

En búsqueda de un pez eléctrico de la cuenca del río Magdalena, Colombia



Ángela Gutiérrez Cortés

Docente e investigadora de ecología de peces de agua dulce y aprendizaje de la comunicación de la ciencia. Bióloga y Magister en Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia, con doctorado en Ciencias ambientales de la Universidad Estadual de Maringá.

Autores del artículo: Javier A. Maldonado-Ocampo, Carlos David de Santana, William G. R. Crampton.

¿Se puede decir que la cuenca del río Magdalena es la más importante de Colombia? Si se consideran algunos aspectos claves, probablemente sí. A pesar de que solo corresponde al 23 % del territorio nacional, alberga al 80 % del total de la población humana (1). Es una cuenca que nace y desemboca en Colombia, atraviesa el país de sur a norte y termina su recorrido en el Caribe. En este trayecto, cambia de ambientes pasando de ríos estrechos y corrientosos a zonas planas con numerosas lagunas conocidas como ciénagas, que ayudan a regular el nivel de agua de la cuenca durante las épocas de inundación. Debido a esta gran variedad de ambientes, se encuentra allí también una gran diversidad de fauna y flora.



Mapa de la cuenca con la distribución conocida actualmente para la especie. Esta fue descrita siendo conocida solo para el río Magdalena cerca al municipio de Honda (Tolima) que hace parte de la cuenca alta del río. Posteriormente fue confirmada su presencia más abajo, en localidades localizadas en la cuenca media/ Imagen: David González- Google My Maps| Map data © 2020 INEGI

Entre los organismos más relevantes se encuentran los peces, que tienen además gran importancia comercial para las comunidades locales.

En la cuenca se encuentran 220 especies de peces (2) y son las más estudiadas del país. Sin embargo, hay muchas cosas de su biología que no conocemos y muchas de estas especies están en diferentes grados de amenaza por diferentes causas, como la sobrepesca, la contaminación, pérdida de hábitat, entre otras. Por esa razón, muchos investigadores se han enfocado en estudios que permitan saber más de estas especies, lo que podría favorecer su conservación.

Entre estas investigaciones, hoy destacamos la liderada por Javier Alejandro Maldonado y colaboradores en el año 2011, en la cual se propusieron incrementar el conocimiento de una especie muy particular y endémica para la cuenca del Magdalena, es decir que no se encuentra en otro lugar del mundo. Se trata del pez conocido como “perrita” (*Apteronotus magdalenensis*), representante de este grupo de los excepcionales peces eléctricos que solo habitan en América, capaces de emitir campos eléctricos de diferentes magnitudes, dependiendo de la especie. Esta especie fue descrita por el investigador Cecil Miles en 1945 a partir de tres ejemplares preservados en

alcohol, de los cuales hoy en día solo quedan dos y reposan uno en el Museo de Historia Natural de Londres (BMNH) y otro en el Museo Nacional de Estados Unidos en Washington D.C (USNM).



Ilustración de la perrita (*Apteronotus magdalenensis*) / Imagen: Juan Cristobal Calle-Banco de imágenes, Instituto Humboldt

Durante décadas se han dado numerosas discusiones entre los científicos, tratando de afinar la descripción del pez “perrita” y de resolver la posición que esta especie ocupa dentro de la clasificación de los peces. Maldonado y sus colegas, en el artículo del año 2011 que aquí reseñamos, hicieron parte de esta discusión, aportando nuevas informaciones que permitieron tener mayor claridad sobre diferentes aspectos tales como la coloración, algunas características morfológicas, sus órganos eléctricos, aspectos ecológicos y generalidades del estado de conservación. Para esto los autores estudiaron ejemplares de la especie que fueron recolectados en diferentes expediciones en las últimas décadas y

que están almacenados en diferentes museos en Inglaterra, Estados Unidos y Colombia^(a).

Dentro de los resultados más importantes encontraron algunas variaciones morfológicas que son importantes en la identificación de la especie. Por ejemplo, encontraron que los animales crecen más de lo reportado por Miles, así como sus aletas anales, que son más grandes de lo que se creía. Encontraron además variación en el tamaño de algunos huesos de la cabeza y en la coloración. Así mismo reportan una distribución mucho más amplia con respecto a la original que era muy restringida (solo para el municipio de Honda, Tolima). Con este trabajo se constató que la especie se encuentra además en zonas más bajas del río Magdalena, a la altura de Puerto Berrío, río Sogamoso cerca de la desembocadura en el departamento del canal principal del río Magdalena, y en el río Cauca, cerca de Caucasia.



Cuando se descubrió la especie, solo se reportó para el municipio de Honda (Tolima)/ Imagen: Iván Erre Jota- Wikipedia

Los autores analizaron en campo algunos ejemplares capturados en Honda (Tolima, Colombia) y establecieron que los campos eléctricos emitidos por machos y hembras no fueron diferentes ni en la altura, ni en amplitud, ni en la frecuencia de las ondas emitidas. Sin embargo, sugieren que es posible que estos atributos presenten cambios durante el cortejo.



