

Capítulo 33

Conectando y compartiendo conocimientos diversos hacia caminos sostenibles en la Amazonía



Manifestação dos Povos Indígenas, Largo São Sebastião, Manaus, Brazil (Foto: Alberto César Araújo/Amazônia Real)



Science Panel for the Amazon



SUSTAINABLE DEVELOPMENT
SOLUTIONS NETWORK
A GLOBAL INITIATIVE FOR THE UNITED NATIONS

Sobre el Panel Científico por la Amazonía (PCA)

El Panel Científico por la Amazonía es una iniciativa sin precedentes convocada bajo los auspicios de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (SDSN) de las Naciones Unidas. El SPA está compuesto por más de 200 científicos e investigadores destacados de los ocho países amazónicos, la Guayana Francesa y socios globales. Estos expertos se reunieron para debatir, analizar y ensamblar el conocimiento acumulado de la comunidad científica, los pueblos Indígenas y otros actores que viven y trabajan en la Amazonía.

El Panel está inspirado en el Pacto de Leticia por la Amazonía. Este es el primer informe de su tipo que proporciona una evaluación científica exhaustiva, objetiva, abierta, transparente, sistemática y rigurosa del estado de los ecosistemas de la Amazonía, las tendencias actuales y sus implicaciones para el bienestar a largo plazo de la región, así como oportunidades y opciones relevantes de políticas para la conservación y el desarrollo sostenible.

Informe de evaluación de Amazonía 2021, Derechos de autor ©2022, Panel Científico por la Amazonía. Traducido del inglés al español por iTranslate, con el generoso apoyo del Banco Mundial. Este informe se publica bajo una licencia Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0). ISBN: 978-1-7348080-4

Cita sugerida

Varese M, Rodríguez Garavito C, Piland N, Athayde S, Alvira Reyes D, Doria C, Echeverri JA, Jarrett C, Matapí U, Brito Maciel NJ, Posada V, Román-Jitdutjaaño OR, Tello L, Trujillo LA. 2021. Capítulo 33: Conectando y compartiendo conocimientos diversos hacia caminos sostenibles en la Amazonía. En: Nobre C, Encalada A, Anderson E, Roca Alcazar FH, Bustamante M, Mena C, Peña-Claros M, Poveda G, Rodriguez JP, Saleska S, Trumbore S, Val AL, Villa Nova L, Abramovay R, Alencar A, Rodríguez Alza C, Armenteras D, Artaxo P, Athayde S, Barretto Filho HT, Barlow J, Berenguer E, Bortolotto F, Costa FA, Costa MH, Cuvi N, Fearnside PM, Ferreira J, Flores BM, Frieri S, Gatti LV, Guayasamin JM, Hecht S, Hirota M, Hoorn C, Josse C, Lapola DM, Larrea C, Larrea-Alcazar DM, Lehm Ardaya Z, Malhi Y, Marengo JA, Melack J, Moraes R M, Moutinho P, Murmis MR, Neves EG, Paez B, Painter L, Ramos A, Rosero-Peña MC, Schmink M, Sist P, ter Steege H, Val P, van der Voort H, Varese M, Zapata-Ríos G (Eds). Informe de evaluación de Amazonía 2021. Traducido del inglés al español por iTranslate. United Nations Sustainable Development Solutions Network, New York, USA. Disponible de <https://www.laamazonia quequeremos.org/pca-publicaciones/>. DOI: 10.55161/BEYN2403

ÍNDICE

RESUMEN GRÁFICO.....	2
KEY MESSAGES	3
RESUMEN	3
33.1 INTRODUCCIÓN	4
33.2 EXPERIENCIAS Y CAMINOS INSPIRADORES	10
33.2.1 EXPERIENCIAS ILUSTRATIVAS DE APORTES COLEGIADOS.....	13
33.2.2 EXPERIENCIAS ILUSTRATIVAS DE PROYECTOS CO-CREADOS.....	13
33.2.3 EXPERIENCIAS ILUSTRATIVAS DE PROYECTOS COLABORATIVOS.....	14
33.3 DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	15
33.4 CONCLUSIONES.....	17
33.5 RECOMENDACIONES.....	18
33.6 REFERENCIAS.....	18
ANNEX 33.1. RESUMEN DE LA PROPUESTA CONCEPTUAL DE VISIÓN DE FUTURO DE LA AMAZONÍA	21
ANEXO 33.2. EXPERIENCIAS ILUSTRATIVAS	25

Resumen Gráfico



Los derechos de los pueblos Indígenas y las comunidades locales (incluyendo la tierra, los recursos, el conocimiento) subyacen en el interés que influye en las preguntas o cuestiones, el desarrollo de proyectos y sus productos, resultados e impactos.

Las instituciones existentes (normas), las estructuras políticas y las organizaciones de la sociedad civil subyacen a las posibilidades de que los proyectos afecten la ciencia, los sistemas socioecológicos, las personas y, en última instancia, la conservación, la resiliencia y la sostenibilidad; al mismo tiempo que se ven afectados por los proyectos.

Figura 33.A Resumen Gráfico

Conectando y compartiendo conocimientos diversos hacia caminos sostenibles en la Amazonía

Mariana Varese^{a,b}, Carlos Rodríguez^c, Natalia Piland^{d,a,b}, Simone Athayde^d, Diana Alvira Reyes^e, Carolina Doria^{f,g,b}, Juan Alvaro Echeverri^h, Christopher Jarrett^e, Uldarico Matapiⁱ, Ney José Brito Maciel^j, Visnu Posada^k, Oscar Romualdo Román-Jitdutjaaño^l, Leonardo Tello^m, and Luis Angel Trujilloⁿ

Key Messages

- El conocimiento Indígena y local (ILK) ha sido fundamental para la conservación y el desarrollo sostenible en toda la Amazonía. Sin embargo, los sistemas ILK, las mejores prácticas y las lecciones que pueden inspirar caminos sostenibles para la Amazonía a menudo no se reconocen y se pasan por alto en la toma de decisiones y la formulación de políticas.
- Existen muchas soluciones inspiradoras al problema de la producción, el intercambio y la articulación desiguales del conocimiento en la toma de decisiones a escala local; estas soluciones deben ampliarse y combinarse con recomendaciones de políticas y lineamientos derivados de experiencias globales.
- Para alinear de la manera más efectiva a los diferentes actores sociales en la producción de conocimiento, el intercambio y la toma de decisiones informada, una primera condición crítica implica reconocer y garantizar los derechos fundamentales de las personas y la naturaleza, y reconocer ILK. Entonces, es urgente fortalecer los diálogos de conocimiento y promulgar principios de conocimiento abierto y colaborativo, a través de políticas, acuerdos y protocolos para cada paso del proceso de intercambio de conocimiento. Estos deben ser el producto de la colaboración de múltiples partes interesadas, definidos en términos específicos y adaptados a diversos contextos, objetivos y necesidades.
- Los esfuerzos propuestos deben basarse en el progreso realizado por las alianzas, plataformas emblemáticas de la Plataforma Intergubernamental de Políticas-Ciencia sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), y deben involucrar el liderazgo de los IPLC, las organizaciones de base, la academia, la sociedad civil y los consejos científicos nacionales o ministerios.

Resumen

^a Wildlife Conservation Society, Avenida Roosevelt 6360, Miraflores, Lima, Peru, mvarese@wcs.org

^b Citizen Science for the Amazon Network, AV. Roosevelt 6360, Miraflores, Lima, Peru

^c Tropenbos Colombia, Diagonal 46 No. 20-64, Bogotá, Colombia, carlosrodriguez@tropenboscol.com

^d Florida International University, 11200 SW 8th Street, Miami FL 33199, USA

^e Field Museum, 1400 S Lake Shore Dr, Chicago IL 60605, USA

^f Universidade de Rondônia, Av. Presidente Dutra 2965, Centro, 76801-974 Porto Velho RO, Brazil

^g Ação Ecológica Guaporé – Ecoporé, Rua Rafael Vaz E Silva, 3335, Liberdade, Porto Velho 76.803-847

^h Universidad Nacional de Colombia, Instituto Amazónico de Investigaciones (IMANI), Sede Amazonia, Kilometro 2 Via Tarapacá, Leticia, Amazonas, Colombia

ⁱ Elder of Upichía People, Colombia

^j Instituto Internacional de Educação do Brasil, Center for Latin American Studies, University of Florida, USA

^k Universidad EAN, Carrera 11 No. 78-47, Bogotá, Colombia

^l Resguardo Indígena Andoque de Aduche, Colombia

^m Radio Ucamara, Nauta, Loreto, Peru

ⁿ Local connoisseur and fisherman, Puerto Carreño Vichada, Colombia

Aunque el Conocimiento Indígena y Local (ILK) en poder de los pueblos Indígenas y las comunidades locales (IPLC) ha sido fundamental en los esfuerzos de conservación y desarrollo sostenible en toda la Amazonía, existe una falta de reconocimiento e internalización apropiados de las lecciones ofrecidas, lo que dificulta la producción de conocimiento justo e inclusivo y la toma de decisiones participativa y efectiva a escala local, nacional e internacional. En toda la Amazonía existen muchas soluciones inspiradoras al problema de la producción, el intercambio y la inclusión desiguales del conocimiento en la toma de decisiones. En este capítulo, utilizamos el marco conceptual de la participación pública en la investigación científica y un enfoque de indagación apreciativa para revisar y sintetizar una variedad de iniciativas ilustrativas en la Amazonía que alinean los sistemas de conocimiento científico (académico), técnico e Indígena y local en conservación e iniciativas de desarrollo. También consideramos recomendaciones y pautas de políticas recientes de asociaciones profesionales locales y globales, así como organizaciones de la sociedad civil. Para alinear de la manera más efectiva a los diferentes actores sociales en la producción de conocimiento, el intercambio y la toma de decisiones informada, una primera condición crítica implica reconocer y garantizar los derechos fundamentales de las personas y la naturaleza, y reconocer ILK. Para lograr este objetivo, es urgente fortalecer los diálogos de conocimiento y promulgar principios de conocimiento abierto y colaborativo, a través de políticas, acuerdos y protocolos para cada paso del proceso de intercambio de conocimiento. Estos deben ser el producto de la colaboración de múltiples partes interesadas, definidos en términos específicos y adaptados a diversos contextos, objetivos y necesidades. En base a esto, recomendamos intervenciones a varias escalas, incluido el fortalecimiento y la ampliación de las plataformas de diálogo de conocimientos interculturales; promover el cambio estructural y la capacitación de las instituciones que actualmente toman decisiones, para permitir el compromiso de los PICL y fortalecer la participación pública en la toma de decisiones; garantizar la transparencia y la rendición de cuentas del proceso; y crear y fortalecer redes interculturales de múltiples partes interesadas para diseñar soluciones colaborativas para conciliar la conservación de los ecosistemas amazónicos y el bienestar de sus pueblos.

