



**CONVENCIÓN SOBRE  
LAS ESPECIES  
MIGRATORIAS**

UNEP/CMS/COP14/Doc.31.4.14

26 de mayo 2023

Español  
Original: Inglés

14ª REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES  
Samarcanda, Uzbekistán, 12 – 17 de febrero 2024  
Punto 31.4 del orden del día

**PROPUESTA DE INCLUSIÓN DE LA MANITOA (*Brachyplatystoma vaillantii*) EN EL  
APÉNDICE II DE LA CONVENCIÓN\***

Resumen:

Los Gobiernos de Brasil y Panamá han presentado de forma conjunta la propuesta adjunta para la inclusión de la manitoba (*Brachyplatystoma vaillantii*) en el Apéndice II de la CMS.

\*Las designaciones geográficas empleadas en este documento no implican, de parte de la Secretaría de la CMS (o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), juicio alguno sobre la condición jurídica de ningún país, territorio o área, ni sobre la delimitación de su frontera o fronteras. La responsabilidad del contenido del documento recae exclusivamente en su autor.

## PROPUESTA DE INCLUSIÓN DE LA MANITOA (*Brachyplatystoma vaillantii*) EN EL APÉNDICE II DE LA CONVENCION

### A. PROPUESTA

Inclusión de la Manitoa, *Brachyplatystoma vaillantii*, en el Apéndice II.

### B. PROPONENTES

Los Gobiernos de Brasil y Panamá

### C. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

#### 1. Taxonomía

1.1 Clase: Actinopterygii, Superorden Ostariophysi

1.2 Orden: Siluriformes

1.3 Familia: Pimelodidae

1.4 Género y especie: *Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes, 1840)

1.5 Sinónimos científicos:

*Platystoma vaillantii* Valenciennesin Cuvier & Valenciennes, 1840, *Bagrus reticulatus* Kner, 1858, *Bagrus piramuta* Kner, 1858, *Brachyplatystoma parnahybae* Steindachner, 1908

1.6 Nombre(s) comunes:

Inglés: Laulao Catfish

Español: blanco-pobre, pirabutón, bagre, manitoa

Portugués: Manitoa, mulher-ingrata, pira-botão



Figura 1. *Brachyplatystoma vaillantii* (Manitoa). De Barthem & Goulding 2007.

#### 2. Información general

La Manitoa, *Brachyplatystoma vaillantii* (Figura 1), es un gran bagre migratorio de agua dulce que se encuentra en las cuencas del Amazonas y del Orinoco y también en los ríos costeros de Guayana y en el río Parnaíba, al sur del estuario del Amazonas (Reis et al. 2003, Ramos et al. 2014). Las migraciones de Manitoa son más conocidas en la cuenca del Amazonas, donde una única población migra anualmente por los principales ríos turbios de Brasil, Perú, Colombia y Ecuador, recorriendo al menos 3129 km río arriba desde el estuario del Amazonas hasta el Amazonas occidental (Barthem y Goulding 1997, Batista et al. 2004, Utreras-Bucheli 2010, Agudelo-Córdoba et al. 2013, Cella-Ribeiro et al. 2016, Barthem et al 2017, Formiga et al. 2021).

La Manitoa es una especie importante en la pesca comercial en el Amazonas, principalmente en el estuario del Amazonas (Barthem y Goulding 2007). Los estudios realizados entre los años 1990 y 2000 indican que la población de Manitoa está sobreexplotada (Dias-Neto 1991, Barthem y Petrere Jr 1995, IBAMA 1999, Alonso y Pirker 2005, Prestes et al. 2022). En este sentido, es importante destacar lo discutido por Barthem y Fabr  (2004), resaltando que la gestión de los recursos pesqueros amaz nicos es necesaria tanto para la conservación de los sistemas acuáticos de la Amazonia como para el mantenimiento de una actividad socioeconómica importante para la población local. Teniendo en cuenta la importancia de la especie para la pesca comercial en el país, se establecieron varias normativas para la actividad pesquera.

Además, una serie de factores, en sinergia, tienen el potencial de amenazar a la especie. Una combinación de sobrepesca (Barthem y Petrere Jr 1995, IBAMA 1999, Alonso y Pirker 2005, Prestes et al. 2022), deforestación y minería (Finer et al. 2013, Castello y Macedo 2015, Goulding et al. 2019, Capitani et al. 2021), y la construcción de numerosas presas hidroeléctricas propuestas en el curso alto de los ríos (Finer y Jenkins 2012), pueden impactar en las migraciones de los peces y afectar al pulso de las crecidas y al flujo de sedimentos (Forsberg et al. 2017, Hauser 2018).

Los impactos citados tienen el potencial de afectar al ciclo vital de la Manitoa y reducir su población en toda la cuenca amaz nica. Esto ocurre porque la Manitoa pertenece a una única población que desova en los ríos turbios de la Amazonia occidental, pero cuyo vivero se encuentra en el estuario del Amazonas, haciendo que los peces migratorios dependan para su existencia de la conectividad de los ríos desde la proximidad del Atlántico hasta los Andes.

La gestión de la pesca de Manitoa y las acciones integradas para mitigar los impactos generados por los grandes proyectos de infraestructuras se beneficiarán de la cooperación internacional entre los países que comparten esta población de peces migratorios. Las zonas de desove se encuentran en Colombia, Ecuador y Perú, y quizás en alguna extensión del extremo occidental de Brasil. En cambio, el principal vivero se encuentra en Brasil, en el estuario del Amazonas. Todos estos países amaz nicos explotan la Manitoa y tienen proyectos de infraestructuras a gran escala de impacto significativo en la ecología fluvial. La inclusión de esta especie en el Apéndice II de la CMS apoyar  las iniciativas de colaboración en materia de gestión y conservación del medio ambiente entre los países en los que migra esta especie.

En Brasil, actualmente, en la evaluación nacional del riesgo de extinción, *Brachyplatystoma vaillantii* fue clasificada como Preocupación Menor (LC) (ICMbio, 2023). Sin embargo, la inclusión de esta especie en el Anexo II de la CMS favorecerá una gestión colaborativa y acciones de conservación medioambiental entre los países en los que habita.

