



## Guardianes de la cachuda: un proyecto en Colombia para proteger al tiburón martillo más pequeño del mundo

### Description

Por Daniela Quintero Díaz

Mientras los biólogos Diego Cardeñosa y María Alejandra Herrera participaban en 2020 de una expedición científica en el Pacífico colombiano, se llevaron una sorpresa: entre las capturas de un pescador artesanal de la zona apareció un pequeño tiburón martillo de un inusual color amarillo y ojos saltones. El animal era tan pequeño que incluso en su estado adulto podía cargarse con una sola mano. Era **uno de los tiburones martillo más amenazados del mundo**, el *Sphyrna corona*.

"El objetivo de esa expedición, impulsada por la Comisión Colombiana del Océano, era explorar la biodiversidad que había en áreas remotas del país, como en el Parque Nacional Natural Uramba Bahía Málaga", asegura Cardeñosa, profesor asociado de la Universidad Internacional de Florida, en Estados Unidos, y quien lleva más de 15 años dedicado a la investigación y la conservación de tiburones y rayas. "Aunque íbamos a la expectativa, esperábamos encontrarnos con algunas especies de tiburones comunes en esa región —agrega—, pero terminamos encontrándonos con estos tiburones martillo pequeñísimos que no habíamos visto".

María Alejandra Herrera y Diego Cardeñosa, biólogos colombianos, durante la fase de campo del proyecto para conservar una especie de tiburón martillo rara y poco conocida. Foto: cortesía Emilio Posada

El *Sphyrna corona*, conocido por las comunidades locales como la "cachuda amarilla"—por su particular color y la forma de pala de su cabeza— es el tiburón martillo más pequeño de las nueve especies reconocidas en el mundo. Es un animal raro, **poco estudiado** y que ya se encuentra en Peligro Crítico de extinción. Según el grupo de especialistas de tiburones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), sus poblaciones han caído en más de un **80 %** en las últimas tres décadas.

Aunque debería estar desde el sur de México hasta el norte de Perú, según su área de distribución, sus registros han disminuido drásticamente. En México, por ejemplo, **fue visto por última vez en 1994** y se considera localmente extinto. En otros países de Centro y Sudamérica se registran una o dos capturas al año. "Esos son indicios de que las poblaciones son probablemente muy pequeñas. Algunas, incluso, podrían no ser viables", explica el biólogo colombiano. **"Si no hacemos nada, el paso siguiente es la extinción"**, advierte.

Aún se conoce poco sobre el 'Sphyrna corona', una especie de tiburón martillo que se caracteriza por tener un particular

Aún se conoce poco sobre el *Sphyrna corona*, una especie de tiburón martillo que se caracteriza por tener un particular color amarillo. Foto: cortesía Emilio Posada

En Colombia la situación es diferente. El encuentro casual de los biólogos con la cachuda en 2020 puso en evidencia que esa zona remota al sur del Pacífico colombiano es el único lugar donde esta especie sigue siendo capturada con frecuencia. El PNN Uramba Bahía Málaga es un territorio habitado por comunidades afrocolombianas que se han dedicado históricamente a la pesca artesanal.

Desde entonces, los científicos y las comunidades de la zona trabajan conjuntamente en un proyecto para protegerla.

### Un refugio para “la cachuda”

El PNN Uramba Bahía Málaga es un lugar con condiciones naturales únicas. Se encuentra en una pequeña franja de la ecorregión conocida como el Chocó Biogeográfico, considerada una de las, más biodiversas del mundo y reúne muchos de los hábitats de la costa Pacífica colombiana. Tiene playas, acantilados, planos de lodo inundables, islas rocosas y manglares, además de **un área marina protegida de 479 kilómetros cuadrados**, que sirve de hogar para **1396 especies registradas**.

El PNN Uramba Bahía Málaga reúne diversos hábitats de la costa Pacífica colombiana, como islotes rocosos y manglares.

Image not found or type unknown

El PNN Uramba Bahía Málaga reúne diversos hábitats de la costa Pacífica colombiana, como islotes rocosos y manglares. Foto: Esteban Hütter

Su declaratoria como área protegida se obtuvo en 2010, luego de una petición hecha por los consejos comunitarios de la zona —territorios colectivos de comunidades afrocolombianas—, que buscaban proteger la naturaleza y sus medios de vida ancestrales. Desde entonces, los consejos comunitarios han manejado el parque de forma conjunta con las entidades del Estado, convirtiéndose en promotores de la conservación de la biodiversidad.

Ezequiel Moreno, mejor conocido como “Chambimbe”, es un pescador veterano de 68 años. Pesca desde los ocho y se vinculó al proyecto para conservar los pequeños tiburones martillo desde que los biólogos llegaron por primera vez a su territorio. Junto con él, los pescadores artesanales de los consejos comunitarios de La Plata, Ladrilleros, Puerto España, Juanchaco y La Barra han acompañado el proceso.