Palabras clave: diálogos de conocimiento, plataformas interculturales, participación pública en ciencia, participación pública en investigación científica, ciencia abierta, redes colaborativas, justicia epistémica, conocimiento Indígena, conocimiento local, ciencia ciudadana

33.1 Introducción

Diferentes cosmovisiones y sistemas de conocimiento coexisten en la Amazonía, a menudo en conceptualizaciones contrastantes de bienestar y desarrollo sostenible (Arruda y Arruda 2015; Inoue y Moreira 2016; Jacobi *et al.* 2017). A pesar de la enorme diversidad de sistemas de conocimiento relacionados con la diversidad cultural y biológica de la Amazonía (Capítulo 10), existen investigaciones limitadas sobre cómo estos sistemas generan, transmiten, utilizan el conocimiento y, sobre todo, cómo podrían integrarse mejor en los procesos de toma de decisiones. a diferentes escalas hacia futuros justos y sostenibles (Bradshaw y Borchers 2000; Cash *et al.* 2003; Lahsen y Nobre 2007; Jacobi *et al.* 2017).Lahsen y Nobre (2007) destaca que esta

brecha en la investigación es particularmente importante en los países menos desarrollados, que albergan una parte importante de la diversidad biológica y cultural del mundo. Fortalecer el diálogo entre los diferentes sistemas de conocimiento, así como la participación pública en la producción y uso del conocimiento, es de primordial importancia para mejorar la conservación y el desarrollo sostenible, pero estos enfoques aún no se han convertido en una prioridad para las políticas públicas (Congretel y Pinton 2020).

Durante los últimos 30 años, diferentes partes interesadas, desde la sociedad civil hasta las agencias gubernamentales, han reconocido cada vez más la contribución del conocimiento Indígena y local (ILK) a la conservación y el desarrollo sosteni-

ble de la Amazonía. Es evidente que el número de contribuciones documentadas de ILK para la toma de decisiones en los países amazónicos ha aumentado año tras año. Una búsqueda en la colección completa de la Web of Science^o resultó en más de 14.000 artículos revisados por pares entre 1951 y marzo de 2021, en una tendencia claramente creciente, con más de 1.400 artículos publicados en 2020 (ver también McElwee et al. 2020 para una revisión global extensa de ILK en evaluaciones ecológicas a gran escala). Sin embargo, aún es necesaria una revisión específica en toda la Amazonía sobre este tema. Por ejemplo, menos de 15 artículos de los 214 artículos publicados desde 2018 en la categoría "Ciencias ambientales y ecología" de la Web of Science en realidad se referían a la Amazonía, a pesar de la adición del término "Amazonía"*.

El ILK se basa en la coevolución a largo plazo basada en el lugar con los ecosistemas y la biodiversidad y, como tal, tiene el potencial de facilitar el diálogo entre los IPLC, la academia y el gobierno (Whyte 2013), así como contribuir al desarrollo sostenible de la Amazonía. (Athayde et al. 2016; Jacobi et al. 2017; Lahsen y Nobre 2007). De igual forma, existe una vasta experiencia de ciencia participativa y monitoreo en América Latina y específicamente en los países amazónicos, aplicada a iniciativas de gestión territorial y de recursos naturales, en defensa de los derechos humanos y ambientales, y en el avance de la investigación científica (Conrad y Hilchey 2011; Lopes et al. 2021; Piland et al. 2020). Además, la importancia de una mayor participación pública en la ciencia y la producción y el intercambio de conocimientos en colaboración ha recibido reconocimiento y atención mundial, no solo por su valor para la ciencia, sino también por su contribución a la democratización del conocimiento y las sociedades y por fomentar la implementación de soluciones eficaces para problemas socioambientales, económicos y de salud, cambio climático y contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (Shirk et al. 2012; McKinley et al. 2017; Fritz et al. 2019; Ben-

yei et al. 2020; Fraisl et al. 2020; Cooper et al. 2017).

Sin embargo, a excepción de unas pocas experiencias exitosas, existe una gran necesidad de mejorar la generación y el intercambio de conocimientos entre múltiples partes interesadas con diversos intereses y niveles de poder para informar las vías de solución hacia el desarrollo sostenible (DS) en la Amazonía, es decir, informar y participar en la gestión y decisiones políticas a múltiples escalas. A menudo, el conocimiento existe en silos, que no se alinea o conecta de manera efectiva en toda la región, entre disciplinas y entre las partes interesadas (Pretty et al. 2009; Nobre et al. 2016). Por un lado, el conocimiento parece ser insuficiente, o suficiente pero no de fácil acceso para los tomadores de decisiones (desde administradores comunitarios hasta agencias gubernamentales). Por otro lado, ILK y la ciencia participativa y el monitoreo (bajo muchas designaciones) tienen una larga tradición de producir conocimiento valioso, pero este conocimiento no ha sido suficientemente reconocido e interiorizado por otros en el poder, incluyendo la academia, el gobierno y las organizaciones de la sociedad civil (ver, por ejemplo, Cooper et al. 2014; y DuBay et al. 2020; en el Cuadro 33.1). Por lo tanto, en parte debido a esta falta de reconocimiento y también a los legados coloniales y la violencia epistémica ligada a instituciones, políticas y políticas (ver el Capítulo 31, Liboiron 2021, David-Chavez y Gavin 2018), conocimiento valioso para informar caminos para la Amazonía sigue siendo en su mayoría de alcance local y está poco integrado en la toma de decisiones en los países amazónicos (Jacobi et al. 2017; Doria et al. 2018; Athayde et al. 2019; Matuk et al. 2020; McElwee et al. 2020). Además, en algunos casos, el conocimiento de las comunidades indígenas y locales se está perdiendo debido a la transculturación, la transmisión intergeneracional ineficiente y otras presiones externas. Los cambios en los fenómenos climáticos y el uso del suelo han expuesto a muchas comunidades a situaciones que son nuevas o para las cuales sus conocimientos pueden parecer no aplicables

^o Para esta búsqueda exploratoria, utilizamos la siguiente combinación de palabras clave: ((TEMA: conocimiento* Y dialogo*) O (TEMA: dialogo* de saberes) Y (TEMA: amazonia*)), y un marco temporal de 1951 a 2021.

(Benyei et al. 2020; ver también el Capítulo 31 para un estudio de caso en el que los pueblos Indígenas contribuyeron a las políticas de cambio climático).

La cuenca amazónica también presenta un contexto de desigualdades en términos de comunicación y relaciones de poder entre diversos actores (Newig y Moss 2017), y una historia en la que las políticas e inversiones en ciencia e investigación en la Amazonía han sido insuficientes e inadecuadas (Lahsen y Nobre 2007; Nobre *et al.* 2016; Athayde *et al.* 2019 y otros) para abordar los desafíos de un sistema dinámico amenazado por varios impulsores y procesos (véanse las Partes I y II para obtener más detalles sobre los procesos históricos y el estado de la Amazonía; el Capítulo 31 para una discusión sobre los impactos en la educación; Dorninger *et al.* 2021 para un análisis de la inequidad de recursos). Como resultado, la participación pública en la formulación de decisiones y políticas, y especialmente la participación de los pueblos Indígenas y locales en la formulación de políticas, aún es limitada e inequitativa en la Amazonía. Si bien se han logrado avances significativos en este sentido en varios territorios Indígenas y tierras comunitarias (ver el Capítulo 31), las barreras para la participación en la toma de decisiones y políticas es común, especialmente fuera de estas jurisdicciones ya mayor escala. Todavía es necesario comprender más y visibilizar estas barreras, especialmente las sistémicas y estructurales, como el racismo sistémico. Además, cuanto mayor sea la escala, mayores serán las desigualdades en términos de la posibilidad de que los ciudadanos, las comunidades y las organizaciones de base participen de manera efectiva en la generación, el intercambio y el uso del conocimiento para la toma de decisiones y la formulación de políticas (para una revisión sobre el tamaño y la participación política, ver McDonnell 2020).

En la raíz del problema en la ampliación de enfoques exitosos para los diálogos de conocimientos y la participación pública en la toma de decisiones, así como en la generación y el intercambio de conocimientos, se encuentran las relaciones de po-

der arraigadas en instituciones formales y regulaciones que determinan qué conocimiento es más válido o valioso, quien es el experto y quien no (Athayde et al. 2019; Arruda y Arruda 2015; Barthel y Banzhaf 2016; Jacobi *et al.* 2017;; Cámaras 1995).

Para promover aún más el intercambio y la alineación de diversos conocimientos para el desarrollo sostenible, la revisión de McElwee *et al.* 2020 recomienda lo siguiente:

“La Evaluación Global (GA) de la Plataforma Inter-gubernamental de Ciencia-Política sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) demostró la importancia de los pueblos Indígenas y las comunidades locales (IPLC) para la conservación de la biodiversidad global y la gestión de los ecosistemas. (...) Llevar con éxito el ILK a los procesos de evaluación y los ámbitos de las políticas requiere un marco y un enfoque deliberados desde el principio que facilite el reconocimiento de diferentes sistemas de conocimiento, identifique preguntas relevantes en varias escalas, movilice fondos y reconozca el tiempo requerido e involucre a redes de partes interesadas con diversas visiones del mundo...” (pág. 1667).

Además, proponemos que los actores involucrados en este proceso hagan preguntas críticas, tales como: ¿Para quién, por quién y con qué propósito se deben promover inversiones y políticas científicas en la Amazonía? ¿Qué condiciones se necesitan para un entorno próspero de ciencia e intercambio de conocimientos en la Amazonía? ¿Cómo se pueden romper las barreras para un diálogo de conocimiento genuino que reconozca, acredite y legitime ILK y otras contribuciones no académicas (Tress et al. 2005), y reconoce a los PICL como sujetos políticos para informar decisiones y políticas? ¿Qué condiciones se necesitan para un intercambio de conocimientos efectivo y equitativo entre múltiples partes interesadas y en múltiples escalas en la Amazonía? ¿Qué se puede hacer para garantizar que el conocimiento sobre la Amazonía sea efectivamente accesible y difundido en la región y entre los pueblos amazónicos, en lugar de

Cuadro 33.1 ¿Quién puede nombrar las especies?

Natalia Piland

La cuenca Amazónica alberga entre el 10% y el 30% de las especies del mundo (Yale 2020, Mongabay 2020). Desde una perspectiva de la ciencia occidental, podemos proporcionar esta estadística, utilizada en varios llamados a la acción y la conservación (por ejemplo, WWF 2013, Rusu 2019), gracias al proceso de descripción de especies. Las descripciones de especies “elevan” la observación de un ave individual a la abstracción de una especie (DuBay, Palmer y Piland 2020), y las estadísticas resultantes de la información sobre especies se utilizan para justificar las decisiones tomadas con respecto a la acción/inacción de conservación (para algunas metodologías, Guisan et al. 2013, Nicholson et al. 2013). Al mismo tiempo, estas descripciones de especies tienen implicaciones más amplias: confieren autoridad y oportunidades profesionales a los autores de estas descripciones de especies (para un ejemplo de inequidad en las prácticas de citación, ver Meneghini et al. 2008), y honran a las personas occidentales mediante el uso de sus nombres de pila y/o familiares como honoríficos en la taxonomía linneana. Si bien aparentemente son inocuas, las estrictas prácticas de autoría significan que los individuos que cosechan los beneficios de las descripciones de las especies pueden no ser los poseedores originales del conocimiento o los cohabitantes del área de donde proviene la especie, y honrar a los individuos occidentales puede excluir activamente o significar la exclusión de grupos marginados por raza, género o étnia.

