

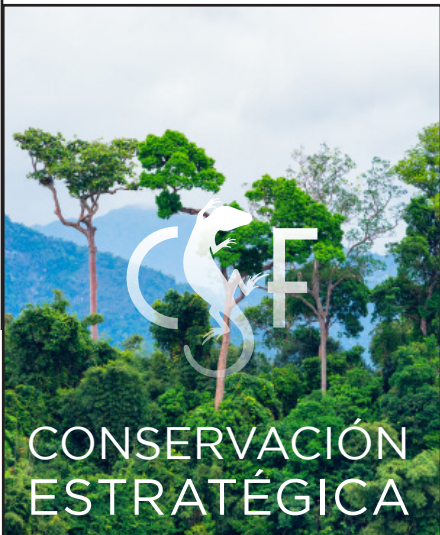


## POLITICAS DE CONSERVACIÓN EN SÍNTESIS

Julio 2020 | N°49  
conservation-strategy.org

### AUTORES:

SOPHÍA ESPINOZA-ANTEZANA  
ALFONSO MALKY  
PAUL VAN DAMME



## EL PESCADO AMAZÓNICO EN BOLIVIA: UNA APROXIMACIÓN A SU VALOR COMERCIAL

La pesca es una de las actividades económicas que más contribuye a la seguridad alimentaria y a la generación de empleo en la Amazonía boliviana. Un reciente estudio desarrollado por CSF, WWF-Bolivia y FAUNAGUA estimó que el valor económico de la pesca comercial amazónica es mayor al de productos amazónicos de exportación como el cacao o el café. No obstante, el sector pesquero enfrenta una serie de amenazas, entre ellas, la construcción de represas hidroeléctricas.

Con base a dos fuentes de información sobre volúmenes de pescado amazónico<sup>1</sup>, se encontró que este recurso tiene un valor superior a los 100 millones Bs./año (USD.14,4 millones), considerando únicamente su valor de uso comercial. Una primera estimación, basada en desembarques<sup>2</sup> proyectados para toda la Amazonía Boliviana el año 2015, resulta en un valor de 102,8 millones Bs./año (USD.14,8 millones). Una segunda estimación, basada en volúmenes de venta en mercados de pescado de las ciudades capitales de Bolivia el año 2015, genera un valor de 147,5 millones Bs./año (USD.21,2 millones). Este último valor es 2,3 veces mayor al valor de las exportaciones anuales de café sin tostar y 18,2 veces mayor al valor de las exportaciones cacao en grano, dos productos de alta importancia para la economía de la Amazonía boliviana.



Fotógrafo: Fernando M. Carvajal-Vallejos

Del total de especies de peces aprovechables de los ríos de la amazónicas, únicamente un 16% es ofertado en mercados de ciudades intermedias<sup>3</sup>, y sólo el 9% se vende en mercados de ciudades capitales. Las especies predominantes en estos mercados son de porte grande (> 3 Kg) y migración media (100 – 1500 km). El reducido número de especies ofertadas evidencia un gran potencial para diversificar la comercialización e incrementar el volumen de peces de porte mediano que migran distancias medias, tal como ocurre en Perú<sup>4</sup>. A partir de un escenario hipotético, donde la composición de los desembarques aumenta significativamente el aprovechamiento de especies medianas de migración media, se pudo observar que los desembarques podrían cuadruplicarse y alcanzar cerca de 17.000 t/año, las cuales tendrían un valor actual de 360 millones Bs./año (USD. 51,7 millones), casi 260 millones de Bs. (USD. 37 millones) más que el valor estimado para los desembarques actuales.

En cuanto a la capacidad de generación de empleo, se estimó que el sector pesquero emplea cerca de 5.000 pescadores comerciales, trabajando en el sector a tiempo completo o parcial, un número similar al de zafreros temporales que anualmente trabajan en la recolección de castaña [4], la cual representa la actividad forestal no maderable de mayor rentabilidad en Bolivia. En el caso de la pesca de subsistencia, se estimó que ésta podría involucrar a más de 50.000 pescadores en toda la Amazonía boliviana.

Las estimaciones de valor económico y empleo generado por el sector pesquero en la Amazonía permiten dimensionar su importancia. Sin embargo, es necesario considerar las limitaciones de estas estimaciones, asociadas, principalmente, a los métodos usados en los estudios consultados<sup>5</sup>. El sector pesquero en Bolivia carece de sistemas de información que faciliten el acceso a datos actualizados y confiables. Esta situación dificulta el desarrollo de análisis que evalúen adecuadamente la evolución histórica y sostenibilidad de la actividad y, por tanto, limita la posibilidad de diseñar políticas consistentes que permitan promover el desarrollo del sector de manera sostenible.

