

VULNERABILIDAD DE LOS PECES DE LAS TIERRAS BAJAS DE LA AMAZONÍA BOLIVIANA

19

VULNERABILITY OF FISH SPECIES FROM THE LOWLANDS OF THE BOLIVIAN AMAZON

Paul A. VAN DAMME^{1,2}, Fernando M. CARVAJAL-VALLEJOS^{1,2}, Jaime SARMIENTO³ y Pilar BECERRA¹

¹ FAUNAGUA, Cochabamba-Bolivia

² Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA), UMSS, Cochabamba-Bolivia

³ Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), La Paz-Bolivia

RESUMEN

La Amazonía boliviana alberga una alta diversidad íctica; las últimas estimaciones se aproximan a una cifra de 800 especies. Los peces brindan varios servicios a los pobladores amazónicos como fuente alimenticia, de recreación o de empleo. Aunque existen amenazas crecientes, se considera que las especies de peces de esta zona se encuentran en buen estado de conservación. En el último Libro Rojo de la fauna silvestre de los vertebrados de Bolivia, sólo siete especies de las tierras bajas de la Amazonía boliviana fueron incluidas en las categorías vulnerable (VU) y casi amenazada (NA). Tres de ellas son especies grandes con importancia comercial, las otras cuatro son especies pequeñas con distribución estrecha. Existen nuevas amenazas cuyos impactos aún no han sido cuantificados, como la introducción de especies no nativas, la construcción de represas hidroeléctricas en la cuenca media y alta del río Madera y los cambios climáticos. Sin embargo, no existen líneas base que en el futuro nos puedan ayudar a detectar tendencias negativas en el tamaño de las poblaciones o en la estructura de las comunidades. El único enfoque disponible en la actualidad para estimar la vulnerabilidad de las especies a las amenazas mencionadas es a través de modelos predictivos teóricos. En el presente capítulo se discute la relación que existe entre los rasgos de vida y el riesgo de extinción de las especies incluidas en el Libro Rojo y de las especies que no fueron incluidas en el mismo por encontrarse fuera de peligro. Además, se estimó la vulnerabilidad de aproximadamente 600 especies amazónicas a las amenazas existentes aplicando seis índices: la amplitud de distribución, el tamaño máximo del adulto, la vulnerabilidad intrínseca, la capacidad de recuperación (resiliencia), el nivel trófico y la distancia de migración realizada. Se concluye que en las tierras bajas las especies grandes migratorias son las más vulnerables a la sobrepesca y a la construcción de represas, mientras que especies pequeñas con distribución restringida tienden a ser más vulnerables a la pérdida o degradación de hábitats acuáticos.

SUMMARY

The Bolivian Amazon is characterized by high fish diversity, with species richness currently estimated in the order of 800 species. Fish provide important services to human populations, contributing to food security, recreation and employment. In general, despite increasing threats, fish in the Bolivian Amazon are considered to be relatively well protected. The Red Book of Bolivian Vertebrates includes seven fish species from the Bolivian lowlands as vulnerable (VU) or nearly threatened (NT). Three are large commercial species, the remaining four being small species with restricted distribution. New threats with not well known impacts, such as the introduction of non-native or alien species, dam development and climate change, are of growing concern for fish conservation. However, base line studies which would allow us the monitoring of future impacts do not exist. The only way to know the vulnerability of Amazonian fish species to the mentioned threats is through the use of predictive models. In this chapter we discuss the relationships between the life history and vulnerability of fish species included in the Bolivian Red Book. Vulnerability of 600 Bolivian Amazon species was evaluated using six approaches: distribution range, maximum body size, intrinsic vulnerability, resiliency, trophic level and migration distance. We suggest that in the lowlands of the Bolivian Amazon, migratory species are vulnerable to dams and overfishing, whereas smaller species with a narrow distribution range are more vulnerable to habitat loss and degradation.

INTRODUCCIÓN

Las tierras bajas de la Amazonía boliviana albergan una alta diversidad de peces. En las dos últimas décadas, nuestro conocimiento de la riqueza de especies ha ido incrementándose rápidamente. Lauzanne *et al.* (1991) registraron 389 especies para la cuenca amazónica pero reconocieron importantes vacíos geográficos, particularmente en la cuenca de los ríos Madre de Dios y Beni. Ocho años más tarde, Chernoff *et al.* (1999) inventariaron 87 nuevos registros en la cuenca alta del río Orthon, incrementando a 501 el número de especies reconocidas en la Amazonía boliviana.

En un trabajo más reciente, Carvajal-Vallejos & Zeballos Fernández (2011) consideran la presencia de 714 especies sólo en las tierras bajas (< 300 msnm). Según los mismos autores, 394 especies han sido registradas en la subcuenca del río Mamoré, 303 en la subcuenca del Madre de Dios, 429 en la subcuenca del río Iténez, 323 en la subcuenca del río Beni y 69 en la subcuenca del río Madera. El aumento de más de 200 especies en comparación con la lista presentada por Chernoff *et al.* (1999) y por Sarmiento & Barrera (2004) se debe principalmente a la inclusión de un gran número de especies del río Iténez que no fueron contabilizadas por estos autores (ver Jegú *et al.*, en prep., para una descripción reciente de la riqueza de la ictofauna en la cuenca del río Iténez).

Varios factores nos hacen suponer que la cifra presentada por Carvajal-Vallejos & Zeballos Fernández (2011) sigue representando una sub-estimación del número total presente en la Amazonía boliviana. Por una parte, considerando la gran cantidad de ríos no explorados hasta la fecha, se puede presumir que existen varias especies por descubrirse. Además, las prospecciones realizadas en áreas remotas en los años pasados revelaron