En un artículo reciente, descubrimos que, aunque el 95% de las especies de aves descritas en los últimos 70 años procedían del Sur global (con tres países en la cuenca Amazónica): Perú, Brasil y Colombia), nombres de aves que honran desproporcionadamente a individuos del Norte global (DuBay, Palmer y Piland 2020). Además, la mayoría de los autores principales de estos epónimos eran del Norte global. Las implicaciones de la inclusión de un autor local eran claras: si había al menos un autor local (es decir, un autor que era del país de origen del ave), era un 62% más probable que el ave llevara el nombre de alguien local. Sin embargo, esta investigación no capturó lo que sabemos anecdóticamente: si bien estas descripciones de especies a menudo son escritas por investigadores fuera del país, no serían posibles sin el conocimiento Indígena y local que esos autores obtuvieron a través de la conversación o la contratación de mano de obra local. Por lo tanto, las descripciones de las especies y la práctica de investigación que las rodea se han visto implicadas tangiblemente en el borrado del conocimiento Indígena y local, al mismo tiempo que se han convertido en líneas de firma en el currículum vitae de los investigadores y honran aún más a los científicos no locales.

En los Estados Unidos, hemos visto un movimiento, liderado principalmente por observadores de aves más jóvenes, para cambiar los nombres de las aves, al menos los nombres comunes. Por ejemplo, McCown's Longspur recibió su nombre de John P. McCown, quien le disparó al espécimen tipo y se lo envió a un amigo ornitólogo para que lo describiera y diez años después se unió al ejército confederado durante la Guerra Civil de los Estados Unidos, que luchó para defender la esclavitud (Elbein 2020). El grupo Bird Names for Birds organizó una exitosa petición formal con 180 signatarios para entregar al Comité de Clasificación de América del Norte de la American Ornithological Society para cambiar el nombre común a uno que sea descriptivo de la especie (Roach 2020). El nombre de un ave en honor a un general confederado significa la larga historia de exclusión y violencia de las comunidades ambientalistas y de observación de aves en los Estados Unidos, y cambiar el nombre significa el compromiso de abordar y reparar el daño causado por estas comunidades. Vale la pena señalar que este cambio se produjo después de las protestas generalizadas contra la brutalidad policial tras el asesinato de George Floyd: tan recientemente como en 2018, el NACC de AOS rechazó una solicitud para cambiar el nombre (Roach 2020, Elbein 2020).

Cuadro 33.1 continuación

Más allá de cambiar los nombres de las especies que honran a los individuos racistas, las iniciativas para abordar las desigualdades epistémicas en nuestros campos deben ir de la mano de una reflexión sobre dinámicas de poder y diálogos que faciliten un intercambio respetuoso de ideas y conocimientos. Las consideraciones en estas iniciativas pueden incluir preguntas como: ¿La autoría es un significativo valioso de autoridad y, de ser así, todas las personas que poseen y crean conocimiento, incluso cuando no se encuentran en forma escrita, son reconocidas (ya sea a través de citas o autoría)? ¿La autoría colectiva es una opción en los lugares donde usted publica? ¿La participación es informada, voluntaria y consensuada? ¿Quién dirige la investigación y qué dinámicas de poder están implicadas? ¿Existen expectativas diferenciales para los diferentes grupos (por ejemplo, la expectativa de comunicarse en inglés otorga una ventaja implícita a quienes provienen de países de habla inglesa, países que invierten en educación de inglés de amplio espectro o de entornos socioeconómicos que permiten el acceso a la educación en inglés desde una edad temprana)? ¿Se pueden cambiar esas expectativas (por ejemplo, programas de becas y otorgamiento de títulos que se ofrecerán en idiomas locales e Indígenas)? ¿Se valora el conocimiento Indígena y local tal como es o se valora tal conocimiento sólo cuando se ajusta a los valores occidentales? ¿Para quién es la investigación y el descriptor de especies?

permanecer accesible solo para aquellos que pueden pagar el acceso a revistas revisadas por pares, publicaciones en inglés o bibliotecas universitarias? Las respuestas a estas preguntas se basan en el contexto y son el producto de la negociación entre las partes interesadas involucradas; idealmente a través de un proceso transparente, justo y equitativo.

Los desafíos específicos en este proceso implican, por ejemplo, garantizar el crédito apropiado para los PICL y las contribuciones no académicas a la generación y el intercambio de conocimientos, y evitar la cooptación, tecnificación o descontextualización de ILK (Athayde *et al.* 2017; 2016) en iniciativas de investigación, conservación y desarrollo. Asimismo, aunque existe un consenso mundial de que la ciencia es un bien común (UNESCO 2017), el principio de 'acceso abierto situado' debe implementarse cuidadosamente en contextos como el Amazonas, donde los pueblos Indígenas y, en muchos casos, las comunidades locales, son titulares de derechos, en lugar de partes interesadas. Este concepto aplica la noción de "conocimiento situado" de Donna Haraway a las prácticas de acceso abierto: comprender el contexto, las relaciones de poder y las estructuras que relacionan a los humanos y las instituciones que producirían y/o usarían el conocimiento permitiría implementar el acceso

abierto de manera justa (Haraway 1988; OCSDNet 2015).

Al igual que con el acceso abierto, la participación pública de otras partes interesadas (p. ej., estudiantes, voluntarios, activistas, organizaciones de base urbana, asociaciones profesionales) en el proceso de generación, intercambio y uso del conocimiento aún tiene un largo camino por recorrer. El proceso de negociación para determinar qué conocimiento es 'mejor' que otros debe llevarse a cabo en términos más equitativos que los que existen actualmente. El [proceso liderado por la UNESCO](#) para construir un consenso global y la adopción de una Recomendación de la UNESCO sobre Ciencia Abierta, programada para septiembre de 2021, analiza varios de estos desafíos (UNESCO 2020, Wehn et al. 2020) y los comentarios recibidos por las organizaciones de la sociedad civil (especialmente por Global Citizen Science Partnership y Open Science Community of Practice) brindan una guía efectiva sobre cómo abordar estos desafíos.

Es importante enfatizar que a escala comunitaria y local se han logrado avances significativos en el abordaje de estos problemas. Las vías de solución para generar y compartir conocimientos para informar decisiones y políticas hacia el desarrollo sostenible en la Amazonía deben basarse en estas

experiencias, y también en las necesidades, intereses y agendas políticas de las organizaciones Indígenas y de la sociedad civil. Por ejemplo, la Declaración de Belém+30 que exige, entre otros, el reconocimiento y el respeto del derecho a la libre determinación de los PICL y todos los demás derechos humanos, el consentimiento libre, previo e informado, la participación en los beneficios de la investigación, la prevención del acceso inadecuado o el uso indebido de, y acceso a, datos sin procesar, documentación, información y artefactos obtenidos a través de la investigación en sus territorios o áreas sagradas (Sociedad Internacional de Etnobiología 2018). Además, las asociaciones profesionales mundiales y regionales y los investigadores Indígenas han emitido recientemente mejores prácticas, recomendaciones de políticas y consideraciones éticas para proyectos que involucran a los PICL y la participación pública (ver Bowser *et al.* 2020; Carroll *et al.* 2021; Liboiron 2021). Todavía queda mucho por hacer para sistematizar y difundir este creciente cuerpo de conocimiento y experiencia, para recolectar lecciones y mejores prácticas, y para fomentar su aplicación y adopción en múltiples contextos y en escalas más grandes. También faltan o son incipientes plataformas para el diálogo de conocimientos entre la academia y las agencias gubernamentales (McElwee *et al.* 2020). Los marcos legales en los países amazónicos continúan presentando debilidades en cuanto al reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual vinculados a los contextos Indígenas y locales, lo que aumenta las barreras para establecer plataformas de diálogo inclusivas, éticas y transparentes entre ellos, la academia y las instancias gubernamentales. De manera similar, la legislación sobre ciencia abierta y participación pública en la ciencia aún no es adecuada en varios países de la región. En tercer lugar, las inversiones públicas y privadas en ciencia, investigación y tecnología en la Amazonía aún son limitadas e insuficientes, más si son por y para los pueblos amazónicos (Nobre *et al.* 2016).

Los autores de este capítulo utilizan un enfoque de indagación apreciativa (Preskill y Catsambas 2006) para construir a partir de historias de éxito, mejores prácticas y lecciones aprendidas, reconocién-

dolas y ampliándolas, con una comunidad amazónica que fomente un paradigma de desarrollo sostenible basado en el conocimiento para la Amazonía. El capítulo se basa en un proceso de participación de las partes interesadas que identificó los elementos centrales de una visión futura de la Amazonía (ver el Anexo 1; también el Capítulo 25 para una visión propuesta de la Amazonía Viva). Estos elementos centrales se construyen sobre dos pilares fundamentales: (1) reconocimiento y respeto de los derechos humanos fundamentales y los derechos de la naturaleza, específicamente el derecho a la tierra, y (2) reconocimiento e incorporación de ILK e IPLC en la toma de decisiones sobre el futuro de la Amazonía (ver también Preskill y Catsambas 2006, p.1). Sobre la base de estos pilares, los otros cuatro elementos centrales de una visión para la Amazonía incluyen la incorporación de ILK en las políticas públicas y la planificación de la gestión de los recursos naturales; fortalecer la gobernanza territorial (ver también el Capítulo 31); la conservación de los ecosistemas forestales y acuáticos de la Amazonía y los servicios que brindan, como la regulación del clima, los regímenes de lluvias y el mantenimiento de la biodiversidad (Capítulo 27); y abordar la destrucción y degradación de los ecosistemas forestales y acuáticos (Capítulos 19–21) y otras amenazas a la biodiversidad. Por lo tanto, proponemos un camino a seguir que comienza revisando, sistematizando y difundiendo las lecciones aprendidas y las mejores prácticas, y luego aplicando estos aprendizajes para crear plataformas, procedimientos éticos, políticas y marcos legales relevantes, justos y efectivos, y para abordar creativamente la falta de recursos financieros y técnicos para conectar diversas formas de generar y compartir conocimiento en la Amazonía, al tiempo que pide mayores inversiones en estas iniciativas.

Específicamente, este capítulo da un primer paso adelante en este proceso al presentar un conjunto de experiencias ilustrativas de investigación colaborativa que brindan ejemplos concretos de diálogos de conocimiento, participación pública en la ciencia e intercambio de conocimiento para la toma de decisiones (Sección 2). Estas experiencias

muestran cómo han funcionado los diálogos de conocimiento y la participación pública en la ciencia, y cómo ILK ha contribuido a la sostenibilidad, y brindan lecciones y orientación para las vías de solución tanto en los diálogos de conocimiento (en español, “diálogo de saberes”) como en la toma de decisiones. Estos casos fueron recopilados a partir de la experiencia de los autores de este capítulo y los que pudimos sintetizar como parte del Panel Científico por la Amazonía. No pretenden ser exhaustivos y, de hecho, creemos que una primera recomendación debería ser la realización de una revisión integral de ILK y las contribuciones de conocimiento público (no académico) en la Amazonía.

Sobre la base de estas experiencias, proporcionamos un conjunto de recomendaciones sobre los caminos para avanzar (Sección 3). Las recomendaciones esbozadas en este capítulo se enfocan en la creación de condiciones que promuevan un diálogo justo e inclusivo entre los sistemas de conocimiento, incluyendo: inversión en infraestructura (investigación y tecnología); creación de marcos normativos para el intercambio y propiedad de datos, participación y colaboración; fortalecer y ampliar plataformas interculturales con un compromiso de largo plazo; cambio estructural que permita la transparencia y la participación pública efectiva en la toma de decisiones en varias escalas espaciales; y formación intercultural para tomadores de decisiones en diversas organizaciones.