### **3. Migraciones**

#### **3.1 Tipos de desplazamiento, distancia, carácter cíclico y previsible de la migración**

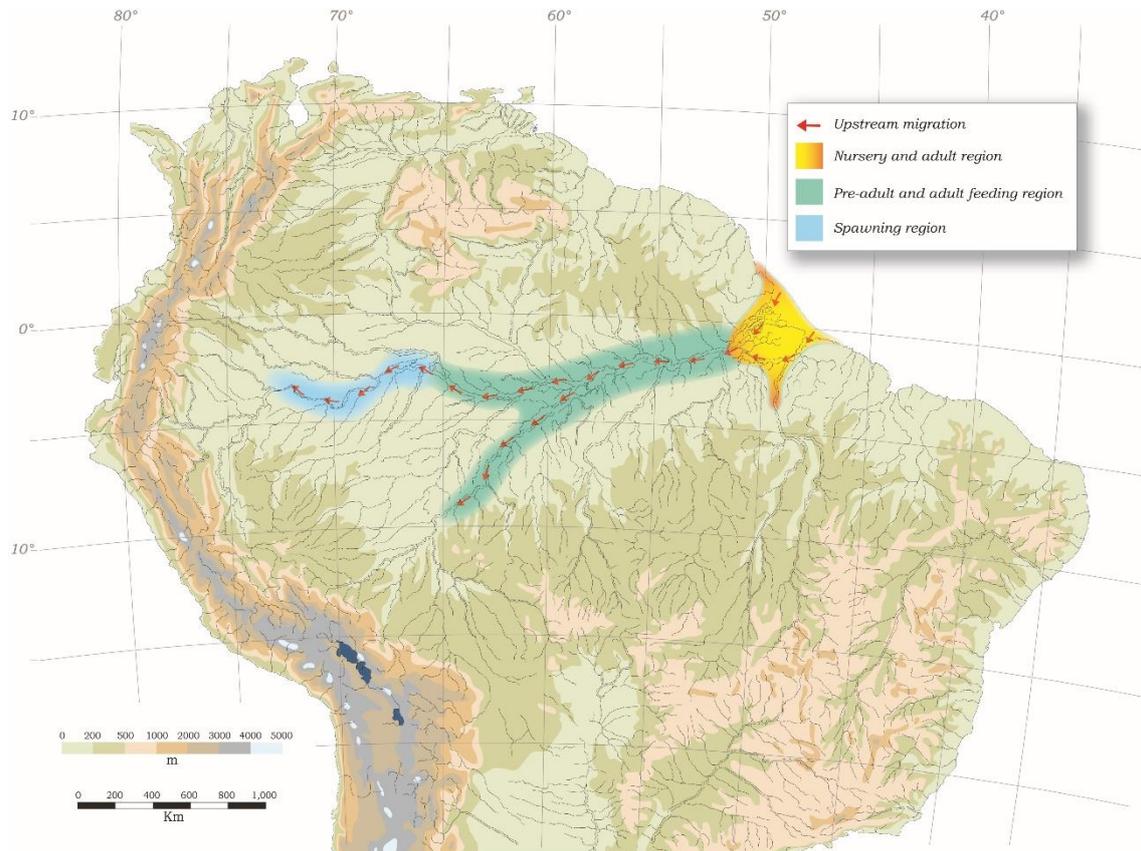
La Manitoa emprende una migración anual río arriba desde la zona de cría en el estuario hasta las zonas de reproducción en la Amazonia occidental, con una distancia migratoria máxima de al menos 3129 km (Barthem et al. 2017) (Figura 2). No se han localizado los lugares exactos de cría de Manitoa, aunque se han capturado individuos recién salidos del huevo y larvas solo en el Amazonas occidental. Entre los lugares de pesca experimental donde se han capturado larvas de Manitoa figuran: Araracuara, en el río Caquetá (llamado Japurá en Brasil), Colombia (Agudelo-Córdoba et al. 2000); el río Napo en Ecuador (Utreras-Ruptedeli 2010); Porto Velho, en el río Madeira, en Brasil (Cella-Ribeiro et al. 2016); y cerca de Tef , en el río Solim es, en Brasil (Barthem y Goulding 1997). Tras la eclosión, las larvas

se desplazan río abajo, permaneciendo en las partes más profundas y rápidas de los canales fluviales turbios. Las larvas y los alevines crecen durante su migración río abajo hacia el estuario del Amazonas, alimentándose de fitoplancton, zooplancton, camarones e insectos. (Barthem y Goulding 1997, Barthem et al. 2017).

La enorme descarga del río Amazonas mantiene una gran extensión de agua dulce en el estuario, que se retrae y expande con las diferencias estacionales de descarga (Nikiema et al. 2007) y sirve de vivero para la Manitoa (Barthem y Goulding 1997, Barthem y Goulding 2007, Barthem et al. 2017). Cuando las crías de Manitoa llegan al estuario del Amazonas, ya son alevines de unos 2 cm de longitud, e inmediatamente comienzan a alimentarse de poliquetos, insectos, camarones y otros pequeños crustáceos en su vivero. Con el crecimiento, su dieta va cambiando, y a los 20 cm de longitud se alimentan sobre todo de peces del género *Gobioides*.

A medida que el caudal del río Amazonas disminuye estacionalmente durante el período de estiaje, y la cuña salina del estuario se acerca a la costa, los bancos de Manitoa abandonan el estuario e inician su migración río arriba por el río Amazonas y algunos de sus afluentes de aguas turbias, como el Madeira y el Purús. No todas las Manitoa adultas y subadultas abandonan el estuario durante el caudal bajo del río Amazonas, ya que una parte de la población permanece en el estuario, según ha demostrado la actividad pesquera (Barthem y Goulding 1997). Los bancos que migran representan una migración trófica en la que la Manitoa se alimenta de presas. Muchas de estas especies también son migratorias, y durante el período de estiaje se desplazan fuera de las zonas previamente inundadas lateralmente y se adentran en los canales fluviales. Los bancos de Manitoa abandonan el estuario aproximadamente en junio y alcanzan la ciudad de Leticia, en la frontera entre Colombia y Brasil, a mediados de octubre. Los pescadores de comercios locales afirman que llegan a Pebas (Perú) algo más tarde. Por lo general, los cardúmenes de Manitoa que migran río arriba recorren una media de 22 km/día. Los cardúmenes de Manitoa regresan al estuario cuando el río comienza a subir y, al mismo tiempo, el aumento del caudal del río Amazonas aleja la cuña salina de la costa, creándose un entorno submarino de agua dulce.

El tamaño medio de las Manitoas capturadas en el río Amazonas es similar al del estuario (Alonso y Pirker 2005), lo que sugiere que están formados por individuos del mismo grupo de edad. Los peces maduros, sin embargo, están ausentes en los cardúmenes migratorios, lo que sugiere que realizan movimientos reproductivos no detectados en la pesca comercial de la Amazonia brasileña (Barthem y Goulding 1997). Incluso río arriba, los individuos maduros solo se encuentran raramente en la pesca del río Caquetá o Japurá, en Colombia (Agudelo-Córdoba et al. 2000), y en el río Napo, en Ecuador (Utreras-Bucheli 2010).



**Figura 2.** Patrón general de migración de *Brachyplatystoma vaillantii* (Manitoa) en la cuenca amazónica. De Barthem y Goulding 2007.

### 3.2 Proporción de la población migratoria, y por qué es una proporción significativa

Toda la población de Manitoa migra durante las diferentes etapas de su trayectoria vital. La primera migración incluye huevos, larvas y alevines que migran río abajo desde el Amazonas occidental hasta el estuario. La segunda migración consiste en subadultos y adultos aún inmaduros que abandonan el estuario para migrar río arriba y alimentarse cuando el nivel del río baja, regresando al estuario meses después cuando el caudal y el nivel del río aumentan. Aún no está claro que haya una migración reproductiva diferenciada (Barthem y Goulding 1997, Barthem et al. 2017).

