

Regresando a la pesca en el Amazonas: una estrategia de desarrollo bajo en emisiones basado en el pescado para la Cuenca del Amazonas

Por [Toby McGrath](#), PhD, Subdirector, EII; Profesor, Universidad Federal del Oeste de Pará (UFOPA)
[Bruce Forsberg](#), PhD, Investigador Principal, Instituto Nacional de Investigaciones del Amazonas (INPA);
[Charlotta Chan](#), Investigadora Auxiliar, EII;
[Elsa Mendoza](#), Investigadora y Coordinadora del Programa en Acre, Brasil, EII;
[Daniel Nepstad](#), PhD, Director Ejecutivo y Científico Principal, EII;
[Andressa Ribeiro](#), Investigadora Auxiliar, EII;
[João Shimada](#), Investigador Auxiliar, EII;
y [Socorro Pena da Gama](#), PhD, Profesor, Universidad Federal del Oeste de Pará (UFOPA)

Si bien los estados y las regiones amazónicas luchan para reducir la deforestación y las emisiones de carbono de la producción de carne de res, es útil recordar que el pescado ha sido la proteína animal que ha sostenido a las poblaciones amazónicas durante milenios. El pescado no es parte del pasado; también podría jugar un papel importante en el futuro del desarrollo de la Amazonía. Y, lo que es más importante, los gobiernos su nacionales de la cuenca amazónica reconocen el potencial del pescado y muchos están realizando inversiones para hacerlo una realidad.

Una estrategia de producción basada en el pescado que integre la acuicultura y las pesquerías manejadas podría satisfacer la creciente demanda de proteínas animales en una base terrestre mucho más pequeña que la carne de res, con impactos mucho menores sobre los bosques y el clima mundial. También puede proporcionar una nueva fuente de ingresos importante para los diferentes tipos de agricultores y ganaderos de la Amazonía. Si bien el desarrollo de la acuicultura y las pesquerías manejadas enfrenta desafíos importantes, hay un camino lógico a seguir que se basa en parte en el enfoque que condujo al sector moderno de la carne de res de la Amazonía. Aquí resumimos brevemente los argumentos para el pescado, las tendencias de la acuicultura y las pesquerías administradas, los desafíos para desarrollar un enfoque basado en el pescado y una estrategia para implementar una transición de toda la Amazonía hacia el desarrollo bajo en emisiones basado en el pescado.

Hacia una estrategia de desarrollo basado en el pescado

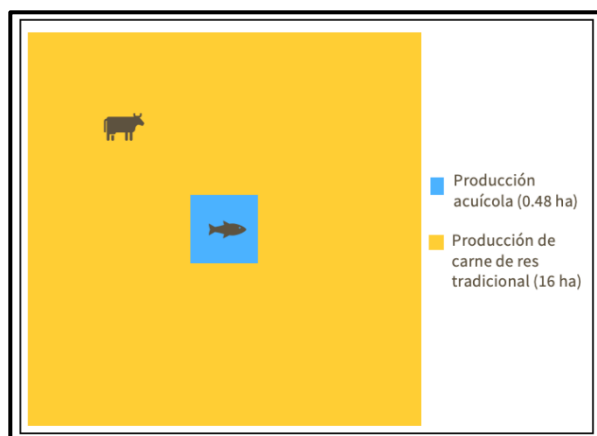


Figura 1: Área necesaria para producir una tonelada de carne de res o pescado con los sistemas de producción predominantes en la actualidad

Hay cuatro beneficios principales de una estrategia de desarrollo regional basada en el pescado. Primero, la acuicultura es mucho más eficiente que la carne en términos de uso del suelo y genera cantidades mucho más pequeñas de gases de efecto invernadero. Se puede producir una tonelada métrica de pescado por medio de la acuicultura convencional en media hectárea en comparación con 16 hectáreas para la producción tradicional de carne de res (Figura 1). En segundo lugar, el pescado es más saludable para la salud humana que la carne de res, ya que tiene un nivel mucho más bajo de grasas saturadas y un nivel más alto de ácidos grasos saludables como el omega-3. En tercer lugar, desde una perspectiva ecológica, un modelo de desarrollo basado en el pescado es mucho más compatible con los procesos

hidrológicos a escala de cuenca que mantienen la cubierta forestal, los sistemas de cultivo de la Amazonía y el régimen de precipitación regional. Finalmente, el pescado es la proteína animal más dominante de la producción mundial (35% para el pescado vs. 14% para la carne de res) y el comercio (64% para el pescado vs. 12% para la carne de res), por lo que, el pescado tiene el poder de mercado para impulsar la transición regional de un modelo de desarrollo rural basado en la carne de res a uno basado en el pescado (FAO [2019a](#), [2019b](#)).