33.2 Experiencias y caminos inspiradores

Las experiencias y los programas existentes ofrecen historias de éxito y lecciones aprendidas sobre la generación, la conexión y el intercambio de conocimientos para informar y orientar decisiones y políticas. Para cada caso, intentamos brindar información sobre el proceso, el contexto y los actores, así como también ideas para tener en cuenta al crear otras experiencias.

Proponemos un marco para guiar la reflexión sobre la participación pública (incluyendo los pue-

blos Indígenas y las comunidades locales, las organizaciones de la sociedad civil y las personas) en la generación y el intercambio de conocimientos. Este marco se basa en Shirk et al. (2012, p. 29), quien propone lo siguiente:

“Los proyectos deben equilibrar los aportes de los intereses científicos y los intereses públicos, pero cada proyecto negocia ese equilibrio de manera diferente (representado por flechas de entrada de diferentes tamaños). Los proyectos también presentan diferentes resultados para la ciencia, las personas (investigadores o voluntarios) y los sistemas socioecológicos, que pueden relacionarse con el equilibrio particular de insumos. Tenga en cuenta las flechas de retroalimentación: ciertos resultados pueden reforzar ciertos intereses y, por lo tanto, énfasis de diseño particulares, a medida que las iniciativas evolucionan con el tiempo. La participación pública de calidad depende de la atención suficiente a los intereses públicos en la etapa de entrada, para identificar preguntas y estructurar actividades con mayor probabilidad de producir resultados relevantes para esos intereses”. (ver la Figura 1).

Adaptando el marco (Shirk et al. 2012) al contexto amazónico, primero, proponemos incorporar el grado en que los derechos de los pueblos Indígenas y locales sobre la tierra, los recursos y el conocimiento son reconocidos y respetados, lo que a su vez da forma a la negociación entre los intereses científicos y los intereses públicos (y los derechos) para diseñar y ejecutar proyectos/iniciativas de investigación. Este proceso finalmente influye en las observaciones, experiencias y resultados resultantes en términos de ciencia, sistemas socioecológicos, comunidades e individuos (ver David-Chavez y Gavin 2018; Liboiron et al. 2018; Carroll et al. 2021; Liboiron 2021). En segundo lugar, las instituciones existentes (normas), las estructuras políticas y la fuerza y la agencia de la sociedad civil (el público organizado) también influyen en la capacidad de incorporar el conocimiento en las decisiones y, por lo tanto, en los resultados y el impacto de esas decisiones y/o políticas.

Este marco se puede utilizar para analizar no solo experiencias de participación pública en la generación y el intercambio de conocimientos, sino también para diseñar proyectos, ayudando a cuestionar y tomar decisiones explícitamente sobre la participación ciudadana o el diálogo entre conocimientos diversos en cada paso del proceso. En última instancia, las decisiones centrales se reducen a quién participa y quién toma las decisiones en los diferentes pasos del proceso, es decir, quién tiene la autoridad principal sobre el proceso.

Para organizar las experiencias ilustrativas compartidas en este capítulo, utilizamos la clasificación propuesta por Shirk et al. (2012), que describe formas de participación pública en la investigación científica sin diferenciar si el público son IPLC, otras organizaciones de la sociedad civil o ciudadanos individuales. Para autores que se centran en los pueblos Indígenas, consulte David-Chavez y Gavin (2018), quienes propusieron una escala para evaluar los niveles de participación de las comunidades Indígenas en la investigación, y Liboiron et al. (2018), quienes propusieron protocolos y métodos para llegar a acuerdos entre investigadores y comunidades Indígenas. Además, Liboiron (2021) propuso métodos específicos para llevar a cabo investigaciones científicas en tierras Indígenas sin reproducir las relaciones coloniales (extractivas) entre los principales científicos y los pueblos Indígenas:

“Como director de CLEAR, identifico nuestro espacio como un laboratorio anticolonial, donde los métodos anticoloniales en la ciencia se caracterizan por no reproducir el derecho colonial y de los colonos a las culturas, los conceptos, los conocimientos (incluyendo los conocimientos tradicionales) y los mundos de vida Indígenas y de la tierra. Un laboratorio anticolonial no pone en primer plano los objetivos coloniales y de los colonos. (...) Anticolonial aquí tiene la intención de describir la diversidad de trabajo, posiciones y obligaciones que nos permiten “apoyarnos” unos a otros mientras buscamos buenas relaciones territoriales, definidas en términos generales”. (Liboiron 2021, p. 27).

Las experiencias ilustrativas incluidas en este capítulo, organizadas utilizando Shirk et al. clasificación, se resumen en la Tabla 1 (adaptado de Shirk et al. 2012). Dado el enfoque de este capítulo, todas las experiencias ilustrativas reflejan las formas más intensas de participación pública en la investigación científica o el monitoreo, es decir, proyectos colaborativos, co-creados y colegiados (las experiencias contractuales y contributivas quedaron fuera de este análisis).

Además, las experiencias ilustrativas incluidas en este capítulo reflejan los diferentes tipos de resultados que pueden resultar de la participación pública en la generación y el intercambio de conocimientos (consulte los resúmenes a continuación y el Anexo 2 para obtener descripciones completas). Primero, en todos los casos, hubo un aumento en las capacidades de los ciudadanos participantes (individuos, comunidades, asociaciones), así como mejores términos de compromiso con el gobierno o los actores científicos.

Por ejemplo, los casos “La Historia Matapi”, “Visiones de Chiribiquete”, “Mundo Submarino de los Pueblos Indígenas Kukama”, “Los Jaguares de Yuruparí” y “La Biodiversidad como Forma de Educación Sexual” muestran cualitativamente un aumento en la comprensión y el reconocimiento de ILK de los ecosistemas amazónicos y los territorios Indígenas por parte de la ciencia convencional y agencias gubernamentales clave. Los casos, “Formación de Agentes Ambientales Indígenas en el Sur de la Amazonía Brasileña”, “La Ciencia Ciudadana como Herramienta para el Monitoreo de Pesquerías Utilizando la Aplicación Ictio en la Cuenca del Río Madeira” y “Producción Colaborativa de Conocimiento y Construcción de Coaliciones para la Acción de Conservación a través de la Acción Rápida Biológica e Inventarios Sociales” cuentan historias de cómo el monitoreo comunitario y la ciencia ciudadana están contribuyendo a fortalecer las capacidades de negociación de los pueblos Indígenas y las asociaciones de pescadores con agencias gubernamentales y partes interesadas privadas. En estos casos, se reconoce la contribución del ILK a la gestión y conservación terri-

Estudios de casos ilustrativos organizados por modelo de proyecto ppsa, basados en el grado de participación pública en la investigación científica

Modelos de participación pública en la investigación científica (PPSR), según Shirk et al. 2012 Cuadro 1

	"Proyectos contractuales, donde las comunidades solicitan a investigadores profesionales que realicen una investigación científica específica e informen sobre los resultados".	"Proyectos contributivos, que generalmente están diseñados por científicos y para los cuales los miembros del público principalmente contribuyen con datos".	"Proyectos colaborativos, que generalmente están diseñados por científicos y para los cuales los miembros del público contribuyen con datos, pero también ayudan a refinar el diseño del proyecto, analizar datos y/o difundir hallazgos".	"Proyectos co-creados, que son diseñados por científicos y miembros del público trabajando juntos y para los cuales al menos algunos de los participantes públicos están activamente involucrados en la mayoría o en todos los aspectos del proceso de investigación".	"Contribuciones colegiadas, donde personas sin credenciales realizan investigaciones de forma independiente con diversos grados de reconocimiento esperado por parte de la ciencia y/o profesionales institucionalizados".
La Historia del Matapí: Documentación del conocimiento local por sus propios expertos (Colombia)					✓
Saberes campesinos para la planeación territorial en un contexto de conflicto (Colombia)					✓
Chiribiquete: Sitio del Patrimonio Mundial Natural y Cultural (Colombia)					✓
El mundo submarino de los Pueblos Indígenas Kukama (Perú)					✓
El territorio de los jaguares yurupari (Colombia)					✓
Conocimiento local de Piraiba: El conocimiento de los pescadores (Colombia)					✓
La biodiversidad como forma de educación sexual (Colombia)					✓
Formación de Agentes Ambientales Indígenas en el Sur de la Amazonía Brasileña (Brasil)			✓		
La ciencia ciudadana como herramienta para el seguimiento de las pesquerías utilizando la aplicación Ictio en la cuenca del río Madeira (Brazil)			✓		
La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía: Una colaboración multiescala en toda la Amazonía para comprender las migraciones de peces a gran escala (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador and Peru)			✓		
Producción colaborativa de conocimientos y creación de coaliciones para la acción de conservación a través de inventarios biológicos y sociales rápidos (Colombia, Peru)			✓		

Figura 33.1 Estudios de casos ilustrativos organizados por modelo de participación pública en proyectos de investigación científica, según el grado de participación pública en la investigación científica.

torial y de los recursos naturales, y se alcanzan o construyen visiones comunes o negociadas del territorio.

En segundo lugar, en todos los casos se lograron resultados importantes en términos de ciencia o generación e intercambio de conocimientos. Los casos notables incluyen “Conocimiento local de Piraiba”, que cuenta la historia de cómo el conocimiento local resultó en un aumento de cinco veces en el número de especies presa del bagre gigante de Piraiba, y “La red de ciencia ciudadana para la Amazonía”, que describe cómo construir una base de datos pesquera compartida en toda la cuenca Amazónica.

En tercer lugar, algunas experiencias ilustrativas reflexionan sobre los impactos en los sistemas socioecológicos. Por ejemplo, el caso “La historia de Matapí” fue fundamental para informar la gobernanza en la Amazonía colombiana a través de la incorporación de una figura legal conocida como “macroterritorios”. El caso “Saberes campesinos para la planificación territorial en un contexto de conflicto” explica cómo se utilizó el conocimiento campesino para informar la planificación territorial y territorial en Colombia y revertir los conflictos entre el uso de la tierra agrícola y las áreas protegidas. Finalmente, “El caso del “Mundo Submarino” de los Pueblos Indígenas Kukama hizo visibles los valores culturales del río por parte de las agencias gubernamentales y las organizaciones de la sociedad civil e informó una revisión pública de la evaluación de impacto ambiental para un proyecto de vía fluvial.

33.2.1 Experiencias ilustrativas de aportes colegiados

- *Saberes campesinos para la planificación territorial en un contexto de conflicto (Colombia)*. Los colonos llegaron al piedemonte amazónico en Caquetá, Colombia, a principios del siglo XX. Después de que surgiera el conflicto entre su uso histórico de la tierra para la agricultura y la creación más reciente de áreas protegidas en la región, el conocimiento campesino informó y logró revisio-

nes de las políticas de conservación y planificación del uso de la tierra, superando el conflicto y promoviendo la conservación (FAO y ANT 2018, Arncop e Incoder 2012).

