



Polizones de las aguas

Por: **Edier Alexander Buitrago**
ediera.buitragoh@utadeo.edu.co
Fotografía
Michael Ahrens
michael.ahrens@utadeo.edu.co

El Grupo de Limnología de Utadeo realizó, por primera vez, una evaluación de bioinvasiones marinas para las costas del Pacífico y el Atlántico colombiano.



Los tamaños de las especies identificadas van desde una micra hasta los 20 centímetros.

Mientras esperamos en casa a que el último artículo que compramos por internet llegue a nuestras manos, un buque repleto de mercancía navega por el océano desde Singapur hasta Colombia. En su interior, junto a celulares de alta gama, lámparas, libros y ropa, miles de polizones viajan escondidos en la oscuridad y en absoluto silencio. Abandonaron su hogar para nunca volver.

Se trata de especies marinas tan pequeñas, que van desde una micra (una millonésima parte de un metro) hasta los 20 centímetros. Son familias completas de gusanos, moluscos y pequeños crustáceos (conocidos como zooplancton); algas y bacterias (llamados fitoplancton); corales y estrellas de mar (agrupados bajo el nombre de bentos), e incluso, huevos de algunos peces, que viajan “gratis” como parte del agua de lastre que usan los buques para mantener su estabilidad.

Parece una aventura inofensiva, pero la presencia de estas especies en otros ecosistemas se ha convertido en un grave problema para el tráfico marítimo internacional, pues sus altas tasas de reproducción y la ausencia de competidores naturales han logrado amenazar el equilibrio del ambiente a donde llegan.

Cada día, debido al tráfico marino, pueden viajar por los océanos del mundo miles de especies no nativas, ya sea adheridas a los cascos o dentro de las aguas de lastre. Por esto, en el 2017 entró en vigor el ‘Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques’ de la Organización Marítima Internacional (OMI),

que busca evitar la propagación de organismos acuáticos entre regiones.

“Un impacto a escala microscópica puede ser más fuerte que un pez que se come a otros peces. Si llega una especie no nativa que consume algas de manera diferente a como lo hacen las especies nativas y las desplaza, puede haber consecuencias para toda la cadena trófica”, explica Michael Ahrens, líder del Grupo de Limnología de Utadeo.

Por esta razón, y con el objetivo de conocer el estado de nuestras costas, la presencia de especies no nativas y su nivel de depredación o invasión, durante la última década el Grupo de Limnología se ha dedicado a estudiar la biodiversidad marina nativa y no nativa a lo largo del Atlántico y el Pacífico.

El primer monitoreo de estas especies fue realizado por el grupo en los meses de marzo y octubre de 2010, en la costa del Caribe colombiano. La investigación, que contó con la financiación de Ecopetrol, se realizó en tres zonas portuarias: Santa Marta, Cartagena y Coveñas. Los resultados se compararon con tres puntos de referencia, ubicados en zonas alejadas a cada puerto, con la exigencia de tener una menor actividad portuaria: Bahía de Barbaocoas, Ensenada de Gaira y Ciénaga de Cispatá.

De esta manera, fue posible saber hasta qué punto la introducción de nuevas especies respondía al tráfico marítimo, conociendo la biodiversidad de lugares más “prístinos” o con una menor intervención humana.

ZOOPLANCTON

Se identificaron:

12 organismos
no nativos

3 nuevas especies
para la ciencia

FITOPLANCTON

Se identificaron:

268 morfoespecies...

dentro de las cuales se reportaron más de 50 registros nuevos para el Pacífico colombiano

BENTOS

Se amplió el registro del coral invasivo del Atlántico:

Carijoa riisei

Se reportó una nueva especie de

antozoario
(*Terrazoanthus onoi*)

con distribución nativa en el

Pacífico oeste y las Islas Galápagos

Gracias a los muestreos realizados, se duplicó el número de especies no nativas detectadas sin registros anteriores. Algunas de estas fueron el mejillón verde (*Perna viridis*), de origen asiático; el pepino de mar (*Pseudothyone belli*), con registros en la costa de Florida -EE. UU.- y algunos años después, de la ostra asiática (*Saccostrea cucullata*).

el sur de Colombia se convirtió en un lugar atractivo para llevar a cabo estudios científicos que no se habían podido realizar en los últimos 60 años, a causa del conflicto armado. Así como lo hicieron José Celestino Mutis y Eloy Valenzuela, en la Expedición Botánica, nuestro equipo de investigadores emprendió la tarea de realizar el primer levantamiento de especies marinas no nativas para las costas del Pacífico colombiano.