## 4. Datos biológicos

### 4.1 Distribución (actual e histórica)

La Manitoa es un gran bagre migratorio de la familia Pimelodidae que pertenece a un grupo parafilético del género *Brachyplatystoma* (bagre goliat), con seis especies existentes y una fósil. La Manitoa se encuentra en Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Surinam, Perú y Venezuela, y su distribución se extiende por las zonas bajas de las cuencas del Amazonas y el Orinoco. A pesar de su amplia distribución, hay poca divergencia genética entre las poblaciones de diferentes cuencas (Reis et al. 2003, Lundberg et al. 2011). En el territorio brasileño, la especie se encuentra en los estados de Pará, Amapá, Amazonas, Acre, Rondônia, Maranhão y Piauí (Fuente: Proceso de evaluación del estado de conservación de las especies de peces continentales amazónicos, 2019 - ICMBio) (Figura 3). Los principales ríos en los que se encuentra son el bajo Tocantins, el bajo Xingú, el Beni y Madre de Dios y el Madeira medio-bajo en Brasil; el Putumayo o río Içá y el Caquetá o Japurá en Brasil; el canal principal del Amazonas en Brasil, Colombia y Perú; el estuario del Amazonas y el

Parnaíba en Brasil; y los ríos Coppename, Surinam y Saramacca, los ríos Corentyne y Demerara, y el río Esequibo de las Guayanas.

La ausencia de segregación genética espacial de *Manitoba* en el canal del río Amazonas, entre el Amazonas oriental y occidental, sugiere la existencia de una única población (Batista et al. 2004) en la cuenca del Amazonas. Las evidencias fósiles muestran que los grandes bagres goliath migratorios tienen una relación histórica con el noroeste y el norte de Sudamérica desde el Mioceno, momento en el que los Andes comenzaron a elevarse rápidamente (Lundberg 2005) y el río Amazonas fluyó hacia el norte en el Paleo-Amazonas-Orinoco (Wesselingh y Hoorn 2011). Esta relación sugiere que el desove en los tramos más altos de los ríos turbios es el resultado evolutivo de una antigua asociación con los Andes (Barthem et al. 2017). La presencia de una única población de *Manitoba* y su asociación con el hecho de desovar en los ríos turbios de la Amazonia occidental pero utilizando el estuario del Amazonas como vivero, demuestra la gran conectividad que hay entre los ríos de los que depende su existencia.



**Figura 3.** Distribución de la *Manitoba* (*Brachyplatystoma vaillantii*). Datos basados en: Processo de Avaliação do Estado de Conservação das Espécies de Peixes Continentais Amazônicos, 2019 - ICMBio.

#### 4.2 Población (estimaciones y tendencias)

Las redes de arrastre de fondo en el estuario del Amazonas representan la mayor parte de las capturas de *Manitoba* y son responsables de la sobrepesca de la especie (Dias-Neto 1991, Barthem y Petriere Jr 1995, IBAMA 1999, Alonso y Pirker 2005, Dias-Neto y Dias 2015). La pesca de arrastre se practica en la parte más interior del estuario del Amazonas, donde la *Manitoba* es la principal especie objetivo. Las mayores capturas de arrastre (22 486 t) de *Manitoba* en el estuario del Amazonas se produjeron en 1977, pero desde entonces la sobrepesca ha provocado una disminución de las capturas (Dias-Neto 1991, Barthem y Petriere Jr 1995, IBAMA 1999, Matsunaga et al. 2017, Mello-Filho 2020, Prestes et al. 2022) (Figura 4). También hay pesca comercial de *Manitoba* en el río Amazonas hasta la zona fronteriza entre Brasil, Colombia y Perú.

#### 4.3 Hábitat (breve descripción y tendencias)

La Manitoa es un bagre que habita canales fluviales y tramos de agua dulce del estuario del Amazonas. Su distribución en el interior está generalmente asociada a ríos turbios y, por lo general, a los de origen andino. Las crías se encuentran en las aguas dulces del estuario del Amazonas, donde habitan en aguas abiertas de la costa y bahías, en una zona de fuertes corrientes provocadas por las macro mareas. Las migraciones río arriba comienzan cuando la Manitoa abandona el estuario del Amazonas y entra en el río Amazonas, momento en el que sus habilidades de natación les permiten recorrer entre 18 y 26 km/día (Barthem y Goulding 1997, Barthem et al. 2015, Barthem et al. 2017, Mello-Filho 2020).

#### 4.4 Características biológicas

La Manitoa es un gran bagre depredador que puede alcanzar al menos 102 cm (longitud de la horquilla) y unos 10 kg. La reproducción ocurre en áreas aún no bien definidas de los ríos turbios de la Amazonia occidental. Para una Manitoa sexualmente madura, la estimación preliminar de la longitud mínima es de 40 cm (longitud de la horquilla) y la longitud media (L50) de 55 cm (longitud estándar) (Klautau et al. 2016a). Estudios de crecimiento basados en otolitos y en el análisis de frecuencia de tallas muestran que la especie tiene una tasa de crecimiento (K) lenta de 0,13-0,14 y<sup>-1</sup>, y que la mayoría de los individuos capturados en la pesca comercial en el estuario tenían 2 años o más (Alonso y Pirker 2005, Barthem et al. 2015, Mello-Filho 2020).

#### 4.5 Función de la especie en su ecosistema

La Manitoa es un depredador superior que se alimenta en toda la columna de agua, pero principalmente en el fondo. Tiene un amplio espectro alimentario a lo largo de su vida, alimentándose inicialmente de larvas y pupas de insectos y peces alevines a medida que desciende por el canal del río hasta el estuario. Una vez en el estuario, los alevines añaden pequeños crustáceos y poliquetos a su dieta. La especie se vuelve principalmente piscívora a medida que crece en el estuario, alimentándose casi exclusivamente de gobios (Gobiidae). Cuando la Manitoa abandona el estuario y migra río arriba, depreda principalmente peces del orden Characiformes, especialmente los detritívoros y algívoros de la familia Prochilodontidae, y bagres de las familias Doradidae y Pimelodidae (Barthem y Goulding 1997). Estudios basados en modelos Ecopath indican su nivel trófico (NT) en 3,2, uno de los más altos de la Amazonia y ligeramente por detrás del de *B. filamentosum* (3,3), *Pseudoplatystoma tigrinum* (3,3) y *P. fasciatum* (3,3) (Angelini et al. 2006).