El pescado proveniente de la acuicultura y de las pesquerías manejadas podría ser la base de una economía sostenible y baja en emisiones que permita que los países de la Amazonía aumenten progresivamente la producción de proteína animal mientras reducen la deforestación y las emisiones de gases de efecto invernadero. Muchos productores y pequeños productores de carne de res de la región amazónica ya están invirtiendo en la acuicultura como una estrategia para aumentar sus ganancias y diversificar sus fuentes de ingresos. En el proceso, están desarrollando la capacidad de liderar una transición a nivel regional hacia una trayectoria de desarrollo basada en el pescado.

Tendencias en las pesquerías administradas y la acuicultura

En los últimos años se han logrado importantes avances en el desarrollo de una estrategia basada en el pescado en Brasil integrando las pesquerías administradas y la acuicultura. Durante la década de 1990, IBAMA, el instituto federal que entonces era responsable de la gestión de las pesquerías, implementó una política de cogestión que legalizaba los acuerdos de pesca intercomunitarios para las pesquerías lacustres en terrenos inundables. Políticas similares de cogestión han sido adoptadas por numerosos estados y regiones de la cuenca Amazónica. Los estudios han encontrado que la pesca en estos lagos administrados por la comunidad puede ser 50% -60% más productiva que en lagos similares no administrados. Los resultados de la gestión del *paiche* (*pirarucu* en Brasil; *Arapaima spp.*) han sido aún más impresionantes. En el estado de Amazonas, Brasil, la producción de *pirarucu* manejado de manera sostenible aumentó de 20 toneladas métricas en 2003 a casi 2,000 toneladas métricas en 2015 después de que el gobierno del estado implementara un sistema regulatorio.

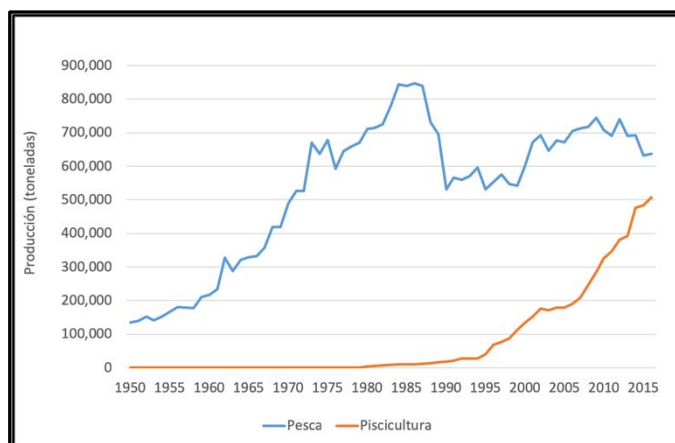


Figura 2: Tendencias en la pesca de captura y acuicultura en Brasil: 1950-2016

Durante la última década, ha habido un interés creciente en la acuicultura, a menudo promovida como la alternativa moderna a la pesca de captura. La producción acuícola brasileña total se acerca a la de las pesquerías de captura de Brasil (Figura 2). Actualmente, prácticamente todos los estados y las regiones amazónicas están invirtiendo en la acuicultura, la cual consideran como un componente importante de sus estrategias de desarrollo rural. El estado de Rondônia en Brasil es uno de los principales productores de acuicultura en el país. Hasta ahora, la producción acuícola de la Amazonía se ha basado en especies populares de la Amazonía, como el *tambaqui*. La acuicultura es

practicada por una amplia gama de productores rurales, desde pequeños agricultores de subsistencia hasta grandes operaciones de agronegocios. Rondônia, el productor de

acuicultura líder entre los estados y las regiones amazónicas, tiene la escala de producción promedio más baja.

