

Corales Juveniles: indicadores del futuro de la biodiversidad marina

Una compleja pero novedosa mirada científica sobre cómo los corales se esparcen, se instalan y crecen en el Caribe colombiano permitiría dilucidar el futuro de los arrecifes coralinos, garantía de supervivencia de innumerables especies de flora y fauna submarinas y fuente de sustento económico para muchas personas.

Por Tania Arboleda

Los arrecifes coralinos son considerados, junto con los bosques húmedos tropicales, los ecosistemas más diversos. Además, cumplen con una función protectora de las costas y ayudan, de forma indirecta, a la fijación de gas carbónico atmosférico. Según recientes reportes científicos, su deterioro ya va en un 30%, lo que representa serios impactos de orden biológico, ecológico y económico. Solo hay que pensar en las miles de especies que se resguardan y se alimentan en estos 'bosques submarinos' para hacerse una idea del efecto que su pérdida podría representar para la pesca artesanal, o en la infraestructura turística alrededor del mundo de la cual viven numerosas familias y genera quemiles de viajeros paguen por visitar estos lugares paradisíacos.

En vista de esta situación, Luis Alberto Acosta, investigador del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Javeriana y miembro del grupo Unidad de Ecología y Sistemática —UNESIS—, en colaboración con sus estudiantes de posgrado y pregrado, está indagando la estructura actual de las comunidades coralinas del Caribe colombiano y su capacidad

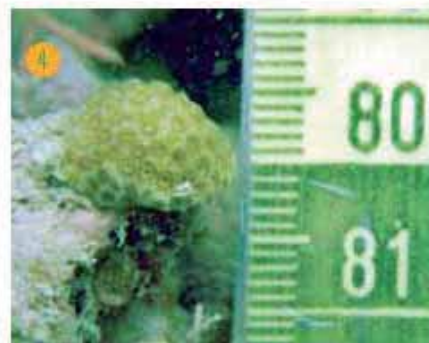
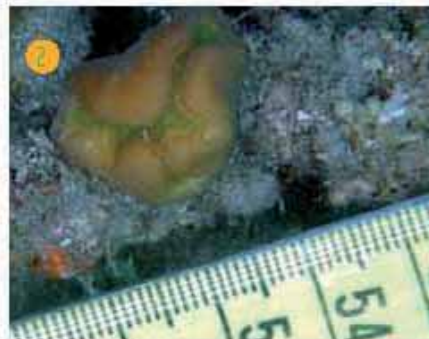
para renovarse y mantenerse, así como los mecanismos que favorecen el incremento de la diversidad. Estos estudios, además de generar nuevas contribuciones al conocimiento, permiten predecir el futuro de los arrecifes colombianos, insumo clave para generar planes de manejo y conservación que garanticen la permanencia de estos pulmones oceánicos.

Los investigadores han obtenido mucha información estudiando el reclutamiento coralino, proceso mediante el cual los corales recién formados sexualmente se esparcen y se asientan en el fondo del mar para convertirse en parte de la comunidad (momento en que se les conoce como juveniles). La importancia de estos procesos radica, por ejemplo, en que la existencia de fallas en los mismos podría representar la extinción local de ciertas poblaciones de corales, lo que a su vez afectaría la estructura y el funcionamiento de los arrecifes.

En el caso de la costa Caribe colombiana, se sabe que las aguas de los ríos Sinú, Atrato y Magdalena traen cargas de contaminación, sedimentación y baja salinidad, entre otros, factores responsables de la pérdida de cobertura y de especies de corales así como de su fauna asociada en las islas continentales. También se cree que estas descargas de los ríos causan la mortalidad de gametos, larvas y juveniles de corales.