### 5. Datos de amenaza

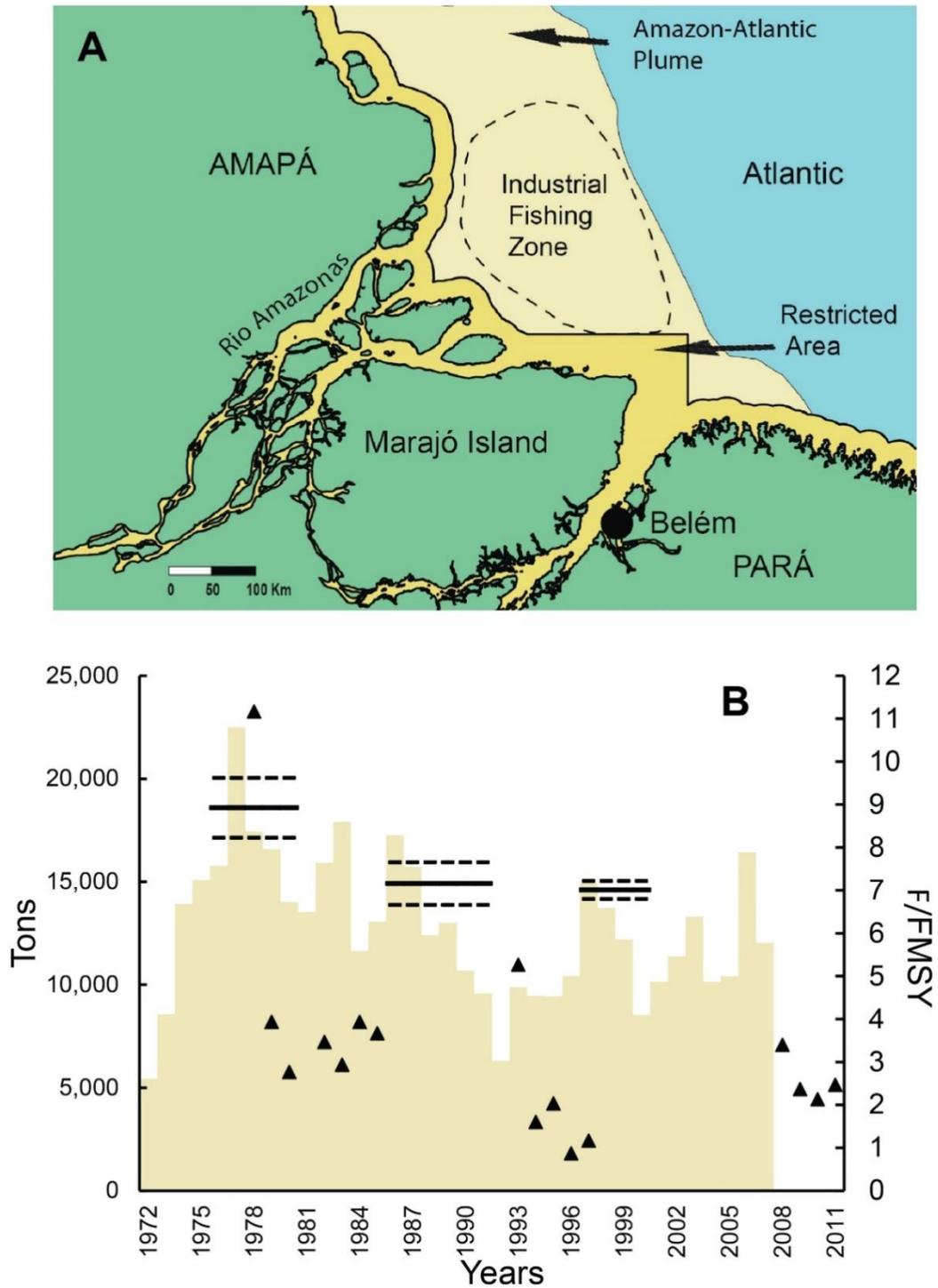
#### 5.1 Evaluación de la Lista Roja de la UICN (si está disponible)

La UICN no ha realizado una Evaluación del Riesgo de Extinción Global de la especie. En Brasil, la especie fue evaluada a nivel nacional como de Preocupación Menor (LC) en 2014 (ICMBio, 2018) y fue reevaluada recientemente manteniendo esta categoría (ICMBio, 2023).

#### 5.2 Información equivalente para la evaluación del estado de conservación

El uso de redes de arrastre de fondo en parejas para capturar Manitoa en el estuario del Amazonas comenzó en 1972 para abastecer a las plantas de procesamiento establecidas en varias ciudades, como Belém y Vigia. Además de la pesca de arrastre, existen actividades pesqueras artesanales que utilizan redes de deriva de 4 km de longitud o más (Dias-Neto y Dias 2015). La flota de arrastre está compuesta por barcos de 17 a 29 m de eslora, con una capacidad de hielo de 20 a 105 toneladas (50 toneladas de media) y motores de 165 a 565 CV (Barthem y Goulding 2007). La flota utiliza dos y a veces tres embarcaciones que, juntas y en

paralelo, arrastran una red de arrastre por el fondo fangoso. Aunque la Manitoa es el objetivo principal, también se capturan otras especies, como la dorada (*Brachyplatystoma rousseauxii*) (Jimenez et al. 2013). Las capturas de arrastre alcanzaron su máximo en 1977 (22 486 toneladas), solo cinco años después de que se utilizara por primera vez este arte, y en 1992 (6299 toneladas) la población estaba gravemente sobreexplotada (Figura 4) (Barthem y Petreire Jr 1995, IBAMA 1999, Matsunaga et al. 2017, Mello-Filho 2020, Prestes et al. 2022). La pesca de arrastre fue considerada la principal responsable de esta situación, dado que la flota de estuario opera donde históricamente se capturaba entre el 76 y el 81 % del total de Manitoa de la cuenca amazónica (IBAMA 1999, Barthem y Goulding 2007, Prestes et al. 2022). Con la continua y elevada demanda de pescado, la sobrepesca de Manitoa se ha intensificado y ha agravado aún más la situación, aunque los últimos estudios significativos sobre la especie datan ya de hace más de una década. Junto con la sobrepesca de Manitoa están los impactos relacionados con la construcción de presas hidroeléctricas a lo largo de su ruta migratoria, así como la deforestación y la minería en los cursos altos de los ríos (Castello y Macedo 2015, Forsberg et al. 2017, Hauser 2018).



**Figura 4.** Región de pesca del bagre goliat y la sobrepesca en el estuario del río Amazonas. (A) Zona de pesca industrial de arrastre y zona de pesca restringida en función de la legislación vigente. (B) Capturas anuales (toneladas) de la flota pesquera de arrastre de fondo en pareja de *B. vaillantii* en el estuario del Amazonas (barras amarillas) disponibles para el período 1972-2006, combinadas con las aproximaciones del rendimiento máximo sostenible (toneladas) con límites de confianza del 95 % (línea negra) y la relación F/FMSY (triángulo) (Reimpreso de Prestes et al. 2022).

### 5.3 Amenazas para la población (factores, intensidad)

Los recursos pesqueros continentales dependen en gran medida de los humedales conectados, incluidos los canales fluviales donde se producen las principales migraciones. Las actividades humanas, como la combinación de pesca, deforestación, construcción hidroeléctrica y minería tienen impactos a gran escala río arriba y río abajo (García et al. 2003; Welcomme y Hagborg 1977, Forsberg et al. 2017).

Para ser eficaz, la gestión de la Manitoa tiene que realizarse a escala de su ciclo vital migratorio, pero es imperativo controlar inmediatamente la pesca de arrastre en el estuario, donde entre un 80 y 98 % de las capturas son de ejemplares inmaduros (Klautau et al. 2016a, Klautau et al., 2016b, Barthem et al. 2015, Mello-Filho 2020). La infrecuente aparición de Manitoa adulta en las capturas comerciales impide conocer con exactitud los lugares de desove de la especie. (Barthem y Goulding 2007). Esto es muy preocupante si se tienen en cuenta las infraestructuras a gran escala que se están llevando a cabo en la Amazonia occidental (Alho et al. 2015, Castello y Macedo 2015, Soares et al. 2018). Un acuerdo internacional para promover la mitigación de los impactos causados por los grandes proyectos de desarrollo de infraestructuras, especialmente en el curso alto de los principales ríos andino-amazónicos, reforzaría los servicios ecosistémicos relacionados con la calidad del agua, la biodiversidad acuática y los humedales en general (Goulding et al. 2019). La inclusión de especies migratorias de larga distancia reforzaría aún más el proceso de mitigación a escalas más adecuadas.