- *Visiones de Chiribiquete desde el Mundo Chamánico (Colombia)*. Con una beca de investigación de Tropenbos, Colombia, el poseedor de conocimientos tradicionales Uldarico Matapí documentó la visión Indígena del Parque Nacional Chiribiquete (Matapí Yucuna 2017). Describió cómo las famosas pictografías de Chiribiquete representan el origen y las reglas del mundo, en las que se distribuyeron territorios, animales, agua, plantas y conocimientos chamánicos para mantener el orden de la selva. Este conocimiento informa actualmente la gestión del parque nacional y promueve la conservación.
- *Mundo Submarino de los Pueblos Indígenas Kukama (Perú)*. Leonardo Tello y la Organización de la Sociedad Civil Radio Ucamara lideraron un proceso participativo de 5 años con las comunidades Indígenas Kukama Kukamiria en el Bajo Río Marañón (Loreto, Perú) para mapear y documentar su conocimiento y visión ancestral sobre lugares sagrados, historia y cultura. Con el apoyo de los ecologistas paisajistas de la Sociedad de Conservación de la Vida Silvestre (WCS) y la Universidad Internacional de Florida (FIU), este conocimiento se compiló en un mapa de la historia: Paraná Marañón tsawa: El Alma del Río Marañón. Historias sumergidas del Pueblo Kukama. El Pueblo Kukama y la organización de la sociedad civil han utilizado este *story map* para informar a las agencias gubernamentales sobre los impactos potenciales de una infraestructura mal planificada en los territorios y vidas de los Kukama.

33.2.2 Experiencias ilustrativas de Proyectos Co-Creados

- *El Territorio de los Jaguares de Yuruparí (Colombia)*. Esta publicación (ACAIPI 2021) es una compilación de ILK por parte de decenas de poseedores de conocimientos tradicionales de

cinco pueblos Indígenas en el río Pirá Paraná, región de Vaupés (Colombia). El libro es el resultado de una colaboración entre la organización Indígena ACAIPI y la organización de la sociedad civil Fundación Gaia Amazonas, y una colaboración intergeneracional e intercultural entre sabios y jóvenes Indígenas e investigadores occidentales. Describe los orígenes, los medios de vida y la visión de gestión ambiental territorial de estos cinco pueblos Indígenas y tiene como objetivo compartir y visibilizar este conocimiento tanto para los pueblos Indígenas del río Pirá Paraná (con un sentido de orgullo) como para los extranjeros (para que puedan entenderse entre sí mejor).

- *Conocimiento local de los pescadores sobre Piraiba (Colombia)*. El biólogo Carlos Rodríguez, el pescador Luis Ángel Trujillo y otros investigadores colaboraron para recopilar y documentar ILK sobre el bagre gigante amazónico en el río Caquetá inferior (Colombia). Trujillo hizo una contribución significativa a través del diseño de la investigación y el conocimiento sobre el bagre gigante de Piraiba (*Brachyplatystoma capretum*): identificó 93 especies de presas para esta especie, mientras que investigaciones científicas anteriores habían identificado solo 17. Luego, Trujillo, Rodríguez y Confucio Hernández, un ilustrador experto Indígena Uitoto, publicaron en colaboración el libro “Piraiba: Ecología ilustrada del gran bagre amazónico” en 2018 (Trujillo et al. 2018), que fue galardonada con el máximo Premio Nacional de Investigación de Colombia.
- *Biodiversidad y salud humana (Colombia)*. El anciano Indígena nipodimaki Oscar Romualdo Román-Jitdutjaaño y el antropólogo Juan Alvaro Echeverri colaboraron en un estudio intercultural (Jitdutjaaño et al. 2020) de la condición humana. Investigaron las plantas de las que se pueden extraer las sales vegetales de alcaloides. Una mayor comprensión de estas especies de plantas y los servicios que brindan para un objetivo común (p. ej., alimentos,

tabaco, dinero, herramientas) a su vez proporciona pautas de comportamiento para desarrollar un cuerpo humano saludable, sociable y fértil.

33.2.3 Experiencias ilustrativas de Proyectos Colaborativos

- *Formación de Agentes Ambientales Indígenas en la Amazonía Sur Brasileña (Brasil)*. En 2020, 73 Agentes Ambientales Indígenas (AAIs) participaron de un programa de formación liderado por el Instituto de Educación de Brasil (IEB) y los Pueblos Indígenas Parintintin, Jiahui, Tenharim y Apurinã. El programa busca reflexionar sobre conceptos, prácticas, técnicas y tecnologías para apoyar el desarrollo sostenible y la seguridad ambiental. En última instancia, el programa de capacitación tiene como objetivo aumentar las capacidades técnicas y políticas de los participantes Indígenas para enfrentar una variedad de desafíos socioambientales que afectan sus territorios. Como resultado de este proceso, las AAI cambiaron las percepciones propias y ajenas de una en la que los pueblos Indígenas son vistos como víctimas u obstáculos para el desarrollo nacional a otra en la que son vistos como personas cuyas acciones son esenciales para la protección ambiental y el desarrollo auténtico y sostenible.
- *Ciencia Ciudadana para el Monitoreo Pesquero: La App Ictio en la Cuenca del Río Madeira (Brasil)*. Antes de este proyecto, la única entidad que generaba y conservaba datos pesqueros en Rondônia era el titular de una concesión de represas hidroeléctricas, lo que limitaba el acceso de los pescadores y las agencias gubernamentales a los datos e inhibía su participación en la toma de decisiones. Sin embargo, los científicos locales y los pescadores acordaron recientemente probar e implementar enfoques de ciencia ciudadana y la aplicación Ictio (Ictio.org, ver también la próxima experiencia) para garantizar que tanto los tomadores de decisiones estatales como los pescadores generen y ac-

cedan de manera efectiva a los datos pesqueros. Como resultado, los miembros de la comunidad fueron empoderados para monitorear y cogerionar las pesquerías, al unir la gobernanza formal y tradicional, y usar sus propios datos para abordar los impactos potenciales de los dos proyectos hidroeléctricos que operan en la cuenca de Madeira.

- *La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía (en toda la cuenca Amazónica)* describe la colaboración entre más de 30 socios de diferentes orígenes, países e intereses, para aumentar la comprensión de los peces migratorios del Amazonas y fomentar la gestión pesquera sostenible en toda la cuenca Amazónica. A partir de julio de 2021, utilizando herramientas digitales fáciles de usar y de bajo costo y acuerdos transparentes de intercambio de conocimientos, los socios de la red y más de 70 grupos de científicos ciudadanos (p. ej., pescadores, PíCL, estudiantes) han generado y compartido más de 55.000 observaciones de más de 20 migratorios y alimentarios. especies de peces en toda la cuenca utilizando la aplicación Ictio y la base de datos compartida (ver Ictio.org, Banco Mundial, 2021).
- *Producción colaborativa de conocimientos y formación de coaliciones.* Más de 20 años de inventarios rápidos dirigidos por el Field Museum han informado recomendaciones de conservación en la región. Los inventarios rápidos han generado conocimiento integrado y colaborativo y acciones de conservación informadas en todos los países de la Amazonía andina. Los inventarios se diseñan y realizan en colaboración con diversos actores a escala local, regional, nacional e internacional. De manera similar, las recomendaciones se crean conjuntamente con la población local y múltiples partes interesadas en función de los resultados de los inventarios rápidos (Pitman et al. 2021; Wali et al. 2017).
- Las experiencias resumidas aquí ofrecen ejemplos de proyectos en los que se negociaron (implícita o

explícitamente) e implementaron los términos de colaboración entre los principales científicos, profesionales, agencias gubernamentales e IPLC. Estos ofrecen inspiración y lecciones importantes para abordar las desigualdades en la generación, el intercambio y el uso del conocimiento, que se presentan en la siguiente sección.

33.3 Discusión y recomendaciones

Con base en las discusiones y experiencias ilustrativas presentadas en este capítulo, y en nuestro conocimiento combinado, proponemos las siguientes recomendaciones que contribuirán a abordar las inequidades en la generación y el intercambio de conocimientos para la toma de decisiones informadas en la Amazonía. Estas recomendaciones no son exhaustivas, sino más bien un punto de partida para construir una Amazonía sostenible que valore y reconozca la contribución de los diversos conocimientos y el compromiso social en la generación y el intercambio de conocimientos para informar decisiones y políticas. Por lo tanto, abordar las desigualdades en términos de generación, intercambio y acceso al conocimiento para informar las decisiones implica:

- Respetar y garantizar los derechos fundamentales de las personas y la naturaleza, reconocer ILK y garantizar los derechos de los IPLC a la tierra como primera condición crítica (ver el Anexo 1, Liboiron 2021).
- Fortalecer el diseño y la promulgación de principios de conocimiento abierto y colaborativo a través de políticas, acuerdos y/o protocolos específicos y focalizados apropiados al contexto amazónico.
- El desarrollo de políticas de conocimiento, acuerdos y protocolos éticos abiertos y colaborativos es necesario para cada paso de los procesos de generación, intercambio e información del conocimiento. Estas deben ser específicas en lugar de generales y deben incluir, por ejemplo:

- a) Consentimiento libre, previo e informado y acuerdos de participación que describen claramente los riesgos y beneficios de la participación y quién tiene la autoridad para tomar decisiones (ver David-Chavez y Gavin 2018; Liboiron et al. 2018; Liboiron 2021);
- b) Términos del acuerdo para el acceso y la gestión de datos, incluyendo la evaluación de la calidad de los datos, la interoperabilidad y la agregación de datos entre escalas y países (ver Bowser et al. 2020 sobre los datos de ciencia ciudadana; Wilkinson et al. 2016 sobre Principios de datos FAIR; y otras iniciativas globales para mejorar las prácticas de gestión de datos y la gobernanza);
- c) Derechos de propiedad intelectual y acuerdos de licencia;
- d) Instrumentos transparentes y efectivos para la distribución equitativa y justa de los riesgos y beneficios asociados con el intercambio de conocimientos, incluyendo la acreditación de las contribuciones (ver Liboiron et al. 2017);
- e) Invertir y acceder a tecnologías innovadoras que sean de bajo costo, fáciles de usar y efectivas para facilitar la participación pública, la transparencia y la ampliación.

En muchos casos, estas consideraciones están sujetas a campos de estudio en rápida evolución y muy dinámicos. Sin embargo, las directrices clave y las fuentes de información sobre cómo diseñarlas e implementarlas se pueden encontrar en instrumentos como los Principios de ciencia abierta y colaborativa (OCSDNet 2015), la recomendación de la UNESCO sobre ciencia abierta (UNESCO 2020), Research Data Alliance, Citizen Science Asociación y Asociación Europea de Ciencia Ciudadana.

- Promover la investigación colaborativa entre IPLC, profesionales y académicos. La contribución de ILK, los diálogos de conocimiento y la participación pública en la ciencia para diseñar e implementar vías de solución hacia una Amazonía sostenible aún no se comprende bien ni

es visible entre los tomadores de decisiones en los países amazónicos y a escala mundial. Para abordar este desafío, los IPLC, los profesionales y los académicos deben colaborar para liderar los esfuerzos de compilación y difusión, con acuerdos o contratos de investigación claros.