La escasa información también impide evaluar los impactos y amenazas existentes sobre el sector pesquero. Las represas hidroeléctricas están consideradas entre las principales amenazas y se relacionan con

alteraciones de los ecosistemas acuáticos, fragmentación del hábitat, cambios en la composición de comunidades de peces [7] [8] [1] [3] e interrupción de la migración natural de varias especies [2] [3]. Las represas Jirau y Santo Antônio, ubicadas en el río Madera (Brasil), fueron construidas cerca de la frontera boliviano-brasileña y ya existe evidencia de que están generando una reducción en los desembarques de pesca aguas abajo [11] y en las poblaciones de dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*) en la localidad de Puerto Villarroel<sup>6</sup> en Bolivia [12].

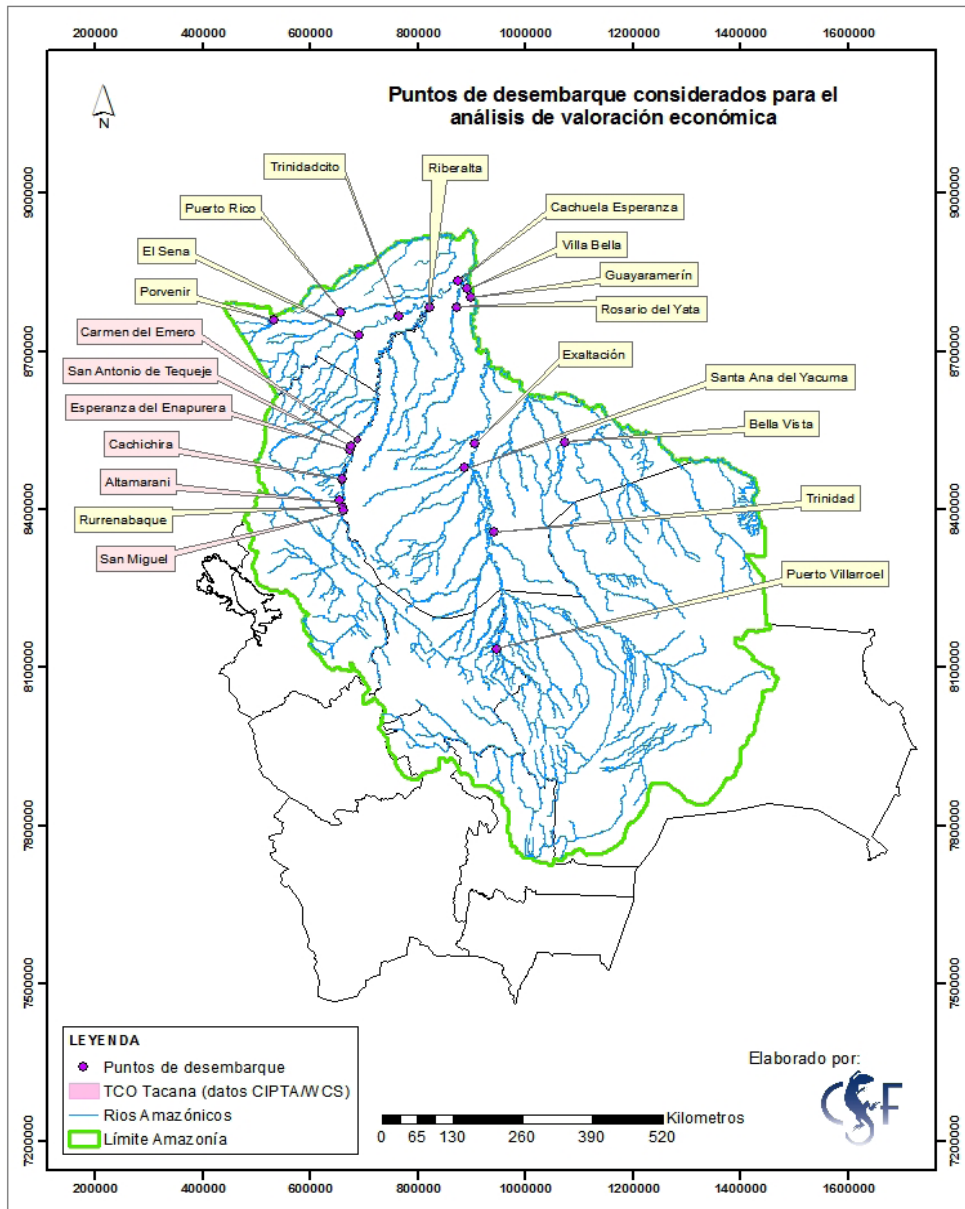
### Conclusiones y recomendaciones

El pescado amazónico boliviano es un recurso de relevancia económica que tiene la capacidad de potenciarse significativamente. Sin embargo, para que el sector pesquero pueda fortalecerse, es necesario que las instituciones públicas competentes, a nivel nacional, departamental y municipal, se encarguen de generar registros

históricos sobre volúmenes de capturas de pescado y especies aprovechadas, además de recabar información en los distintos segmentos de la cadena productiva. Adicionalmente a la información estadística sobre el sector, es importante implementar campañas de promoción de consumo de más especies en los mercados finales. Esa diversificación podría incrementar los ingresos de los pescadores y el número de empleos generados por el sector, pero debe ir acompañada de políticas que ayuden a reducir los problemas actuales en el transporte del pescado.

La pesca de subsistencia también debe ser estudiada en mayor profundidad. Esta actividad ha recibido poca atención, a pesar de ser una actividad muy importante, no sólo por su valor monetario, sino, principalmente, porque está asociada a la seguridad alimentaria de miles de familias. Una valoración económica del uso no comercial del pescado amazónico, representado por la pesca de subsistencia, permitiría conocer mejor la relevancia de la actividad para las familias amazónicas, incluyendo comunidades indígenas.