Los estudios predicen cambios en los caudales de los ríos debido al cambio climático. Estos cambios prevén el aumento del caudal de los ríos e inundaciones en la Amazonia occidental y su disminución en la Amazonia oriental (Sorribas et al. 2016, Goulding et al. 2019, Feng et al. 2020). Las consecuencias de estos cambios aún no están claras para las migraciones de los peces amazónicos, pero la Manitoa debería ser una de las especies clave para vigilar los efectos del cambio climático, junto con los impactos de las infraestructuras y la sobrepesca. Los acuerdos de cooperación internacional pueden promover la investigación sobre la conservación de los peces migratorios transfronterizos, como está haciendo en parte el proyecto OTCA/ONU FMAM (GEF, por sus siglas en inglés), que estudia las repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos transfronterizos.

### 5.4 Amenazas relacionadas sobre todo con las migraciones

Las principales amenazas para la migración de Manitoa son los efectos sinérgicos de la sobrepesca (Dias-Neto 1991, Barthem y Petrere Jr 1995, IBAMA 1999, Alonso y Pirker 2005, Matsunaga et al. 2017, Mello-Filho 2020, Prestes et al. 2022) y los impactos individuales y combinados de las presas, la deforestación y la actividad minera (Castello y Macedo 2015, Barthem et al. 2017, Forsberg et al. 2017, Goulding et al. 2019, Duponchelle et al. 2021,). Se han enumerado unas 150 presas potenciales, principalmente para hidroelectricidad, para la región andina (Finer y Jenkins 2012) y los estudios iniciales de las seis más grandes de los Andes indican que los impactos provocarían la alteración del pulso de inundación, la retención de sedimentos y nutrientes y el bloqueo de las migraciones de los peces (Forsberg et al. 2017). Por lo general, la deforestación también tiene consecuencias sobre las precipitaciones regionales, lo que, en consecuencia, afectaría al patrón de descarga de los ríos (Castello y Macedo 2015, Feng et al. 2020). Además, la deforestación y las actividades mineras en el curso alto de los ríos aumentan el proceso de erosión e introducen compuestos contaminantes en el agua, comprometiendo su calidad y contaminando los organismos acuáticos aguas abajo (Finer et al. 2008, Soares et al. 2018).

## 6. Estado de protección y gestión de la especie

### 6.1 Estado de protección nacional

La Manitoa se considera una especie Vulnerable (VU A2cd) en Colombia (Mojica et al. 2012) y de Preocupación Menor (LC) en la evaluación brasileña del riesgo de extinción en la Amazonia (ICMBIO 2018; 2023).

### 6.2 Estado de protección internacional

No existe ninguna ley internacional para gestionar o conservar la pesca de Manitoa.

### 6.3 Medidas de gestión

Los países que principalmente explotan la Manitoa en la cuenca del Amazonas, Brasil, Colombia y Perú, han adoptado algunas normativas para proteger la especie. La regulación de la pesca de Manitoa y otros bagres en Brasil solo se aplica a las redes de arrastre de fondo en pareja en el estuario, cuyas medidas son restrictivas: zonas de pesca, períodos de pesca (veda de tres meses), número de buques que faenan en parejas y una dimensión mínima de 100 mm en la malla de la bolsa del túnel de arrastre (Matsunaga et al. 2017, Mello-Filho 2020, Prestes et al. 2022). Colombia establece una talla mínima de captura de 40 cm (longitud de la horquilla) y Perú una talla mínima para la malla de las redes de enmalle (20 cm) (Fabr e et al. 2005).

En Brasil existen mecanismos e instrumentos de seguimiento y control de las actividades pesqueras aplicados en todo el territorio (tabla 01).

Tabla 01: Mecanismos e instrumentos brasileños de seguimiento y control de las actividades pesqueras en general:

Mecanismo/Instrumento	Fundamento jurídico	Objeto	Pesca
Programa Nacional de Seguimiento por Sat�elite de Buques Pesqueros.	Instrucción Normativa Interministerial núm. 02 de 4 de septiembre de 2006.	Utilización para el seguimiento, la gestión pesquera y el control de las operaciones de la flota autorizadas por la autoridad competente de la gestión pesquera nacional.	Industrial
Mapa a bordo.	Instrucción Normativa MPA núm. 20 de 10 de septiembre de 2014.	Formulario específico para registrar los datos y la información sobre las operaciones de pesca de un buque determinado en cada oferta de pesca.	Industrial
Declaración de existencias	Ordenanza IBAMA núm. 48 de 5 de noviembre de 2007 Instrucción Normativa SAP/MAPA núm. 6 de 13 de abril de 2020.	Garantizar que el pez fue capturado en un período anterior a la temporada de veda o de desove y, por lo tanto, cumple la normativa.	Artesanal
Informe de la actividad pesquera	Ordenanza SAP/MAPA núm. 265, de 29 de junio de 2021.	Mantenimiento de la Licencia de Pescador y Pescador Profesional Artesanal en el Sistema de Registro General de la Actividad Pesquera (SisRGP).	Artesanal

Desde 2006, la Secretaría Especial de Acuicultura y Pesca de la Presidencia de la República (SEAP/PR) implementó el Programa Nacional de Seguimiento por Satélite de Embarcaciones Pesqueras (PREPS), que inició el monitoreo remoto de embarcaciones pesqueras de eslora total igual o superior a 15 metros, con el objetivo de garantizar el cumplimiento del área de exclusión por parte de la flota industrial y fortalecer la vigilancia de la actividad. (Zagaglia et al., 2008; Chaves et al., 2003; Sousa et al., 2007).

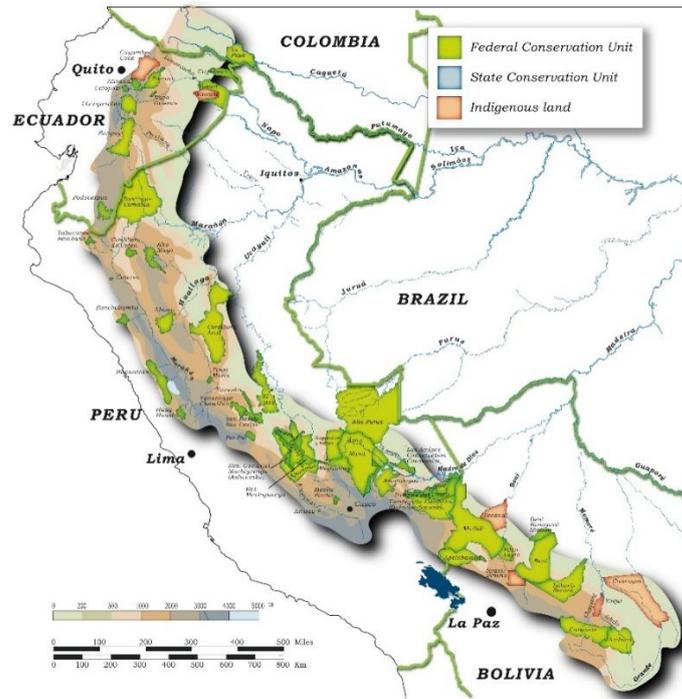
Según Batista et al. (2004), entre la variedad de especies de peces existentes en la Amazonia, la Manitoa es el blanco preferido de la pesca en casi toda el área de distribución. Por lo tanto, teniendo en cuenta la importancia de esta especie para la pesca comercial en Brasil, es pertinente presentar la recopilación de los reglamentos nacionales de pesca relacionados con ella (Tabla 02).