Si bien los partidarios de la acuicultura a menudo la promueven como una alternativa a las pesquerías silvestres, no hay razón para tener que elegir una sola, ya que los dos sistemas son componentes complementarios de una estrategia de desarrollo bajo en emisiones basada en el pescado. A lo largo de los principales ríos de la Amazonía, las pesquerías silvestres proporcionan empleo, ingresos en efectivo y subsistencia. Como tales, son un subsidio importante para otras actividades domésticas y para la economía regional en su conjunto, incluidos cientos de miles de amazónicos rurales, urbanos e indígenas. La inversión pública y privada en el desarrollo sostenible de estas pesquerías podría mejorar significativamente los medios de vida de estos pueblos y revitalizar la economía rural. Al mismo tiempo, las inversiones en acuicultura en las tierras altas podrían tener un impacto similar al de las pesquerías, en este caso introduciendo un nuevo producto dinámico que podría mejorar los ingresos de manera constante e impulsar el desarrollo rural en respuesta a la creciente demanda nacional e internacional de proteínas animales de alta calidad que se produce en una fracción de la tierra ya despejada para el ganado.

Desafíos para el desarrollo basado en el pescado

Si bien el potencial de una estrategia de desarrollo rural basada en el pescado en la Amazonía es enorme, existen cuellos de botella significativos a lo largo de las cadenas de suministro para las pesquerías manejadas y la acuicultura que deben resolverse para aprovechar este potencial.

Producción y gestión ineficientes: la población amazónica tiene poca experiencia en la producción acuícola o el manejo de las pesquerías silvestres. Mejorar la eficiencia es un desafío importante que implica el desarrollo de sistemas de producción y gestión más eficientes y la capacitación de pescadores y piscicultores de la Amazonía sobre las mejores prácticas en la producción y gestión del pescado.

Cadenas de suministro informales: la mayoría de los pescadores de la Amazonía y una porción significativa de los productores de acuicultura operan fuera de la economía formal y, por lo tanto, no reciben apoyo en sus esfuerzos por almacenar, procesar y vender su pesca. También son en gran parte invisibles para las agencias reguladoras del gobierno. En consecuencia, los instrumentos de política y las señales del mercado tienen una eficacia limitada. Además, hay pocos datos gubernamentales confiables sobre estos sectores que provean de información a las políticas para el desarrollo de las pesquerías y la acuicultura.

Infraestructura deficiente de la cadena de suministro: trasladar un producto altamente perecedero de las áreas de producción en las profundidades de la Amazonía a los centros de procesamiento y de allí a los principales mercados urbanos es un desafío logístico. El éxito de una estrategia basada en el pescado dependerá de la inversión dirigida en infraestructura eficiente y moderna adaptada a las condiciones logísticas de la Amazonía.

Penetración de mercado limitada fuera de la Amazonía: los amazónicos nativos consumen grandes cantidades de pescado y prefieren una amplia gama de especies nativas como *tambaqui*, *tucunaré*, *matrinxã* y *pirarucu* (SEBRAE 2016). Entonces, los mercados de la Amazonía son el foco lógico inicial de una estrategia de desarrollo basada en el pescado. El consumo promedio de pescado en otras partes de Brasil está por debajo del promedio mundial y la demanda de especies nativas de la Amazonía es relativamente baja. La expansión del pescado amazónico a mercados no amazónicos requerirá una estrategia de comercialización efectiva, que aproveche el fuerte potencial de marca de los productos de pescado asociados

con la conservación de los bosques amazónicos, el apoyo a las comunidades indígenas y tradicionales y la promoción de la cultura y la cocina amazónica.

Dificultades para acceder a asistencia técnica, insumos de calidad y mercados: en las condiciones prevalecientes de la Amazonía, los pescadores y piscicultores de pequeña y mediana escala a menudo se encuentran en una desventaja competitiva. Las asociaciones comerciales equitativas entre las organizaciones de productores y las empresas podrían proporcionar asistencia técnica, insumos de calidad y acceso al mercado que los productores de pequeña escala necesitan y que los gobiernos locales rara vez pueden proporcionar.