- Abordar los desequilibrios de poder con respecto al conocimiento mediante la creación de espacios para ILK en la academia y la construcción de puentes para una colaboración equitativa y justa entre la academia, los PICL y el conocimiento no académico. Del mismo modo, proponemos abrir las agencias gubernamentales para reconocer y apoyar las contribuciones de ILK a las vías de solución hacia el desarrollo sostenible de la Amazonía. Esto incluye cursos de capacitación para académicos y personal de agencias gubernamentales sobre contextos interculturales y diálogos de conocimiento; ampliar la práctica de permitir que los estudiantes defiendan sus tesis o que los investigadores presenten sus hallazgos en lenguas Indígenas, así como una mayor educación en lenguas Indígenas y locales; crear espacios de diálogo e intercambio; y garantizar que la Amazonía sea una prioridad en las agendas e inversiones nacionales e internacionales en ciencia y tecnología.
- Construir y fortalecer múltiples plataformas interculturales para el diálogo de saberes entre saberes generales, técnicos y científicos; letras; y ILK. Este proceso podría comenzar fortaleciendo las alianzas con IPBES y con las agencias y consejos nacionales de ciencia y tecnología, y construyendo plataformas nacionales y regionales efectivas para intercambiar experiencias sobre ILK. Luego, las plataformas iniciales de diálogo de conocimientos pueden comenzar en universidades y centros de investigación con la inclusión de titulares de ILK y expertos locales como miembros de la facultad. Cátedra Amazonas ofrece un modelo para múltiples disciplinas, incluyendo las ciencias naturales, las ciencias sociales, las humanidades, las artes, la ingeniería y la gestión empresarial.

Además, los grupos de trabajo interculturales con la participación de científicos, profesionales y titulares de ILK (conocedores locales) podrían liderar seminarios temáticos para abordar una agenda de temas prioritarios previamente acordados. Una prioridad específica es mantener una plataforma permanente de diálogo de conocimientos en toda la Amazonía que involucre a la Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Cuenca del Río Amazonas (COICA) y otras organizaciones de IPLC, academia, organizaciones de la sociedad civil e instituciones gubernamentales.

- Organización de un Congreso Amazónico sobre ILK. Esto podría ser codirigido por COICA, la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), u otras organizaciones multilaterales amazónicas, y organizaciones Indígenas a nivel nacional, ministerios o consejos de ciencia y tecnología, así como otras organizaciones de la sociedad civil, para organizar un Congreso Amazonas sobre ILK cada dos años. Es fundamental asegurar la continuidad de esta iniciativa en el tiempo para crear y fortalecer redes interculturales que involucren a las partes interesadas de los PICL, la academia, las organizaciones de la sociedad civil y los gobiernos para diseñar soluciones conjuntas/colaborativas para el desarrollo sostenible en la Amazonía.
- Asegurar que el conocimiento y la evidencia se utilicen de manera efectiva en la toma de decisiones hacia el desarrollo sostenible de la Amazonía. La participación pública en la generación y el intercambio de conocimientos es fundamental, pero no suficiente; debe complementarse con la participación pública en la gestión y las decisiones políticas. La representatividad, la transparencia y la rendición de cuentas deben ser elementos críticos de las organizaciones y soluciones basadas en el conocimiento.
- Abordar el acceso desigual a las tecnologías de la información y la comunicación, la conectivi-

dad y las capacidades críticas de infraestructura de investigación. La pandemia de COVID-19 puso de manifiesto el acceso débil y desigual a las tecnologías de la información y la comunicación, la conectividad y las capacidades de infraestructura de investigación crítica (p. ej., laboratorios, instalaciones de investigación, capacitación). Por lo tanto, es urgente abordar estas brechas de manera adecuada al contexto amazónico (diverso, multicultural, urbanizado y que contiene vastas áreas rurales con bajas densidades de población).

33.4 Conclusiones

Los caminos sostenibles para la Amazonía requieren, ante todo, el reconocimiento y respeto de los derechos fundamentales de los seres humanos, la naturaleza y el ILK. El ILK ha informado y continúa informando la gestión territorial y de los recursos naturales, así como las iniciativas de conservación y desarrollo sostenible, especialmente aquellas lideradas por los propios IPLC. Sin embargo, la falta de reconocimiento o internalización apropiados del ILK y otros conocimientos no acreditados, aún dificulta la producción justa de conocimientos y la toma de decisiones informadas a escala nacional e internacional. Las soluciones existentes al problema de la producción, el intercambio y la articulación desiguales de conocimientos en la toma de decisiones deben describirse, difundirse, ampliarse e incorporarse. Al mismo tiempo, las asociaciones y organizaciones profesionales locales, regionales y globales están produciendo recomendaciones y pautas de políticas críticas que pueden informar los caminos a seguir.

Se recomiendan intervenciones a varias escalas para abordar estas desigualdades en la producción de conocimiento, el intercambio y la toma de decisiones informada, enfatizando la necesidad de garantizar los derechos humanos y de la naturaleza fundamentales; reconocer el ILK; y fomentar un diálogo honesto entre los diferentes sistemas de conocimiento; permitir y promover la participación pública en la generación y el intercambio de

ciencia y conocimiento; y adherirse a los principios del conocimiento abierto y colaborativo y ponerlos en práctica.

33.5 Recomendaciones

- Reconocer y garantizar los derechos fundamentales de las personas y la naturaleza, así como los sistemas de conocimiento de los pueblos Indígenas y comunidades locales (IPLC).
- Fortalecer el diseño e implementación de principios de conocimiento abierto y colaborativo a través de políticas, convenios y protocolos. Estos deben orientarse y adaptarse a contextos, objetivos y necesidades específicos.
- Promover la colaboración entre IPLC, profesionales y académicos para sintetizar y difundir conocimientos para aumentar nuestra comprensión colectiva de la contribución del ILK y el compromiso público con la ciencia y las soluciones amazónicas.
- Invertir en infraestructura para fortalecer la participación pública en diálogos de conocimiento a varias escalas.
- Cree en colaboración marcos normativos, acuerdos y protocolos específicos del contexto para el conocimiento abierto y colaborativo.
- Crear, fortalecer y escalar plataformas de conocimiento intercultural.
- Promover el cambio estructural y la capacitación de las instituciones de toma de decisiones para promover el compromiso con los PICL, mejorar la participación pública y garantizar la transparencia y la rendición de cuentas.
- Aprovechar el progreso realizado por la Plataforma Intergubernamental de Ciencias-Políticas sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES), las alianzas regionales y mundiales y las plataformas emblemáticas de diálogo sobre conocimientos, e involucrar al liderazgo de los PICL y las organizaciones de base, el mundo académico, la sociedad civil y la ciencia nacional. consejos o ministerios.

33.6 Referencias

- Arruda EP and Arruda DEP. 2015. Educação à distância no Brasil: políticas públicas e democratização do acesso ao ensino superior. *Educ em Rev* 31: 321–38.
- Athayde, S.; M. Mathews; S.Bohlman; ... A. Oliver-Smith and D. Kaplan. 2019. Mapping Research on Hydropower and Sustainability in the Brazilian Amazon: Advances, Gaps in Knowledge and Future Directions. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 37: 50-69.
- Athayde, S.; J. Silva-Lugo; M. Schmink and M. Heckenberger. 2017. Re-connecting art and science for sustainability: learning from Indigenous artistic knowledge through long-term participatory action-research in the Amazon. *Ecology and Society* 22(2):36. <https://doi.org/10.5751/ES-09323-220236>.
- Athayde, S.; R. Stepp and W. Ballester. 2016. Engaging Indigenous and Academic Knowledge on Bees in the Amazon: Implications for Environmental Management and Transdisciplinary Research. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 2016, 12:26. DOI: 10.1186/s13002-016- 0093-z
- Barthel R and Banzhaf S. 2016. Groundwater and surface water interaction at the regional-scale—a review with focus on regional integrated models. *Water Resour Manag* 30: 1–32.
- Benjamin, R. 2019. *Race after Technology: Abolitionist Tools for the New Jim Code*. Cambridge: Polity.
- Benyei P, Arreola G, and Reyes-García V. 2020. Storing and sharing: A review of Indigenous and local knowledge conservation initiatives. *Ambio* 49: 218–30.
- Bowser A, Cooper C, Sherbinin A De, et al. 2020. Still in need of norms: the state of the data in citizen science. *Citiz Sci Theory Pract* 5.
- Bradshaw GA and Borchers JG. 2000. Uncertainty as Information: Narrowing the Science-policy Gap. *Conserv Ecol* 4: art7.
- Carroll SR, Herczog E, Hudson M, et al. 2021. Operationalizing the CARE and FAIR Principles for Indigenous data futures. *Sci Data* 8: 108.
- Cash DW, Clark WC, Alcock F, et al. 2003. Knowledge systems for sustainable development. *Proc Natl Acad Sci* 100: 8086 LP – 8091.
- Congretel M and Pinton F. 2020. Local knowledge, know-how and knowledge mobilized in a globalized world: A new approach of Indigenous local ecological knowledge. *People Nat* 2: 527–43.
- Conrad CC and Hilchey KG. 2011. A review of citizen science and community-based environmental monitoring: issues and opportunities. *Environ Monit Assess* 176: 273–91.
- Cooper CB, Shirk J, and Zuckerberg B. 2014. The Invisible Prevalence of Citizen Science in Global Research: Migratory Birds and Climate Change. *PLoS One* 9: e106508.
- David-Chavez DM and Gavin MC. 2018. A global assessment of Indigenous community engagement in climate research. *Environ Res Lett* 13: 123005.
- Doria CR da C, Lima MAL, and Angelini R. 2018. Ecosystem indicators of a small-scale fisheries with limited data in Madeira River (Brazil). *Bol do Inst Pesca* 44: e317.