**Tabla 02:** Recopilación nacional brasileña de reglamentos de pesca relacionados con *Brachyplatystoma vaillantii*.

Fundamento jurídico	Objeto
Instrucción Normativa Interministerial núm. 10 de 10 de junio de 2011.	Aprueba las normas generales y la organización del sistema de permisos de buques pesqueros para el acceso a los recursos pesqueros y su explotación sostenible, definiendo las modalidades de pesca, las especies que pueden capturarse y las zonas de explotación autorizadas
Ordenanza SAP/MAPA núm. 1448 de 28 de enero de 2022.	Establece modalidades de pesca, modalidades complementarias de pesca y reglas generales aplicables a buques pesqueros brasileños para el uso sostenible de los recursos pesqueros (entra en vigor el 2 de enero de 2024).
Instrucción Normativa IBAMA núm. 166 de 18 de julio de 2007.	Regula la pesca con redes de enmalle
Instrucción Normativa SAP/MAPA núm. 6 de 13 de abril de 2020.	Regula la pesca de Manitoa ( <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> ) en la zona comprendida entre la frontera de Brasil y la Guayana Francesa y la frontera entre el estado de Pará y el estado de Maranhão en Brasil.
Ordenanza SAP/MAPA N° 212 del 28 de agosto de 2020.	Establece criterios y procedimientos para la autorización complementaria de Manitoa ( <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> ).

#### 6.4 Conservación del hábitat

El área del recorrido vital de la Manitoa se asocia a los ríos turbios que nacen en los Andes, a los humedales laterales asociados a estos ríos y al estuario (Goulding et al. 2019). Aproximadamente, el 15 % de las zonas inundadas por ríos turbios cuentan con algún tipo de protección, pero solo el 1 % tiene protección total, entre estas últimas: la Reserva Nacional Pacaya-Samiria entre los ríos Ucayali y Marañón en Perú; la Reserva de Desarrollo Sostenible Mamirauá entre la confluencia de los ríos Solimões y Japurá; y la Reserva de Desarrollo Sostenible Piagaçu-Purus del río Purus. Las áreas protegidas de algunas zonas inundadas de afluentes de aguas negras, desde las que migran los characiformes y son presa de los bagres depredadores de ríos turbios, incluyen el Parque Nacional Anavilhanas y el Parque Nacional Jaú en la cuenca baja del Negro. Las zonas protegidas de estuarios y las zonas costeras de agua dulce prohíben el uso de redes de arrastre en algunos lugares, como aquellos relacionados con la isla de Marajó, que forma parte de una zona de protección ambiental (Goulding et al. 2003, Barthem y Goulding 2007, Barthem et al. 2015, Matsunaga et al. 2017, Goulding et al. 2019) (Figuras 5-8).



**Figura 5.** Zonas protegidas en el extremo occidental de la Amazonia asociadas a las cabeceras andino-amazónicas. Extraído de Barthem y Goulding 2007.



**Figura 6.** Zonas protegidas en la Amazonia peruana. Extraído de Barthem y Goulding 2007.

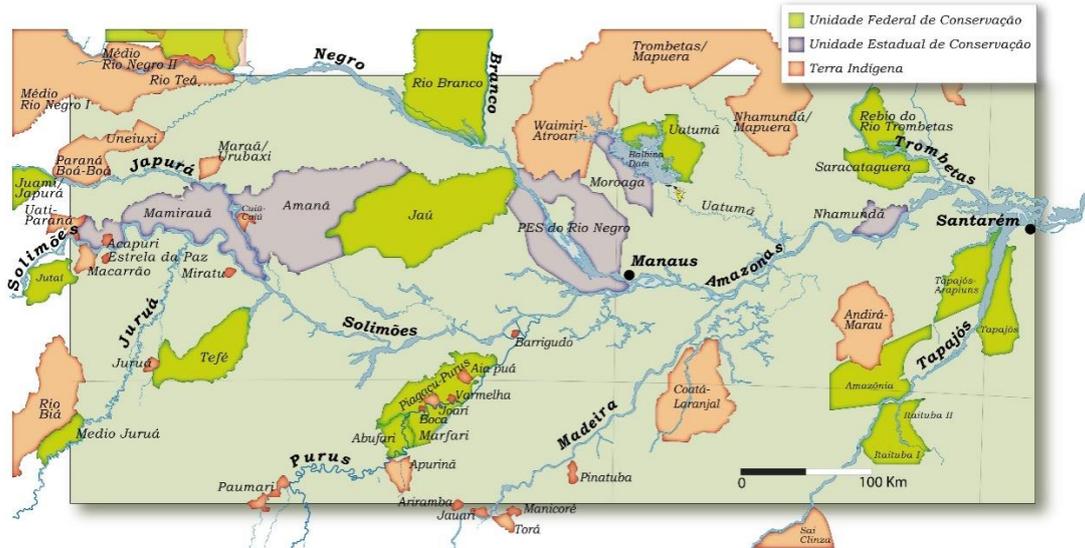


Figura 7. Zonas protegidas en la Amazonia Central. Extraído de Barthem y Goulding 2007.



Figura 8. Áreas protegidas en el estuario del Amazonas y zonas costeras. Extraído de Barthem y Goulding 2007.

## 6.5 Seguimiento de la población

No hay ningún programa oficial dedicado a vigilar la pesca de Manitoa. No existen estadísticas integradas de la pesca en las cuencas y las estadísticas regionales solo cubren parcialmente el área del recorrido vital de esta especie.

## 7. Efectos de la enmienda propuesta

### 7.1 Beneficios previstos de la enmienda

La CMS aboga por que todas las Partes actúen conjuntamente en pro de la conservación y la gestión eficaz de las especies migratorias de fauna y flora silvestres. En este sentido, la inclusión de la Manitoa en la CMS fomentaría el establecimiento de acciones combinadas, con el objetivo de establecer directrices para la elaboración de estrategias de conservación, gestión, investigación, seguimiento e información pesquera.