Las represas hidroeléctricas representan una amenaza para el sector pesquero. Es necesario establecer con mayor precisión su impacto en la composición de las capturas. Se tienen avances en la definición de lineamientos para la implementación de un sistema de monitoreo de los impactos de las represas hidroeléctricas Jirau y Santo Antônio en territorio boliviano [9], pero será necesario que la autoridad competente lo implemente y genere información de manera periódica sobre niveles de pesca en los diferentes puertos pesqueros y sobre los posibles cambios en el ecosistema acuático. Esta información facilitaría el diseño de medidas de mitigación y compensación que permitan, de alguna manera, proteger al sector pesquero y a las familias que dependen de la actividad.



<sup>1</sup>Se usó la estimación de desembarques realizada por el MDRyT (2015) [10] y estudios de mercado del pescado, a nivel de ciudades intermedias y capitales, realizados por FAUNAGUA-WWF (2018) [5]. Los datos para las comunidades tacanas fueron recolectadas por Wildlife Conservation Society, en el marco de un estudio sobre pesca en la TCO, en colaboración con el Consejo Indígena del Pueblo Tacana.

<sup>2</sup>Peso total de las capturas desembarcadas en los puertos.

<sup>3</sup>Por ciudades intermedias se entiende a aquellas que tienen entre 10.000 y 100.000 habitantes, que es la referencia usada por FAUNAGUA-WWF (2018). Las ciudades capitales son centros poblados con poblaciones mayores a 100.000 habitantes.

<sup>4</sup>Los datos de la región de Loreto en la Amazonía peruana muestran que el aprovechamiento de especies de porte mediano que migran a distancias medias componen alrededor del 80% de los desembarques [6].

<sup>5</sup>Los volúmenes de desembarques pueden contener errores asociados a las fluctuaciones inter-anales y a la heterogeneidad de los métodos aplicados para la recolección de datos, los cuales incluyen reportes de monitoreo participativos, registros gubernamentales, talleres y entrevistas realizadas en diferentes momentos del tiempo. Los volúmenes de venta pueden tener errores asociados a la metodología de muestreo, al cuestionario aplicado y a las simulaciones estadísticas para estimar el volumen total de ventas anuales.

<sup>6</sup>Esta localidad está ubicada 1.500 Km río arriba de las represas Jirau y Santo Antonio, en el departamento de Cochabamba.