Condiciones habilitantes para la transición a la pesca: un enfoque jurisdiccional en el que los gobiernos subnacionales trabajen con los productores locales y otros actores de la cadena de suministro para crear las condiciones de gobernanza regional, la infraestructura y los marcos regulatorios que requieren las cadenas de suministro modernas, puede proporcionar las condiciones habilitantes que los pescadores locales y los administradores de la comunidad necesitan para llevar a cabo la transición a la producción y gestión sostenible de pescado.

Llevar a cabo la transición al pescado

En mayo de 2019, el Earth Innovation Institute presentó una propuesta para una estrategia de desarrollo baja en emisiones basada en el pescado en la Reunión Anual del Grupo de Trabajo de Gobernadores sobre el Clima y los Bosques (GCF) en Caquetá, Colombia. La presentación estuvo seguida por discusiones individuales con 16 gobernadores del GCF y Secretarios de Medio Ambiente que representaron a estados y gobiernos regionales de la Amazonia brasileña, peruana y colombiana (Figura 3) en la referida reunión. Estas conversaciones confirmaron que los gobiernos subnacionales de la región amazónica están invirtiendo en acuicultura, mientras que también buscan formas de desarrollar sus recursos pesqueros de manera sostenible. Estos gobernadores podrían liderar un movimiento de transición regional en el que el desarrollo de una estrategia de bajas emisiones basada en el pescado gana cada vez más espacio en el mercado. Pero, si bien existe un potencial claramente enorme para una estrategia de desarrollo basada en el pescado, sin un apoyo significativo en las áreas críticas mencionadas anteriormente, no hay garantía de que tal transición se pueda lograr.

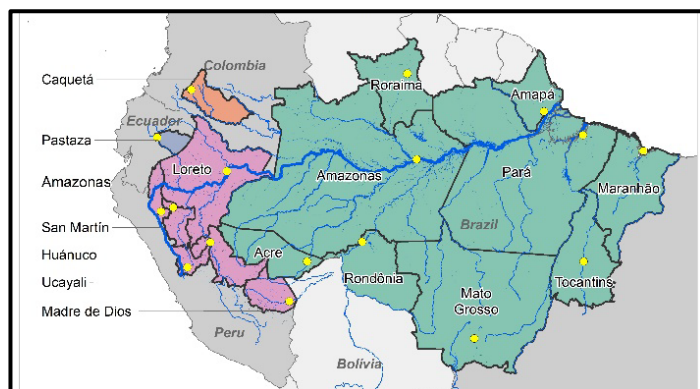


Figura 3: Gobiernos de la región Panamazónica interesados en una estrategia de desarrollo baja en emisiones basada en el pescado

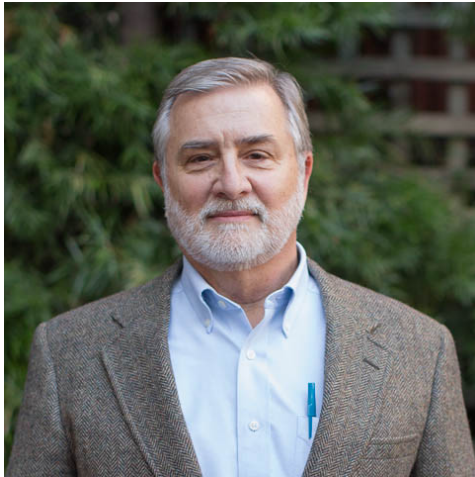
Una estrategia para crear condiciones que podrían hacer posible esta transición incluye:

- 1) Trabajar con diversas partes interesadas locales para realizar evaluaciones y desarrollar líneas base para la acuicultura y las pesquerías en cada jurisdicción del GCF;
- 2) En base a estas evaluaciones, preparar e implementar planes jurisdiccionales que creen condiciones habilitantes para el desarrollo de cadenas de suministro modernas e inclusivas para las pesquerías y la acuicultura sostenibles;
- 3) Trabajar con y a través de las principales universidades y escuelas técnicas regionales – especialmente las de la Amazonia – para fortalecer la capacidad de la jurisdicción para desarrollar e implementar estrategias de desarrollo bajo en emisiones basadas en el pescado;

4) Formar un marco gubernamental descentralizado a escala de cuenca para la gestión sostenible de las importantes pesquerías migratorias de la Amazonía y otros recursos acuáticos;

5) Desarrollar estrategias de marketing y alianzas comerciales que aprovechen el potencial de marca de los peces de la Amazonía en los mercados nacionales y mundiales.