- Dorninger C, Hornborg A, Abson DJ, et al. 2021. Global patterns of ecologically unequal exchange: Implications for sustainability in the 21st century. *Ecol Econ* 179: 106824.
- DuBay S, Palmer DH, and Piland N. 2020. Global inequity in scientific names and who they honor. *bioRxiv*: 2020.08.09.243238.
- Elbein, A. 2020. "The Bird World is Grappling with its Own Confederate Relic: McCown's Longspur." Audubon. <https://www.audubon.org/news/-bird-world-grappling-its-own-confederate-relic-mccowns-longspur>
- Fraisl D, Campbell J, See L, et al. 2020. Mapping citizen science contributions to the UN sustainable development goals. *Sustain Sci* 15: 1735–51.
- Fritz S, See L, Carlson T, et al. 2019. Citizen science and the United Nations Sustainable Development Goals. *Nat Sustain* 2: 922–30.
- Guisan, A. et al. 2013. Predicting species distributions for conservation decisions. *Ecology Letters* 16: 1424–1435. DOI: 10.1111/ele.12189
- Harding, S. (1992). After the neutrality ideal: Science, politics, and "strong objectivity". *Social research*, 567–587.
- Haraway D. 1988. Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective. *Fem Stud* 14: 575–99.
- International Society of Ethnobiology. "Declaration of Belém." Accessed September 21, 2021. <http://www.ethnobiology.net/what-we-do/core-programs/global-coalition-2/declaration-of-belem/>.
- Inoue CYA and Moreira PF. 2016. Many worlds, many nature(s), one planet: Indigenous knowledge in the Anthropocene. *Rev Bras Política Int* 59.
- Jacobi J, Mathez-Stiefel S-L, Gambon H, et al. 2017. Whose Knowledge, Whose Development? Use and Role of Local and External Knowledge in Agroforestry Projects in Bolivia. *Environ Manage* 59: 464–76.
- Jitdutjaaño R, Romualdo O, Román Sánchez S, and Echeverri JA. 2020. *Íairue nagini Aiñiko uruki nagini Aiñira uruki nagini Halogeno–Halofita Sal de vida*. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia-Instituto Amazónico de Investigaciones IMANI.
- Lahsen M and Nobre CA. 2007. Challenges of connecting international science and local level sustainability efforts: the case of the Large-Scale Biosphere–Atmosphere Experiment in Amazonia. *Environ Sci Policy* 10: 62–74.
- Liboiron M. 2021. Pollution is colonialism. Duke University Press.
- Liboiron M, Ammendolia J, Winsor K, et al. 2017. Equity in author order: a feminist laboratory's approach. *Catal Fem Theory, Technoscience* 3.
- Liboiron M, Zahara A, and Schoot I. 2018. Community peer review: A method to bring consent and self-determination into the sciences.
- Lopes PFM, Freitas CT, Hallwass G, et al. 2021. Just Aquatic Governance: The Amazon basin as fertile ground for aligning participatory conservation with social justice. *Aquat Conserv Mar Freshw Ecosyst* 31: 1190–205.
- Matapí C and Matapí U. 1997. Historia de los Upichia. Tropenbos.
- Matuk FA, Behagel JH, Simas FNB, et al. 2020. Including diverse knowledges and worldviews in environmental assessment and planning: the Brazilian Amazon Kaxinawá Nova Olinda Indigenous Land case. *Ecosyst People* 16: 95–113.
- McDonnell J. 2020. Municipality size, political efficacy and political participation: a systematic review. *Local Gov Stud* 46: 331–50.
- McElwee P, Fernández-Llamazares Á, Aumeeruddy-Thomas Y, et al. 2020. Working with Indigenous and local knowledge (ILK) in large-scale ecological assessments: Reviewing the experience of the IPBES Global Assessment. *J Appl Ecol* 57: 1666–76.
- McKinley DC, Miller-Rushing AJ, Ballard HL, et al. 2017. Citizen science can improve conservation science, natural resource management, and environmental protection. *Biol Conserv* 208: 15–28.
- Meneghini, R. et al. 2008. Articles by Latin American authors in prestigious journals have fewer citations. *PLoS One*, 3(11): e3804.
- Mongabay. 2020. "The Amazon Rainforest: The World's Largest Rainforest." <https://rainforests.mongabay.com/amazon/>
- Newig J and Moss T. 2017. Scale in environmental governance: moving from concepts and cases to consolidation. *J Environ Policy Plan* 19: 473–9.
- Nicholson, E. et al. 2013. "Testing the focal species approach to making conservation decisions for species persistence." *Diversity and Distributions* 19: 530–540. DOI: 10.1111/ddi.12066
- Nobre CA, Sampaio G, Borma LS, et al. 2016. Land-use and climate change risks in the Amazon and the need of a novel sustainable development paradigm. *Proc Natl Acad Sci* 113: 10759–68.
- OCSNet. 2015. Understanding opportunities and barriers of open and collaborative science for development in the global South (OCSNet - Open Collaborative Science in Development Network). Nairobi.
- Preskill H and Catsambas TT. 2006. Reframing evaluation through appreciative inquiry. Thousand Oaks: Sage Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA.
- Pretty J, Adams B, Berkes F, et al. 2009. The Intersections of Biological Diversity and Cultural Diversity. *Conserv Soc* 7: 100–12.
- Quintero Toro, C. 2012. *Birds of Empire, Birds of Nation: A History of Science, Economy, and Conservation in United States–Colombia Relations*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Roach, A. 2020. "Ornithologists call for birds named after people with links to slavery or racism to be changed." *Evening Standard*. <https://www.standard.co.uk/news/world/ornithologists-birds-racist-slavery-name-changes-a4517176.html>
- Rusu. 2019. "Why we should all care about the Amazon rainforest." *Ethical.net*. <https://ethical.net/ethical/care-about-the-amazon-rainforest/>
- Santos MJ dos, Silva Dias MAF, and Freitas ED. 2014. Influence of local circulations on wind, moisture, and precipitation close to Manaus City, Amazon Region, Brazil. *J Geophys Res Atmos* 119: 13,213–233,249.
- Shirk JL, Ballard HL, Wilderman CC, et al. 2012. Public Participation in Scientific Research: a Framework for Deliberate Design. *Ecol Soc* 17: art29.

- Trujillo LÁ, Rodríguez C, and Hernández C. 2018. Piraiba: ecología ilustrada del gran bagre amazónico. Colombia.
- UNESCO. 2017. Recommendation on Science and Scientific Researchers. In: Records of the General Conference, 39th Session. Paris.
- Whyte, K. 2013. On the role of traditional ecological knowledge as a collaborative concept: a philosophical study. *Ecol Process* 2, 7 (2013). <https://doi.org/10.1186/2192-1709-2-7>
- WWF. 2013. "Go and make disciples: Five reasons to care about the Amazon and five reasons you can do to help." https://wwf.panda.org/discover/knowledge_hub/where_we_work/amazon/special_topics/faiths_for_conservation_wyd/five_reasons_to_care__five_things_to_do_for_the_amazon/?#:~:text=The%20Amazon%20for-ests%20play%20a,continent%20with%20life%2Dgiving%20rainfall
- Yale University. 2020. "The Global Forest Atlas: The Amazon Basin Forest." <https://globalforestatlas.yale.edu/region/amazon>
- Yucuna UM. 2017. Mejeimi Meje: Ecos del Silencio Chiribiquete: Patrimonio Vivo del Conocimiento Upichía Asociado al Cuidado de la Diversidad. *Rev Colomb Amaz* 10: 294.

ANNEX 33.1. Resumen de la propuesta conceptual de visión de futuro de la Amazonía

Resumen de la propuesta conceptual de visión de futuro de la Amazonía

Esta es una propuesta de resumen de la visión hacia el futuro de la Amazonía elaborada de manera participativa durante el Encuentro Virtual realizado por el GT12 el 2 de septiembre de 2020, titulado “En busca de un futuro más sostenible y justo para la Amazonía”.¹⁶ El contenido de este texto aún necesita ser revisado y validado por las y los participantes del Encuentro. Se incluye la Tabla 1, con el resumen de la visión y valores compartidos en dicho encuentro.

¿Cuál es su visión para el futuro de la Amazonía?

Reconocimiento y respeto de los derechos y conocimientos Indígenas, tradicionales y locales.¹⁷

El Encuentro Virtual con representantes de pueblos y organizaciones amazónicas realizado el 2 de septiembre de 2020, en el ámbito del Grupo de Trabajo 12 (GT12) del Panel Científico por la Amazonía¹⁸ (SPA por sus siglas en inglés), recogió numerosos aportes sobre la visión de futuro de la Amazonía. Del conjunto de visiones que logramos recopilar entre las y los participantes (para una lista de participantes ver Memoria del Encuentro Virtual), nos parece que existe una visión colectiva sustentada en dos pilares fundamentales: (1) la necesidad del reconocimiento y respeto de los derechos fundamentales humanos y de la naturaleza entre ellos y, en particular, el derecho a la tierra y (2) el reconocimiento e inclusión de conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en la toma de decisiones sobre el futuro de la región.¹⁹ En general, el grupo parece converger alrededor de la opinión de que estos dos pilares son la base para mantener la integridad socioambiental y el bienestar humano, no solo en la región pero también fuera de ella. Si se logra el reconocimiento y pleno respeto de los derechos y conocimientos Indígenas, tradicionales y locales, el resultado debe ser una incorporación efectiva de estos conocimientos en las políticas públicas.

Incorporación de los conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en las políticas públicas y planificación para la gestión de los recursos naturales.

Suponiendo que los dos pilares mencionados anteriormente sean válidos, la incorporación de los conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en decisiones y políticas públicas debe ser efectiva e influyente. De lo contrario, no habrá posibilidad de emprender un nuevo camino hacia una Amazonía sostenible para todos. En este sentido, esta incorporación debe realizarse respetando la diversidad presente en la región en términos de espiritualidad, identidad de género,^w generaciones y promoviendo la inclusión de los valores ancestrales. Solo así el enfoque será efectivamente intercultural, permitiendo un tratamiento justo de los conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en los procesos de construcción o mejoramiento de políticas públicas para la Amazonía, y rompiendo con la noción colonialista históricamente presente en la región.

Fortalecimiento de la gobernanza territorial de los pueblos Indígenas y comunidades tradicionales.

¹⁶ Ver [Memoria de Encuentro Virtual: En busca de un futuro más sostenible y justo para la Amazonía. 2 de septiembre de 2020.](#)

¹⁷ Se considera conocimiento Indígena, tradicional y local el ofrecido por comunidades tradicionales (riberenas, quilombolas, etc.), pueblos Indígenas, pequeños agricultores y extractivistas.

¹⁸ <https://www.lamazoniaquequeremos.org>

¹⁹ O modo com um indivíduo se identifica na sociedade, tomando-se como base a identificação desse indivíduo com determinado gênero (masculino, feminino ou ambos), independente da orientação sexual.

El respeto a los derechos y la inclusión de los conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en la toma de decisiones es una de las formas más efectivas para lograr la plena gobernanza territorial de los pueblos amazónicos, independientemente de sus nacionalidades. El resultado será una Amazonía más sostenible y una mayor seguridad jurídica en términos de protección de los derechos a los territorios de estos pueblos. Como ya se mencionó, esta gobernanza sólo será plena con la gestión autónoma del territorio, con efectiva participación de mujeres y jóvenes.

Conservación de la selva amazónica y sus servicios ecosistémicos esenciales, como la regulación del clima, el régimen de lluvias y el mantenimiento de la biodiversidad.

Sin una gobernanza eficaz de los territorios, no se garantizará la conservación en la Amazonía. Los bosques en el interior de las tierras Indígenas, por ejemplo, tienen una tasa ínfima de destrucción forestal (<1%) en comparación con la tasa de deforestación alrededor de estas tierras (> 30%). Esto justifica atribuir a los Indígenas el título de “guardianes del bosque”. Sin embargo, tal título solo será genuino si se garantiza la gestión autónoma del territorio, así como el reconocimiento y respeto por sus culturas y derechos, incluyendo especialmente los de los pueblos Indígenas en aislamiento voluntario o contacto inicial.

Atención a la destrucción y degradación del bosque y ecosistemas acuáticos, y a amenazas a la biodiversidad (fauna, flora)

El reconocimiento y respeto de los derechos solo se logrará si las comunidades tradicionales y locales, y los pueblos Indígenas continúan conservando los territorios heredados de sus ancestros. Esta parece ser la principal vía para combatir las amenazas sufridas. También es necesario que cada pueblo o comunidad Indígena autodetermine su forma de vivir y desarrollarse y, aunque decida vivir o desarrollarse de manera urbana / occidental, puede hacerlo sin perder sus costumbres. Así, será posible continuar con los beneficios de la conservación de los territorios y los beneficios ambientales que brindan, además de garantizar la seguridad alimentaria y sanitaria, siempre teniendo en cuenta los valores y conocimientos ancestrales. Será el medio para hacerse visible, para difundir la importancia de la Amazonía al mundo y para conquistar mercados justos y solidarios que se guíen por la sustentabilidad y por promover una bioeconomía basada en la biodiversidad, en los conocimientos y en los valores/aspiraciones de los pueblos de la región.