## Referencias

[1] Agostinho, A.A., Pelicice, F.M. & Gomes, L.C. 2008. Dams and the fish fauna of the Neotropical region: Impacts and management related to diversity and fisheries. *Brazilian Journal Biology*. 68(4. Suppl.): 1119–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-69842008000500019>

[2] Anderson, E.P., Jenkins, C.N., Heilpern, S., Maldonado-Ocampo, J.A., Carvajal-Vallejos, F.M., Encalada, A.C., Rivadeneira, J.F., Hidalgo, M., Cañas, C.M., Ortega, H., Salcedo, N., Maldonado, M. & Tedesco, P.A. 2018. Fragmentation of Andes-to-Amazon connectivity by hydropower dams. *Science Advances*, 4(1): eaao1642. Available from: <https://advances.sciencemag.org/content/4/1/eaao1642>

[3] Baigún, C.R.M., Oldani, N. & Van Damme, P.A. 2011. Represas hidroeléctricas en América Latina y su impacto sobre la ictiofauna: lecciones aprendidas p. 397–416. En: Van Damme, P.A., F. Carvajal-Vallejos & J. Molina Carpio (Eds.). *Los peces y delfines de la Amazonía boliviana: hábitats, potencialidades y amenazas*. Edit. INIA. Cochabamba. Bolivia. 490 p.

[4] Cronkleton, P. & Albornoz, M.A. 2010. Acción colectiva y mercados alternativos para la castaña: análisis comparativo de tres cooperativas en el norte amazónico de Bolivia. *CIFOR / CEDLA / RRI*.

[5] FAUNAGUA-WWF. 2018. Estudio del mercado de pescado en ciudades intermedias en la Amazonia boliviana. Documento no publicado.

[6] García, A., Tello, S. Vargas, G. & Duponchelle, F. (2008). Patterns of commercial fish landings in the Loreto region (Peruvian Amazon) between 1984 and 2006. *Fish Physiology and Biochemistry*, 35 (1): 53–67.

[7] Goulding, M., Venticinque, E., Ribeiro, M.L.D.B., Barthem, R.B., Leite, R.G., Petry, P., Lopes da Silva-Júnior, U., Santos, P. & Cañas, C. 2019. Ecosystem-based management of Amazon fisheries and wetlands. *Fish and Fisheries*. 20: 138–158. <https://doi.org/10.1111/faf.12328>

[8] Lima, M.A.L., Kaplan, D.A., & Doria, C.R.C. 2017. Hydrological controls of fisheries production in a major Amazonian tributary. *Ecohydrology*. 10(8): e1899. Available from: <https://doi.org/10.1002/eco.1899>

[9] MRE-MMAyA. 2014. Sistema de monitoreo de los impactos de las represas hidroeléctricas Jirau y Santo Antônio en territorio boliviano: Línea de base de ecosistemas y recursos acuáticos en la Amazonía boliviana. Cochabamba. Bolivia: Edit. INIA.

[10] MDRyT. 2015. Estudio de pre-inversión. Desarrollo de la producción acuícola y pesca en las cuencas Amazonas, Altiplano y del Plata. Segundo producto – cuenca amazónica. Diagnóstico y caracterización geográfica del sector pesquero y acuícola, Estudio de mercado y proyecto de pre-inversión para el desarrollo de la acuicultura en la cuenca amazónica. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario e Institución Pública Desconcentrada de Pesca y Acuicultura. Elaborado por AMANDES S.R.L. Informe no publicado.

[11] Santos, R.E., Pinto-Coelho, R.M., Fonseca, R., Simões, N.R. & Zanchi, F.B. 2018. The decline of fisheries on the Madeira River, Brazil: The high cost of the hydroelectric dams in the Amazon basin. *Fisheries Management and Ecology*. 25(5):380–91. Available from: <https://doi.org/10.1111/fme.12305>

[12] Van Damme, P.A., Córdova-Clavijo, L., Baigún, C., Hauser, M., Doria, C.R. & Duponchelle, F. 2019. Upstream dam impacts on gilded catfish *Brachyplatystoma rousseauxii* (Siluriformes: Pimelodidae) in the Bolivian Amazon. *Neotropical Ichthyology*, 17(4). Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-0224-20190118>

## Agradecimientos

El desarrollo del presente trabajo ha sido posible gracias al apoyo financiero de World Wildlife Fund (WWF), pescadores, comerciantes y comunidades que participaron de los procesos de colecta de datos realizados por FAUNAGUA, el Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA) en colaboración con Wildlife Conservation Society (WCS) y el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT). Un agradecimiento especial a Marcela Añez y Alfonso Malky, por sus aportes y comentarios a lo largo del estudio, como también a Julio Navia y Leslie Córdova de FAUNAGUA y Guido Miranda de WCS por proporcionar información relevante para el análisis. Las opiniones expresadas en el documento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión de los financiadores.