### 7.2 Riesgos potenciales de la enmienda

No se prevén riesgos potenciales para la conservación de la Manitoa derivados de su inclusión en el Apéndice II

### 7.3 Intención del proponente relativa al desarrollo de un acuerdo o Acción Concertada

Si se acepta esta propuesta, los países miembros del área de distribución de Manitoa ayudarán a promover la coordinación, colaboración y asociación nacional, regional e internacional para la conservación y gestión de la especie. Para ello, se evaluará el estado de conservación de los peces migratorios de agua dulce en talleres organizados conjuntamente y se enumerarán las medidas prioritarias. Estos talleres pueden ser un punto de partida y una oportunidad para desarrollar una acción concertada entre los países en un futuro próximo e iniciar negociaciones para un acuerdo dentro de la CMS sobre peces migratorios de agua dulce.

## 8. Estados del área de distribución

La Manitoa se encuentra en Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Surinam, Perú y Venezuela, en las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco y en la desembocadura de los principales ríos que desembocan en la Plataforma Brasil-Guyana (Reis et al. 2003, Lundberg et al. 2011). Sin embargo, su captura es, con diferencia, más intensa en Brasil, en los estados de Pará, Amapá, Amazonas y Rondônia; en Perú, en las regiones de Loreto y Ucayali; y en Colombia, en la región de Amazonas.

## 9. Consultas

## 10. Observaciones adicionales

## 11. Referencias

- Agudelo-Córdoba, E., M. Petrere Jr, Á. V. Joven-León, M. Peláez, C. A. Bonilla-Castillo, and F. Duponchelle. 2013. Breeding, growth and exploitation of *brachyplatystoma rousseauxii* castelneau, 1855 in the caqueta river, colombia. *Neotropical Ichthyology* 11:637-647.
- Agudelo-Córdoba, E., Y. Salinas-Coy, C. L. Sánchez-Páez, D. L. Muñoz-Sosa, M. E. Arteaga-Díaz, O. J. Rodríguez-Prieto, N. R. Anzola-Potes, L. E. Acosta-Muñoz, M. Núñez-Avellaneda, and H. Valdés-Carrillo. 2000. Bagres de la amazonia colombiana: Un recurso sin fronteras. SINCHI, Bogotá.
- Alho, C. J., R. E. Reis, and P. P. Aquino. 2015. Amazonian freshwater habitats experiencing environmental and socioeconomic threats affecting subsistence fisheries. *Ambio* 44:412-425.
- Alonso, J. C., and L. E. M. Pirker. 2005. Dinâmica populacional e estado atual da exploração de Manitoa e de dourada. Pages 21-28 in N. N. Fabrè and R. B. Barthem, editors. *O Manejo da Pesca dos Grandes Bagres Migradores*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília.
- Angelini, R., N. N. Fabrè, and U. L. d. Silva-JR. 2006. Trophic analysis and fishing simulation of the biggest Amazonian catfish. *African Journal of Agricultural Research* 1:151-158.
- Barthem, R. B., A. Mello-Filho, W. Assunção, and P. F. F. Gomes. 2015. Estrutura de tamanho e distribuição espacial da Manitoa (*Brachyplatystoma vaillantii*) na foz Amazônica: implicações para o manejo da pesca. *Bol. Inst. Pesca, São Paulo* 41:249-260.
- Barthem, R. B., and M. Goulding. 1997. *The catfish connection: Ecology, migration, and conservation of amazon predators*. Columbia University Press, New York.
- Barthem, R. B., and M. Goulding. 2007. *An unexpected ecosystem: The Amazon as revealed by fisheries*. Missouri Botanical Garden Press.
- Barthem, R. B., and M. Petrere Jr. 1995. Fisheries and population dynamics of the freshwater catfish *brachyplatystoma vaillantii* in the amazon estuary. Pages 329-350 in *Condition of the World's Aquatic Habitat. Proceedings of the World Fisheries Congress, Theme 1*. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, Athens, Greece.
- Barthem, R. B., M. Goulding, R. G. Leite, C. Canas, B. Forsberg, E. Venticinque, P. Petry, M. L. Ribeiro, J. Chuctaya, and A. Mercado. 2017. Goliath catfish spawning in the far western Amazon confirmed by the distribution of mature adults, drifting larvae and migrating juveniles. *Sci Rep* 7:41784.
- Batista, J. d. S., K. Formiga-Aquino, I. P. Farias, and J. A. Alves-Gomes. 2004. Genetic variability studies of *Manitoa (Brachyplatystoma vaillantii)* and *dourada (B. rousseauxii)* (Pimelodidae: Siluriformes) in the Amazon: Basis for management and conservation. Pages 253-258 in *International Congress on the Biology of Fish, Manaus, AM, Brazil*.
- Batista, V. S.; Isaac, V. J.; Viana, J. P. 2004. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: Ruffino, M.L. (ed.) *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazonia brasileira*. Manaus: Edições ProVarzea/Ibama, pp. 63– 152.
- Capitani, L., R. Angelini, F. W. Keppeler, G. Hallwass, and R. A. M. Silvano. 2021. Food web modeling indicates the potential impacts of increasing deforestation and fishing pressure in the Tapajós River, Brazilian Amazon. *Regional Environmental Change* 21.
- Castello, L., and M. N. Macedo. 2015. Large-scale degradation of Amazonian freshwater ecosystems. *Glob Chang Biol* 22:990-1007.
- Cella-Ribeiro, A., G. Torrente-Vilara, J. A. Lima-Filho, and C. R. d. C. Doria, editors. 2016. *Ecologia e biologia de peixes do Rio Madeira*. EDUFRO, Porto Velho-RO.
- Chaves, R.A.; Silva, K.C.A.; Corrêa Ivo, C.T.; Cintra, I.H.A.; Aviz, J.S. 2003. Sobre a pesca da Manitoa, *Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes, 1840) em pescarias da 18 frota industrial no Estado do Pará. *Boletim Técnico Científico CEPNOR*, 3(1): 163-177.
- Dias-Neto, J. 1991. A pesca da Manitoa (*Brachyplatystoma vallanti*) na região norte do Brasil. *Atlantica* 13:11-19.
- Dias-Neto, J., and J. d. F. O. Dias. 2015. O uso da biodiversidade aquática no Brasil: uma avaliação com foco na pesca. Ibama, Brasília.