Expedición marítima al Pacífico colombiano

Seis años después del monitoreo en el Caribe, un grupo de once investigadores, entre los que se encontraban estudiantes de maestría y profesores de Utadeo y de las universidades del Valle, de Viena y del Magdalena, se aventuraron a explorar las costas del Océano Pacífico.

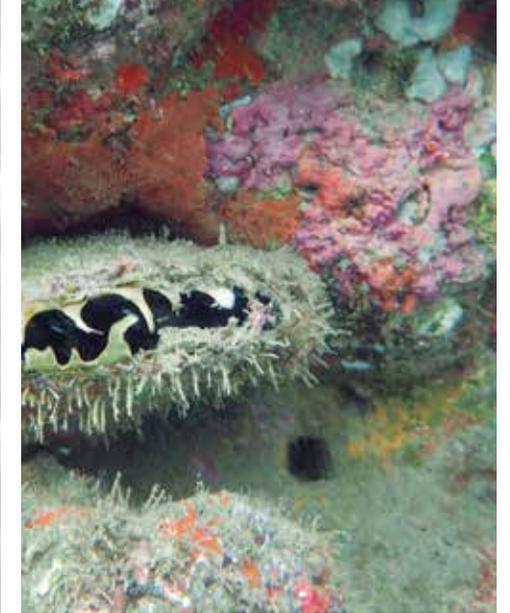
Con el cese al fuego bilateral y la promesa de firma de un Acuerdo de Paz con las Farc,



Esta fue la primera expedición científica que se desarrolló en el Pacífico colombiano tras la firma de los Acuerdos de Paz.



Muestras de fitoplancton.



Este proyecto, que se realizó entre septiembre y octubre de 2016 y junio y julio de 2017, contó con la financiación de Colciencias y el apoyo de la Dirección General Marítima (DIMAR), de la Armada Nacional, así como de las Capitanías de Puerto de Tumaco, Buenaventura y Bahía Solano, lugares donde se hicieron los levantamientos.

“Es un reto trabajar en un lugar donde no se han realizado muchos estudios. No existen claves confiables taxonómicas. No existe un libro que tenga todas las especies del Pacífico”, comenta Ahrens.

Fueron más de 700 muestras recogidas, en 18 puntos a lo largo de la costa Pacífica, que dieron lugar a la identificación de más de 100 especies sin registros en esta zona. Incluso, los investigadores descubrieron una nueva especie para la ciencia: *Bastiolina sarae*, bautizada en honor a Sara Dorado, mascota fallecida del biólogo marino tadeísta John Dorado Roncancio, uno de los descubridores. Se trata de un crustáceo de menos de un milímetro, que se diferencia de sus familiares mexicanos, asiáticos y árabes por la presencia y la cantidad de espinas diminutas en algunas de sus patas.

Por ser el primer estudio que se realiza para el Pacífico colombiano, determinar la procedencia de las nuevas especies resulta una labor complicada. No se sabe si esas especies llegaron traídas por buques o si las corrientes marinas las arrastraron hasta el otro lado de la costa.

Aun así, para los investigadores es consistente que el tráfico marítimo ha tenido una influencia en estas zonas portuarias. La preocupación continúa por los polizones que se esconden en las embarcaciones, más que por la llegada de nuevas especies al Pacífico, por las que estamos exportando.

Esto se debe a que el Pacífico colombiano tiene una dinámica de tráfico particular que le puede ayudar a protegerse: la mayoría de los barcos internacionales llegan aquí cargados con mercancía y poca agua de lastre. Por otro lado, hay una alta probabilidad de que recojan nuevas especies en su retorno y las liberan por el resto del mundo. De esta manera, no siempre somos las víctimas de bioinvasiones, también podemos ser los victimarios.

Por lo pronto, con esta línea base se sabe que el Pacífico colombiano es un lugar que ha tenido afectaciones y que las actividades humanas van creciendo con el tiempo.

“Esta información no solo es valiosa para publicaciones y trabajos de grado sino también para la Estrategia para el Control y Gestión del Agua de Lastre y Sedimentos de los Buques, y para gestionar mejor este asunto ambiental”, agrega Ahrens. **E**