Por esta razón, el estudio incluyó el análisis de los arrecifes continentales de Isla Fuerte (influenciada por los ríos Sinú y Atrato) e Isla Grande (río Magdalena). También se analizaron los arrecifes oceánicos de San Andrés y Providencia, que reciben poca influencia de grandes ríos. Los investigadores se sumergieron en estas aguas y establecieron zonas de estudio tanto a nivel horizontal (islas) como vertical (profundidad). Allí midieron la riqueza (cantidad de especies en un área determinada), la densidad (número de corales juveniles en un área determinada) y después, establecieron comparaciones entre los arrecifes continentales y oceánicos. Dentro de los resultados más relevantes encontraron que:

- El total de corales juveniles para las islas continentales fue de 535, pertenecientes a 31 especies y 18 géneros, mientras que en islas oceánicas el total fue mayor, con 2465



// Foto investigador: Luis Alberto Acosta.
// Fotos corales: algunas de las especies de corales juveniles estudiadas: 1. *Eusmilia fastigiata*. 2. *Manicina areolata*. 3. *Flavia fragum*. 4. *Porites astreoides*.

Los arrecifes son barreras naturales que protegen las costas, que de estar en buen estado evitarían pérdidas de hasta 18 metros de playas por año en los litorales Pacífico y Caribe.

Fotos corales: INNEHAR.

juveniles correspondientes a 40 especies y 21 géneros.

- Los arrecifes continentales presentaron menor riqueza y densidad de juveniles que los arrecifes oceánicos.
- Por su parte, la densidad y riqueza promedio de juveniles en cada rango de profundidad también fue mayor en los arrecifes oceánicos que en los continentales.
- Se pudo comprobar que el menor reclutamiento coralino en arrecifes continentales está relacionado con la sedimentación y la proliferación de macroalgas, como consecuencia de los ríos que al

desembocar en el mar afectan muchos procesos biológicos [reproducción, asentamiento y reclutamiento de corales, entre otros].

Para Luis Alberto "los resultados sugieren que el reclutamiento de los arrecifes continentales, aunque existe, no necesariamente será suficiente para la recuperación natural de las poblaciones de corales y del arrecife. Por lo tanto, es importante establecer planes de manejo para mitigar los disturbios en arrecifes continentales". Dada la importancia del proceso de reclutamiento y su uso como

potencial indicador del estado de los arrecifes, se sugiere incorporarlo en los monitoreos que actualmente se realizan en el país para evitar que nuestros mares sean el depósito de basuras de Colombia.

Recientes estudios realizados por Luis Alberto y su grupo de trabajo evidencian que estos arrecifes están conectados por corrientes marinas que transportan larvas y gametos; de existir las condiciones adecuadas [aguas de buena calidad], los diferentes procesos biológicos permitirían la recuperación de nuestros arrecifes y la biodiversidad que albergan. ✨

Algunas cifras sobre arrecifes coralinos:

- Los arrecifes de coral se encuentran en 100 países, cubren un área de 284.300 km² y representan el 0,2% de la plataforma oceánica.
- Son hábitat del 25% de las especies marinas y del 20% de la pesca mundial.
- La mayor extensión de arrecifes colombianos en el océano se encuentra en los archipiélagos de San Andrés y Providencia y en el continente, en las Islas del Rosario y San Bernardo.
- Cerca de un 15% de la población mundial y un 10% de colombianos dependen directa o indirectamente de estos ecosistemas.
- Los arrecifes son fuente de alimentos, farmacéuticos, recreación y turismo.
- Los arrecifes son barreras naturales que protegen las costas, que de estar en buen estado evitarían pérdidas de hasta 18 metros de playas por año en los litorales Pacífico y Caribe.
- Cerca del 50% de los arrecifes del mundo se habrán perdido para el 2030.

Para leer más...

Martínez, Silvia y Acosta, Alberto, "Cambio temporal en la estructura de la comunidad coralina del área de Santa Marta - Parque Nacional Natural Tayrona (Caribe colombiano)", *Bol. Inveemar*, dic. 2005, vol.34, no.1, p.161-191. ISSN 0122-9761. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php>