- Duponchelle, F., V. J. Isaac, C. Doria, P. A. Van Damme, G. A. Herrera-R, E. P. Anderson, R. E. A. Cruz, M. Hauser, T. W. Hermann, E. Agudelo, C. Bonilla-Castillo, R. Barthem, C. E. C. Freitas, C. García-Dávila, A. García-Vasquez, J. F. Renno, and L. Castello. 2021. Conservation of migratory fishes in the Amazon basin. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*.
- Fabré, N. N., R.B. Barthem, A. Carvalho, and R. Angelini. 2005. Sistema integrado para o manejo dos grandes bagres migradores. Pages 73-93 in N. N. Fabré and R. B. Barthem, editors. *O Manejo da Pesca dos Grandes Bagres Migradores*. Ibama, ProVárzea; Coleção Documentos Técnicos: Estudos Estratégicos, Manaus.
- Feng, D., R. Raoufi, E. Beighley, J. M. Melack, M. Goulding, R. B. Barthem, E. Venticinque, C. Cañas, B. Forsberg, and M. V. Sorribas. 2020. Future climate impacts on the hydrology of headwater streams in the Amazon River Basin: Implications for migratory goliath catfishes. *Hydrological Processes*.
- Finer, M., and C. N. Jenkins. 2012. Proliferation of hydroelectric dams in the Andean Amazon and implications for Andes-Amazon connectivity. *PloS one* 7:e35126.
- Finer, M., C. N. Jenkins, and B. Powers. 2013. Potential of best practice to reduce impacts from oil and gas projects in the amazon. *PloS one* 8:e63022.
- Finer, M., C. N. Jenkins, S. L. Pimm, B. Keane, and C. Ross. 2008. Oil and gas projects in the western amazon: Threats to wilderness, biodiversity, and indigenous peoples. *PloS one* 3:e2932.
- Formiga, K. M., J. d. S. Batista, and J. A. Alves-Gomes. 2021. The most important fishery resource in the Amazon, the migratory catfish *Brachyplatystoma vaillantii* (Siluriformes: Pimelodidae), is composed by an unique and genetically diverse population in the Solimões-Amazonas River System. *Neotropical Ichthyology* 19.
- Forsberg, B. R., J. M. Melack, T. Dunne, R. B. Barthem, M. Goulding, R. C. D. Paiva, M. V. Sorribas, U. L. d. Silva Jr., and S. Weisser. 2017. The potential impact of new Andean dams on Amazon fluvial ecosystems. *PloS one* 12:e0182254.
- Garcia, S. M., A. Zerbi, C. Aliaume, T. Do Chi, and G. Lasserre. 2003. *The ecosystem approach to fisheries. Issues, terminology, principles, institutional foundations, implementation and outlook*. FAO, Rome.
- Goulding, M., E. Venticinque, M. L. d. B. Ribeiro, R. B. Barthem, R. G. Leite, B. Forsberg, P. Petry, U. Lopes da Silva-Júnior, P. S. Ferraz, and C. Cañas. 2019. Ecosystem-based management of Amazon fisheries and wetlands. *Fish and Fisheries* 20:138-158.
- Goulding, M., R. Barthem, E. J. G. Ferreira, and R. Duenas. 2003. *The Smithsonian atlas of the Amazon*. Washington London: Smithsonian Books.
- Hauser, M. 2018. Migração dos grandes bagres amazônicos pela perspectiva dos isótopos de estrôncio em otólitos. Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho.
- IBAMA. 1999. Reunião do grupo permanente de estudos sobre a Manitoa. IBAMA.
- ICMBIO. 2018. Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I. 1. ed edition. ICMBio/MMA, Brasília, DF.
- ICMBio. 2023. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. Dados não publicados. *Brachyplatystoma vaillantii* - Acesso em: 10 de maio de 2023.
- Jimenez, E. A., M. Asano Filho, and F. L. Frédou. 2013. Fish bycatch of the laulao catfish *Brachyplatystoma vaillantii* (valenciennes, 1840) trawl fishery in the amazon estuary. *Brazilian Journal of Oceanography* 61:129-140.
- Klautau, A. G. C. d. M., A. P. B. Cordeiro, I. H. A. Cintra, L. E. O. d. Silva, C. E. M. C. Bastos, H. R. L. d. Carvalho, and L. S. Itó. 2016a. Analysis of the Industrial Fishing of Manitoa Catfish, *Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes 1840), in two Estuarine Areas of the Brazilian Amazon. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 11:143-150.
- Klautau, A. G. C. d. M., A. P. B. Cordeiro, I. H. A. Cintra, L. E. O. d. Silva, H. R. L. d. Carvalho, and L. S. Itó. 2016b. Impacted biodiversity by industrial Manitoa fishing in the Amazon River mouth. *Bol. Inst. Pesca, São Paulo* 42:102-111.
- Lundberg, J. G., J. P. Sullivan, and M. Hardman. 2011. Phylogenetics of the South American catfish family Pimelodidae (Teleostei: Siluriformes) using nuclear and mitochondrial gene sequences. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 161:153-189.

- Matsunaga, A. M. F., I. F. Junior, and L. S. Itó. 2017. Análise quantitativa da influência de parâmetros ambientais sobre a captura por unidade de esforço (CPUE) da *Manitoba brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes, 1840) da costa amazônica do Brasil. *Boletim Técnico Científico do CEPNOR* 17:9-19.
- Mello-Filho, A. d. S. 2020. A dinâmica da pesca e avaliação de estoques de *Manitoba, Brachyplatystoma vaillantii*, pela frota de arrasto, na região do estuário amazônico. Doctoral dissertation. Universidade Federal do Pará, Belém, PA.
- Mojica, J. I., J. S. Usma, R. Álvarez-León, and C. A. Lasso, editors. 2012. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales, Bogotá, D. C., Colombia.
- Nikiema, O., J.-L. Devenon, and M. Baklouti. 2007. Numerical modeling of the Amazon River plume. *Continental Shelf Research* 27:873-899.
- Prestes, L., R. Barthem, A. Mello-Filho, E. Anderson, S. B. Correa, T. B. D. Couto, E. Venticinque, B. Forsberg, C. Canas, B. Bentes, and M. Goulding. 2022. Proactively averting the collapse of Amazon fisheries based on three migratory flagship species. *PLoS One* 17:e0264490.
- Ramos, T. P. A., R. T. d. C. Ramos, and S. A. Q. A. Ramos. 2014. Ichthyofauna of the Parnaíba river Basin, Northeastern Brazil. *Biota Neotropica* 14:e20130039.
- Reis, R. E., S. O. Kullander, and C. J. Ferraris-Jr. 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre : EDIPUCRS.
- Soares, J. M., J. M. Gomes, M. R. Anjos, J. N. Silveira, F. B. Custódio, and M. B. A. Gloria. 2018. Mercury in fish from the Madeira River and health risk to Amazonian and riverine populations. *Food research international* 109:537-543.
- Sorribas, M. V., R. C. D. Paiva, J. M. Melack, J. M. Bravo, C. Jones, L. Carvalho, E. Beighley, B. Forsberg, and M. H. Costa. 2016. Projections of climate change effects on discharge and inundation in the Amazon basin. *Climatic change* 136:555-570.
- Sousa, G. C.; Souza Filho, P. W. M.; Costa, F. R.; Cintra, I. H. A.; Silva, K. C. A; Souza, R. F. C. 2007. Análise espaço-temporal da pesca da *Manitoba Brachyplatystoma vaillantii* (Valenciennes, 1840) na plataforma continental do Amazonas através do uso 7 de Sistema de Informação Geográfica (SIG).p. 4723-4725. In: Anais XIII Simpósio 8 Brasileiro de Sensoriamento Remoto. INPE, Florianópolis, Santa Catarina.
- Utreras-Bucheli, V. M. 2010. Caracterización de la pesca de grandes bagres en el Alto Río Napo (Ecuador), recomendaciones para su manejo y conservación. . Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), Sevilla, Spain.
- Welcomme, R. L., and D. Hagborg. 1977. Towards a model of a floodplain fish population and its fishery. *Environmental Biology of Fishes* 2:7-24.
- Zagaglia, C. R.; Hazin, F. H. V. 2008. Sensoriamento remoto aplicado a pesca. In: Souza, R. B. (Org.). *Oceanografia por satélites*. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 382 p.