"Nosotros salíamos a hacer nuestras faenas de pesca y siempre cogíamos a ese animalito. Por eso, cuando los investigadores llegaron a socializar el proyecto, los llevamos al punto estratégico en el que sabíamos que era fácil encontrarlos", recuerda Chambimbe. Para llegar hasta allí no necesitaban equipos de GPS como los que tienen ahora. Se guiaban con puntos de referencia en las costas y los islotes rocosos.

Ezequiel Moreno, mejor conocido como "Chambimbe", es pescador artesanal y fue uno de los primeros integrantes del pro

Image not found or type unknown

Ezequiel Moreno, mejor conocido como "Chambimbe", es pescador artesanal y fue uno de los primeros integrantes del proyecto para conservar el pequeño tiburón martillo. Foto: Esteban Hütter

"No nos parecía tan fácil creer que al lanzar el anzuelo encontraríamos al tiburón", confiesa Cardeñosa. "En un espacio tan amplio, nos parecía poco probable. Pero salimos con los pescadores y, tras diez minutos, apareció el primer tiburón amarillo".

Así inició la primera fase del proyecto. Entre 2022 y 2023, científicos y pescadores se dedicaron a buscar tiburones para

marcarlos y conocer cómo se mueven en el área protegida. Las embarcaciones artesanales se convirtieron en pequeños laboratorios móviles y salas de cirugía, en las que, mientras los pescadores apoyaban en la captura de los tiburones, los biólogos implantaban un chip diminuto que serviría para registrar sus movimientos.

El biólogo Diego Cardeñosa durante la primera fase del proyecto, cuando implantó unos dispositivos para monitorear el

Image not found or type unknown

El biólogo Diego Cardeñosa, durante la primera fase del proyecto, cuando implantó unos dispositivos para monitorear el movimiento de estos tiburones en el área protegida. Foto: cortesía archivo particular

## Siguendo los movimientos de la cachuda

Aún se conoce poco sobre la cachuda amarilla, su ciclo de vida, su reproducción, su ecología o su dieta. Tampoco se conoce, por ejemplo, por qué tiene ese particular color o qué tan saludables están sus poblaciones.

"Si queremos conocer cómo podemos conservar a esta especie, primero tenemos que responder preguntas básicas

sobre su comportamiento y biología, como, por ejemplo, cuáles son los lugares que frecuenta y qué tanto tiempo pasa allí”, asegura la bióloga María Alejandra Herrera, autora principal de la primera investigación destinada a conocer los movimientos de esta especie, publicada en la revista científica *Marine Ecology Progress Series*.

Durante el primer año, el proyecto logró trazar los movimientos de 27 tiburones adultos en el área protegida. Para hacerlo, se empleó una tecnología llamada “telemetría acústica” que, en palabras sencillas, permite registrar a través de señales sonoras por dónde pasan estos animales bajo el agua. “Entre agosto de 2022 y julio de 2023 recopilamos más de **419 000 detecciones** de los tiburones marcados”, explica Herrera. Más del 90 % de esos registros se presentaron en un área pequeña, de menos de dos kilómetros.

Entre 2022 y 2023, el proyecto logró trazar los movimientos de 27 tiburones adultos en el área protegida. Foto: cortesía E

Image not found or type unknown

Entre 2022 y 2023, el proyecto logró trazar los movimientos de 27 tiburones adultos en el área protegida.  
Foto: cortesía Emilio Posada

“Este estudio fue muy importante, no solo porque fue el primero dirigido específicamente a esta especie, sino porque

también nos permitió conocer que, durante su vida adulta, estos pequeños tiburones son muy fieles a áreas reducidas", insiste la bióloga. Eso, en sus palabras, es una "oportunidad gigante".

"La alta presencia de estos animales en un área reducida puede jugar a favor o en contra de la especie. A favor, porque si se deja de pescar allí, la subpoblación de estos tiburones queda protegida. Pero en contra, porque **el uso de artes de pesca poco selectivas en la zona podría acabar con ellos rápidamente**".

Por eso, tras conocer que **estos tiburones se mueven en espacios pequeños**, los biólogos abrieron la posibilidad de acordar con las comunidades zonas voluntarias de conservación y de no pesca, sin comprometer su principal fuente de sustento y alimentación. Y la propuesta fue bien recibida por los locales.

