

El cambio climático amenaza la conservación del pez dorado conocido como “tigre del río”



Renata Ruaro

Renata Ruaro es estudiante de doctorado en Ciencias Ambientales (PEA/UEM) y actúa en temas relacionados con la evaluación de la calidad ambiental de ecosistemas acuáticos. Dayani Bailly es doctora en Ciencias Ambientales y actúa en temas relacionados con ecología de peces y conservación de la biodiversidad. Actualmente es posdoctoranda del PEA/UEM.

Otros autores: Dayani Bailly.

El cambio climático corresponde a un conjunto de fenómenos reales y en progreso que tienden a afectar drásticamente los ambientes acuáticos y sus especies, debido al aumento de la temperatura y a los cambios en los regímenes de lluvias. Esto es preocupante porque estos ecosistemas albergan numerosas especies de animales y plantas, y proveen importantes bienes y servicios a los humanos como la producción de agua y alimentos, el ciclo de nutrientes y actividades de recreación.

En este sentido, los peces, por ejemplo, contribuyen significativamente a los ecosistemas que habitan, ya que son fuente de alimento e ingresos para las comunidades locales. Sin embargo, muchas de sus especies podrían entrar en proceso de extinción en los próximos años como consecuencia del cambio climático, ya que son altamente sensibles a las variaciones ambientales. Esto es especialmente importante para los peces conocidos como migradores, es decir, los que realizan grandes desplazamientos reproductivos nadando contra la corriente en el período de la

piracema (Brasil) o subienda (Colombia). Esto se debe a que la formación de cardúmenes, migración, desove y desarrollo inicial (que incluye la etapa de huevos y desde que nacen hasta que llegan a juveniles) están íntimamente relacionados con las variaciones de temperatura, lluvia y nivel de las aguas.

El pez dorado (Figura 1) es un animal migratorio nativo de la cuenca hidrográfica del Río de la Plata (formada por los ríos Paraná, Paraguay y Uruguay, Figura 2), que realiza grandes migraciones cada año en busca de áreas adecuadas para el desove, llegando a recorrer distancias de hasta 1400 km. Debido a su gran tamaño corporal y a la palatabilidad de su carne, es la especie más apreciada en todas las modalidades de pesca ejercidas en la cuenca.



Figura 1. Pez dorado de río. Autor: José Sabino

Además de su importancia económica, el pez dorado desempeña una importante función en el ecosistema, ya que, por ser un gran depredador, es capaz de controlar directamente las poblaciones de sus presas e indirectamente las poblaciones de las especies consumidas por sus presas, regulando así el número de individuos de los diferentes niveles de la red alimenticia acuática. Dada su importancia para mantener y equilibrar la diversidad de las comunidades, es considerada una especie clave. Por estas razones, investigar los posibles efectos del cambio climático sobre el pez dorado es esencial para que gobernantes y científicos puedan desarrollar conjuntamente medidas para la conservación de la especie y de las actividades económicas que se benefician de ella.

En nuestro estudio, utilizamos modelos computacionales y matemáticos para simular los efectos del cambio climático sobre la presencia del pez dorado en la cuenca del Río de la Plata. En estos modelos, combinamos variables ambientales (temperatura, lluvias, altitud y flujo de los ríos) de los lugares donde la especie fue capturada en la

cuenca, con proyecciones de esas variables para los años 2050 y 2080. Todo esto, considerando diferentes concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, con el fin de identificar las regiones potencialmente adecuadas para la especie en el futuro.

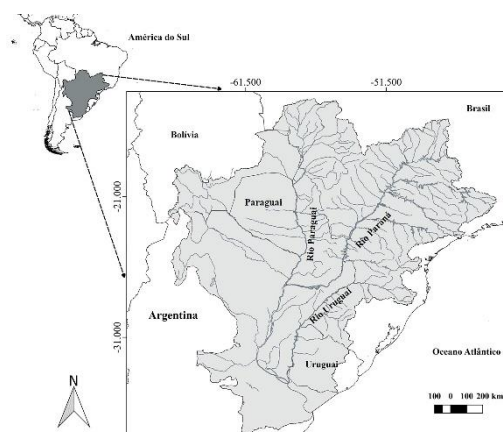


Figura 2. Cuenca del río de la Plata.

Los resultados de nuestro estudio, muestran que puede haber una pérdida de más del 60% de las áreas climáticamente adecuadas para el pez el dorado en la cuenca del Río de la Plata, y que su aparición podría quedar restringida a las condiciones ambientales más adecuadas, que se considerarían como refugios climáticos (Figura 3). Las principales áreas para este fin corresponden a la región del alto río Paraná, ubicada en Brasil por encima de la región del antiguo Salto Sete Quedas, y a la porción sur de la cuenca del Río de la Plata, la cual engloba regiones del norte de Argentina y sur de Uruguay. Además de los cambios climáticos, la especie está sujeta aún a los impactos negativos de las numerosas represas de centrales hidroeléctricas presentes en la cuenca. Estas son obstáculos que dificultan o incluso impiden la

migración anual de los peces a las zonas de reproducción, perjudicando el desove de muchas especies. Así, al disminuir las áreas climáticamente adecuadas en un paisaje cada vez más fragmentado por represas, el cambio climático impactaría negativamente en la conservación del pez dorado en la cuenca del Río de la Plata.

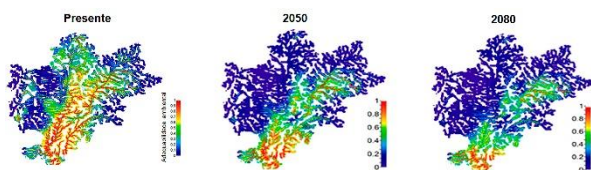


Figura 3. Áreas climáticamente adecuadas para el pez dorado en la cuenca del Río de la Plata en el presente, y para los años 2050 y 2080. Cuanto más cerca de 1 más adecuado, cuanto más cerca de 0 menos adecuado. Resultados obtenidos con base en la presencia actual de la especie en la cuenca y considerando un escenario moderado de emisiones de gases de efecto invernadero.

De este modo, sugerimos que las regiones de refugio climático sean foco de medidas para la conservación de la especie. Las acciones preventivas directas pueden implicar el control de la pesca, el mantenimiento de ríos libres de represas en las regiones de regimiento y la inclusión de los mismos en sistemas de unidades de conservación para proteger sus condiciones ambientales. Considerando que la cuenca del Río de la Plata abarca Brasil, Uruguay, Bolivia, Paraguay y Argentina, creemos estos países deberían adoptar acciones conjuntas para hacer efectivas las medidas de conservación.

Artículo original disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10750-019-3904-0>

Edición: Ángela Gutiérrez C.

Colaboración: Alexandrina Pujals, Edna L. Amórtgui Rodríguez, Ana Marcela Hernández Calderón, Gabriela Doria, Lucas Waricoda, Anielly Oliveira, Sonia Yanira Rodríguez Clavijo, David González.

Cítese como: Ruaro, R y Bailly, D. 2019. *El cambio climático amenaza la conservación del pez dorado conocido como “tigre del río”*. Revista Bioika, Edición 3. Disponible en: <https://revistabioika.org/es/ecoando/post?id=44>