinas, .