Pescadores artesanales e integrantes de los Consejos Comunitarios han sido una pieza clave para la conservación de es-

Image not found or type unknown

Pescadores artesanales e integrantes de los Consejos Comunitarios han sido una pieza clave para la conservación de esta especie en la zona. Foto: Esteban Hütter

Florentino Salazar, pescador y miembro del Consejo Comunitario de La Barra, y quien participa del proyecto, lo reconoce: "La principal amenaza somos nosotros, los seres humanos, porque hay personas que pescan con palangres con **500 o 600 anzuelos**. Eso sí acaba con todo", afirma. "Además, anteriormente el 'tollo' [expresión local para referirse a los tiburones] que capturábamos era para comérselo. Pero al formar parte de este proceso uno se va concientizando. Ya uno sabe que el tollo hay que liberarlo, sí o sí", agrega.

Romelia Ruiz, líderesa de la comunidad de Puerto España y una de las pocas mujeres que ha decidido sumarse al proyecto para proteger el tiburón martillo, coincide: "Antes las cachudas se cogían para autoconsumo. Pero desde que estamos en este proceso no lo consumimos más, sino que lo liberamos, porque ya tenemos ese conocimiento de que hay que conservar la especie".

Romelia Ruiz, quien hace parte del Consejo Comunitario de Puerto España, ha participado desde hace más de 12 años e

Image not found or type unknown

Romelia Ruiz, quien forma parte del Consejo Comunitario de Puerto España, ha participado desde hace

más de 12 años en diferentes proyectos de conservación en su territorio. Foto: Esteban Hütter

## La receta para un proyecto exitoso

Para los científicos, todos los componentes para que un proyecto pueda ser exitoso a largo plazo se encuentran en el PNN Uramba Bahía Málaga. "Tenemos una zona rica en biodiversidad donde estos tiburones se encuentran fácilmente. Además, contamos con comunidades locales que han estado muy interesadas en participar del proyecto, convirtiéndose en un apoyo central a lo largo de estos cinco años", afirman.

Eso también ha permitido movilizar recursos de diferentes organizaciones y donantes para continuar los esfuerzos de conservación. "Con esos recursos hemos podido reconocer económicamente las labores de los pescadores involucrados en el proyecto, también hemos conseguido equipos y hemos logrado cubrir el costo de la gasolina necesaria para los traslados y la operación", explica Cardeñosa.

Alfonso y Artemio, pescadores artesanales de Bahía Málaga vinculados al proyecto de conservación de la cachuda amarilla

www.elmaipo.cl

Image not found or type unknown

Alfonso y Artemio, pescadores artesanales de Bahía Málaga vinculados al proyecto de conservación de la cachuda amarilla. Foto: Esteban Hütter

En 2024 empezó la segunda fase que, en palabras de Herrera, “pertenece en su totalidad a las comunidades”: es un proceso en el que se capturan y se marcan los tiburones para estimar cuántos usan esta zona y cuántos se estarían viendo beneficiados por el proyecto.

Una vez por semana, las comunidades salen a navegar desde las siete de la mañana en busca de los tiburones. Al llegar al punto donde suelen encontrarlos, lanzan los anzuelos y esperan con las líneas en mano. La jornada dura unas seis horas, tiempo en el que el clima del Pacífico puede cambiar drásticamente. Cuando cuentan con suerte, llega el momento esperado: una cachuda muerde el anzuelo. A partir de entonces comienza la recolección de datos científicos.

“Subimos el tiburón a bordo, le quitamos el anzuelo y lo ponemos en un recipiente con agua de mar. Lo medimos desde

la punta de la cabeza hasta la base de la cola, miramos si es macho o hembra, tomamos una pequeña muestra de tejido y le implantamos un microchip —como el que se usa para identificar a las mascotas— en el músculo de la aleta dorsal. Finalmente, lo liberamos de nuevo en el agua”, explica Romelia Ruiz. Todo el proceso dura menos de tres minutos y los datos se apuntan en una planilla diseñada para el proyecto.

Durante cinco años, investigadores y comunidades se han aliado para recopilar datos que permitan conocer mejor los mo

Image not found or type unknown

Durante cinco años, investigadores y comunidades se han aliado para recopilar datos que permitan conocer mejor los movimientos y la ecología de la cachuda amarilla. Foto: cortesía Emilio Posada

“Es un proceso bastante rápido, lo que reduce las probabilidades de que el tiburón se estrese hasta un punto en el que pueda morir”, señala Cardeñosa. “Cada chip tiene un código único para cada tiburón, como un número de identificación. Eso nos permite identificar y contabilizar las recapturas”, agrega. «Matilde», una de las hembras que se marcó durante el proyecto, fue recapturada en el mismo punto 303 días después.

En total, desde que inició el proceso de marcaje por parte de las comunidades, se han realizado **más de 50 jornadas de monitoreo**

en las que se han identificado alrededor de **160 individuos**. También se han encontrado hembras embarazadas entre abril y mayo y se han identificado otras especies de tiburones.