Canal principal del río Sogamoso antes de su desembocadura en el río Magdalena. Se aprecian sus orillas con extensas playas y vegetación al fondo/ Imagen: Angélica María Ramírez.



Pescador artesanal en el canal principal del río Sogamoso / Imagen: Angélica María Ramírez.



El río Sogamoso en su desembocadura es ancho y de poca corriente. En sus orillas arcillosas se observa la aparición de vegetación/ Imagen: Angélica María Ramírez.

Actualmente se sabe que la especie también está presente en el río Sogamoso cerca a la desembocadura en el río Magdalena en el departamento de Santander.

En cuanto a la reproducción, al evaluar los animales guardados en los museos ya mencionados, encontraron gónadas^(b) maduras (listas para liberar huevos y semen), durante los periodos de inundación y sequía, lo que podría indicar que esta especie presenta periodos reproductivos largos durante el año. Estudios anteriores revelaron que se alimenta principalmente de larvas de insectos. Sobre su abundancia, queda claro que es necesario seguir investigando, pues, aunque la literatura afirma que son escasos, los pescadores locales afirman que no lo son tanto e incluso eventualmente lo consumen en la región como pesca de subsistencia.



Imagen de la actividad de pesca artesanal sobre el canal principal del río, cerca del municipio de Cáceres (Antioquia) / Imagen: Kelly Rivera



Atardecer en el río Cauca en cercanías del municipio de Caucasia (Antioquia) / Imagen: Kelly Rivera



Vista del río Cauca en cercanías del municipio de Puerto Valdivia (Antioquia) / Imagen: Luis Carlos Porto

También se ha confirmado la presencia de la especie en el río Cauca en el departamento de Antioquia.

La “perrita” (*Apteronotus magdalenensis*) fue clasificada por Mojica *et al.*, (2012) como vulnerable (VU)^(c), debido principalmente a la falta de información en ese entonces, pues existían pocos y antiguos registros, lo que sugería una distribución geográfica

restringida y bajas abundancias. Muchos de estos criterios fueron replanteados en el trabajo de Maldonado y colaboradores, a pesar de esto, los autores recomiendan mantener la categoría de amenaza como vulnerable, pues factores como contaminación, deforestación, presencia de aguas residuales industriales y domésticas pueden comprometer su presencia en la zona.

La recopilación de información biológica y ecológica de esta especie endémica de la cuenca del río Magdalena contribuye notablemente a su conservación. En la medida que se conozcan sus requerimientos ecológicos y ambientales, será posible orientar las medidas de manejo para protegerla. Pero ¿por qué es importante esta especie de poca abundancia y sin valor comercial? En primer lugar, porque puede ser una fuente alternativa de proteína animal para las poblaciones ribereñas y, en segundo lugar, porque como señalaron los autores, los factores que la amenazan en la actualidad son precisamente los mismos que amenazan a otras especies, que por su valor comercial se consideran de mayor interés. Así, entre más información

ecológica se obtenga de los ecosistemas que habitan, se promueve la conservación y manejo más eficiente de otras especies que pueden ser consideradas más “importantes” por su valor comercial, cultural y ecológico, como es el caso del bocachico y el bagre.

Artículo original disponible en:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-62252011000300005

Definiciones:

(a) Museos:

BMNH: The Natural History Museum, London

USNM: Museo Nacional de Historia Natural, Instituto Smithsonian

CIUA: Colección de Ictiología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

CPUCO: Colección de peces, Universidad Católica de Oriente, Rionegro, Colombia

IAVHP: Instituto Alexander von Humboldt, Colección de Peces, Villa de Leyva, Colombia

UIS: Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, DC

(b) Gónada: estructura del aparato sexual de los vertebrados que contiene los óvulos de las hembras y los espermatozoides de los machos.

(c) Estado de conservación según la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN (Libro Rojo) que realiza un inventario mundial con las características de conservación particulares para cada especie con miras generar políticas de conservación y manejo eficientes.

<https://www.iucn.org/es/regiones/am%C3%A9rica-del-sur/nuestro-trabajo/pol%C3%ADticas-de-biodiversidad/lista-roja-de-uicn>

Referencias:

(1) Galvis, G. y J. I. Mojica. 2007. The Magdalena River freshwater fishes and fisheries. Aquatic ecosystem health and Management 10 (2): 127-139.

Edición: Ángela Gutiérrez C.

Colaboración: Gabriela Doria,
Alexandrina Pujals, Anielly Oliveira,
Isabela Machado, Sonia Rodríguez,
David González.

Cítese como: Gutiérrez, A.L. 2020. *En
búsqueda de un pez eléctrico de la
cuenca del río Magdalena, Colombia.*

Revista Bioika, 5 edición. Disponible en:
<https://revistabioika.org/es/ecoando/post?id=78>