En conclusión, debe recordarse que el futuro de la producción de carne de res en la Amazonía no estaba garantizado en absoluto en la década de 1970, cuando comenzó la expansión a gran escala de la ganadería, subsidiada por el gobierno. El sector actual de la carne de res es producto de décadas de colaboración entre productores, investigadores, empresas, responsables políticos del gobierno y organizaciones de la sociedad civil. A través de estos tipos de colaboraciones formales e informales, podemos preparar la región amazónica para una transición de producción a gran escala de una economía rural dominada por la producción ganadera para una más diversificada en que el pescado gana cada vez más espacio. Así, la Amazonía deje de ser una amenaza importante para el clima y la biodiversidad de la tierra y se convierta en una parte importante de la solución.



Toby McGrath, Ph.D.
Vice Director y Científico Senior
Earth Innovation Institute

Enlace: <https://earthinnovation.org/2019/06/regresando-a-la-pesca-en-el-amazonas-una-estrategia-de-desarrollo-bajo-en-emisiones-basado-en-el-pescado-para-la-cuenca-del-amazonas/?lang=es>

Referencias:

Figura 1:

- Producción ganadera para la Amazonía Legal de Brasil: IBGE-SIDRA. Censo Agropecuario. Investigación mensual del abate animal para el año 2017. <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/AB/A/Q>
- Área total de pastizales: INPE-TerraClass via Almeida, C.A., Coutinho, A.C., Esquerdo, J.C.D.M., Adam, M., Venturieri, A., Diniz, C.G., Dessay, N., Durieux, L. e Gomes, A.R. 2016. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. *Acta Amazonica* 46: 291 – 302. <http://www.scielo.br/pdf/aa/v46n3/1809-4392-aa-46-03-00291.pdf>
- Productividad regional de los estanques de cultivo de peces en Acre, corregidos para el uso del suelo para la producción de alimentos (8000 kg/ha/año); no publicados, Sonodo, D.Y., França, E.D., Cyrino, J.E.P. 2016. Model for aquafeeds price in the period 2001-2015. *iPecege* 2: 57-71., CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento – Pesquisa de Safras e Informações Geográficas da Agricultura Brasileira. <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1534&t=2>

Figura 2:

- [Estadísticas mundiales de producción pesquera de la FAO](#) 1950-2017
- [Producción de acuicultura global de la FAO](#) 1950-2017

McGrath, David G., Castro, Fabio de, Futemma, Celia R., Amaral, Benedito D. De, and Araujo, Juliana C. De. 1993. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazonian floodplain. *Human Ecology* 22(2): 167-195.

McGrath, D and L. Castello. Integrating fishers' ecological knowledge and the ecosystem based management of tropical inland fisheries: an Amazon case study. Pages 127-148 in Fischer, J., Jorgensen, J., Josupeit, H., Kalikoski, D. and Lucas, C.M., eds. 2015. *Fishers' knowledge and the ecosystem approach to fisheries: applications, experiences and lessons in Latin America*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 591. Rome, FAO. 278 pp.

McGrath, D., L. Castello, O. T. Almeida, and G. Estupiñan. 2015. Market Formalization, Governance and the integration of Community Fisheries in the Brazilian Amazon. *Society and Natural Resources* 28:513–529.

FAO, 2019. Globefish Highlights: A Quarterly Update on World Seafood Markets. January 2019 Issue, with Jan-Sep 2018 Statistics. <http://www.fao.org/3/ca4185en/ca4185en.pdf>.

FAO, 2019. Meat Market Review: Overview of global meat market developments in 2018. <http://www.fao.org/3/ca3880en/ca3880en.pdf>.

SEBRAE. *Estudo de Mercado Consumidor do Pirarucu*. Sebrae, Brasília, 2016. <https://www.novaagua.com.br/site/wp-content/uploads/2017/02/Estudo-de-Mercado-Consumidor-do-Pirarucu-2016.pdf>.