"Tener a los pescadores en el proyecto no solo ha sido gratificante, porque vemos cómo se emocionan con el proceso y cómo se apropián de la conservación de este tiburón, sino que también nos ha permitido recolectar datos durante todo el año, algo que sin ellos no hubiera sido posible", señalan los expertos.

El proyecto ha incentivado la conservación de esta especie de tiburón martillo entre las comunidades de la zona, que ante-

Image not found or type unknown

El proyecto ha incentivado la conservación de esta especie de tiburón martillo entre las comunidades de la zona, que antes la consumían, pero ahora la protegen. Foto: Esteban Hütter

Con el paso de los años, muchos de los pescadores locales han comenzado a liberar a los tiburones martillo que quedan atrapados en sus redes. Algunos, incluso, evitan pescar en el sitio de estudio. "El proyecto ha generado nuevas oportunidades de trabajo en la comunidad y les ha permitido encontrar en los tiburones y en la ciencia una fuente de

ingresos importantes, ya no de la forma tradicional, que era con la captura y la venta de la carne, sino manteniendo al tiburón vivo”, afirma Cardeñosa.

## El futuro del proyecto

“Queremos envejecer con el proyecto —confiesa el experto en tiburones—. Nuestra idea es mantenerlo a largo plazo”. En eso también coinciden las comunidades. “Acá conservamos mucho las especies que tenemos, porque queremos que se mantengan en el tiempo. Y queremos continuidad en los procesos que se hacen en nuestro territorio, tanto los que tienen que ver con investigación como con la conservación del área”, señala la lideresa Romelia Ruiz.

Los biólogos se han planteado nuevas preguntas para seguir conociendo y conservando la especie. Una nueva fase, por ejemplo, tiene que ver con conocer los movimientos detallados de la cachuda amarilla dentro de la zona de estudio.

Al implantar unos dispositivos especializados en los pequeños tiburones, se puede estudiar y conocer mejor sobre sus mo-

Al implantar unos dispositivos especializados en los pequeños tiburones se puede estudiar y conocer mejor sobre sus movimientos. Foto: cortesía Emilio Posada

También han logrado reunir muestras de vértebras de los tiburones para mirar lo que científicamente se conoce como "variables ecológicas a partir de isótopos estables". En palabras sencillas, se refieren a ciertos elementos químicos (como el carbono o nitrógeno) que dejan "huella" en los tejidos de los animales y que no cambian con el tiempo. "Es como si el cuerpo del animal guardara un registro. Esa huella nos permite saber cosas sobre su vida, como qué comen, por dónde se mueven, qué tipo de hábitat usan o qué lugar tienen en la cadena trófica", explica Cardeñosa.

Además, los expertos y las comunidades se han dado cuenta de que en esa pequeña área de la costa Pacífica colombiana se encuentra casi la mitad de la diversidad mundial de tiburones martillo. Más allá del *Sphyrna corona*, se han encontrado otras especies de tiburones martillo como el *Sphyrna media*, *Sphyrna* tiburo y ejemplares jóvenes de *Sphyrna lewini*. "Tres de estas especies son tiburones martillo pequeños y todas están en Peligro Crítico de extinción. Eso habla de la importancia de conservar esa zona y de la importancia del proyecto", aseguran.

La fase más reciente del proyecto ha sido desarrollada, casi en su totalidad, por los pescadores artesanales y comunidades locales del Parque Nacional Natural Bahía Málaga. Foto: Esteban Hüter

Image not found or type unknown

La fase más reciente del proyecto ha sido desarrollada, casi en su totalidad, por los pescadores artesanales y comunidades locales del Parque Nacional Natural Bahía Málaga. Foto: Esteban Hüter

Por eso, comunidades y científicos siguen sumando esfuerzos para que este tiburón no desaparezca de los océanos. "La idea —afirma Alfredo Mosquera, del consejo comunitario de La Barra—, es que este proceso siga. Que no se acabe, porque así más gente puede capacitarse y podemos darle vida a estos tiburones y a otros más que estén por ahí".

## REFERENCIA

MA Herrera et al, *High residency of a Critically Endangered hammerhead shark to a small area: implications for marine protected area management and design*, *Marine Ecology Progress Series* (2024). DOI: 10.3354/meps14658

**Imagen principal:** en un rincón del Pacífico colombiano, biólogos y comunidades afrocolombianas trabajan para proteger a la “cachuda amarilla”, el tiburón martillo más pequeño del mundo. **Foto:** cortesía Emilio Posada

El Maipo/Mongabay

**Date Created**

Diciembre 2025

www.elmaipo.cl