¿Cuáles son sus valores personales o los valores de su colectividad que son claves para construir el futuro de la Amazonía?

Los valores son importantes ya que definen los comportamientos que se esperan por la sociedad, sean universales o específicos a algunos grupos. En este caso, los participantes del webinar del 2 de septiembre identificaron valores necesarios a seguir para un futuro sostenible para la Amazonía. Estos valores se identificaron o por escrito en comunicación previa a la reunión o durante la reunión, y aquí proponemos un resumen:

Respeto

Específicamente, la sostenibilidad y el futuro de la Amazonía dependen del respeto a los derechos individuales, colectivos y territoriales, en especial a los derechos de las poblaciones Indígenas. Las

poblaciones Indígenas tienen sus propias visiones y concepción de integridad de sus territorios y estos se tienen que respetar.

Honestidad y transparencia

Para un trabajo justo hacia el futuro de la Amazonía, se requiere honestidad y transparencia, así creando colaboración y colectividad. Los procesos deben ser claros, y al comprometerse con la honestidad y transparencia, uno/a también se compromete a la lucha contra la corrupción.

Colaboración y colectividad

Al tomar decisiones, se tiene que pensar en los valores colectivos y en lo que afecte al bien común. A través del proceso, también se tiene que involucrar y facilitar la participación de los actores claves, y se tiene que valorar la reflexión.

Solidaridad

Valorar la solidaridad significa también crear y generar una sensibilidad donde se aprecia el amor y la pasión por lo que se hace para el futuro de la Amazonía y que se entiende que el pueblo Amazónico puede seguir adelante cuando se entiende, valora, y respeta entre ellos, creando condiciones de equidad.

Interculturalidad

El valor de interculturalidad significa que se reconoce el conocimiento no solo científico, pero también Indígena, tradicional o local -- evidenciando que el conocimiento y el modo de vida de los pueblos amazónicos es válido, y así promover una escucha directa y genuina al territorio, los pueblos y sus comunidades. Este enfoque intercultural también significa defensa y gobernanza donde se considera diferentes voces y opiniones, se promueve una democracia participativa, y se respeta e incorpora diversas culturas, identidades y espiritualidades, considerando cómo pueden ser afectados por distintos procesos. El valor de interculturalidad significa también promover un diálogo de saberes y un conocimiento compartido, donde las soluciones locales son vistas como modelos sobre los cuales se puede ir creando un cambio epistemológico en toda la región.

Fortalecimiento de una ciudadanía Amazónica

El fortalecimiento de una ciudadanía amazónica es necesario para poder mantener la integridad del ecosistema y bienestar de las personas. Esto significa una formación política donde se conoce y reconoce la historia de las personas y del territorio, se promueve su cuidado y se impide acciones predatorias sobre los territorios, recursos y pueblos de la región. Esto también significa autonomía para los pueblos de la Amazonía para que ellos mismos puedan tomar las decisiones que impacten sus futuros, y se puedan comunicar entre ellos para ver la Amazonía como un ecosistema conectado. Además, se tiene que proyectar la voz de la ciudadanía Amazónica para que tengan su lugar en las instancias nacionales e internacionales.

Tabla 33.A1 Resumen de Visión y Valores compartidos en el Encuentro Virtual (2/sep/2020).

VISÃO		VALORES
Reconocimiento y respeto de los derechos y conocimientos Indígenas, tradicionales y locales		Conocimiento histórico Formación política Defensa de derechos e intereses propios Preservación y expansión de leyes y principios que protegen los derechos.
Incorporación de conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en políticas públicas y en la planificación del territorio y el manejo de los recursos naturales		Enfoque intercultural, de género e intergeneracional. Énfasis en soluciones locales. Respeto por la espiritualidad diversa. Diálogos de saberes y conocimientos compartidos.
Fortalecimiento de la gobernanza territorial de los pueblos Indígenas y comunidades tradicionales y locales.		Honestidad y transparencia. Considere las tecnologías locales de protección y conservación. Ética colectiva con guía para comunidades. Respeto por el patrimonio común. Colaboración y colectividad.
Conservar la Amazonia y sus servicios ecosistémicos esenciales, como la regulación del clima, el régimen de lluvias y el mantenimiento de la biodiversidad.		Considerar y conectar diversos tipos de conocimiento: científico, Indígena, tradicional y local. Salvaguardas socioambientales para programas de Desarrollo. Impedir la deforestación, a destrucción y degradación de ecosistemas, y la explotación depredadora. Mapear las vulnerabilidades de los territorios y ecosistemas amazónicos a las amenazas climáticas y de ocupación en la región.
Ciudadanía Amazónica		Reconocimiento y respeto por los derechos fundamentales de las personas y de la naturaleza, especialmente los derechos sobre la tierra. Inclusión de conocimientos Indígenas, tradicionales y locales en la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas. Construcción colectiva del futuro, sobre la base de intercambiar y compartir diversos saberes y conocimientos (científicos, Indígenas, tradicionales y locales).

ANEXO 33.2. Experiencias ilustrativas

La Historia del Matapí: Documentación del conocimiento local por sus propios expertos.

País: Colombia

Autor del Resumen: Carlos Rodríguez

La bibliografía sobre pueblos Indígenas está dominada por la autoría de científicos sociales, especialmente antropólogos, quienes de una u otra forma reconocen los saberes locales y los expresan en sus obras, e incluso mencionan a expertos locales y destacan sus textos bajo la figura de informantes. Este proceso de reconocimiento de los saberes locales ha llevado a que los propios pueblos Indígenas se involucren cada vez más como recopiladores de sus propios saberes y autores de publicaciones de todo tipo, desde una breve historia, pasando por cartillas y artículos hasta libros completos, incluyendo series de libros.

Las comunidades abordan el proceso de contar, escribir y compartir su conocimiento de diversas maneras, dependiendo de sus objetivos. Por ejemplo, para fortalecer sus propias culturas y abordar las preocupaciones de que su conocimiento se está perdiendo o erosionando. Además, compartir su conocimiento con el mundo exterior, incluyendo la academia y las agencias gubernamentales, de manera que pueda ser reconocido y tomado en cuenta en la toma de decisiones de política pública.

En la Amazonía colombiana existen muy buenos aportes de autoría de poseedores de conocimientos tradicionales que compilan sus propios textos desde hace más de 20 años. Uno de los casos pioneros fue el libro *La Historia de los Upichia*, de autoría de Carlos Matapí y su hijo Uldarico Matapí, publicado como serie científica con un comité editorial internacional (Matapí 1997). Este reconocimiento a los saberes Indígenas fue importante porque contribuyó a visibilizar los saberes acumulados por los mayores y, en este caso, a reconocer de manera amplia que los pueblos Indígenas tienen en su memoria un calado histórico de más de 13 generaciones. Esta es una historia oral que sigue códigos, lenguajes y rituales específicos. La historia también se escribe en la selva y consolida la noción de territorio ancestral.

Autores Indígenas prepararon esta publicación durante varios meses, transcribiendo sus conocimientos históricos y dibujando mapas de los sitios ocupados por sus ancestros en un ejercicio de su propia cartografía. Este proceso les permitió contribuir a la planificación territorial, la designación de territorios Indígenas (*Resguardos*) y el esclarecimiento de las relaciones entre los distintos grupos Indígenas con los que se comparte el territorio. El proceso y la publicación fueron una contribución significativa para comprender los contextos culturales dentro de la noción de macroterritorio, un área compartida por 30 pueblos Indígenas diferentes y un concepto fundamental para la nueva gobernanza Indígena en la Amazonía colombiana.

El volumen se convirtió en un material de referencia para académicos y escuelas locales, ya que los Upichia podían incluir sus propias visiones de la historia y también desmentir a quienes consideraban que los Indígenas no tenían historia. La publicación también ha alentado a otros grupos Indígenas a compilar su propio conocimiento; otros pueblos Indígenas vecinos han realizado ejercicios de escritura similares, y actualmente existen varias decenas de publicaciones con autoría Indígena local.

Referencias:

Matapí, Carlos y Uldarico Matapí. 1997. *Historia de los Upichia*. Santafé de Bogotá: Tropenbos-Colombia.

Saberes campesinos para la planeación territorial en un contexto de conflicto

País: Colombia

Autor del Resumen: Visnu Posada

La región El Pato-Balsillas está ubicada en la parte noroccidental del Departamento de Caquetá en lo que se conoce como piedemonte amazónico. Es atravesada por una carretera nacional que une la ciudad de Neiva (Departamento del Huila) con San Vicente del Caguán (Departamento de Caquetá), uno de los epicentros de la colonización campesina en la Amazonía colombiana.

El poblamiento campesino de esta región se dio entre fines del siglo XIX y principios del siglo XX y se basó en dos procesos: primero, el desplazamiento producido por los conflictos de distribución de tierras, principalmente en el valle del río Magdalena; en segundo lugar, las “economías de bonanza” cíclicas, que atraen a los colonos durante los auges de la quina, la madera, las pieles, el caucho y la coca.

El gobierno apoyó algunos procesos de colonización y la planificación agrícola y ganadera los impulsó explícitamente. Sin embargo, estos no fueron coordinados con las agencias ambientales, como mínimo para evitar ubicarlos en áreas no aptas para la producción y designadas como unidades de conservación (principalmente Parques Nacionales Naturales y Reservas Forestales). Cuando se crearon, las unidades de conservación no previeron las acciones necesarias para prevenir y atender los conflictos con los asentamientos campesinos. Como resultado, surgieron varios conflictos entre asentamientos y unidades de conservación en la región. Estos conflictos se vieron agravados por la débil gobernanza de las unidades de conservación, lo que a su vez estuvo asociado a (a) las débiles capacidades de la agencia de Parques Nacionales Naturales y (b) las dinámicas de conflicto armado presentes en estas áreas fronterizas.

Durante esta coyuntura, los asentamientos campesinos lograron altos niveles de conciencia y organización que involucraron diversas políticas y programas para el manejo de su territorio, incluyendo tamaños mínimos y máximos de tierra; porcentajes de intervención; permisos para el uso de elementos naturales; manejo de suelos, agua, vida silvestre y bosques; infraestructura comunitaria; la resolución de conflictos; y sitios de no intervención. Estos logros se condensaron en Juntas de Acción Comunal y organizaciones de base con claras jurisdicciones territoriales pero variados niveles de fuerza organizativa. Estas organizaciones negociaron con agencias gubernamentales sobre múltiples aspectos del desarrollo rural, pero los principales puntos de conflicto fueron los conflictos con las unidades de conservación y otras políticas de planificación ambiental.

La Región Pato-Balsillas proporciona un caso de estudio relevante para dinámicas territoriales conflictivas; Si bien los conflictos inicialmente se asociaron con servidumbres para la infraestructura de comunicación y la falta de apoyo gubernamental para el desarrollo rural, los conflictos por el uso de la tierra surgieron rápidamente, ya que las unidades de conservación limitaban el acceso de los campesinos a los servicios agrícolas y pecuarios (p. ej., tierra, servicios de extensión, crédito).

La economía del asentamiento se basaba principalmente en actividades extractivas (madera) y cultivos ilícitos, lo que aumentó la tensión con las autoridades locales y ambientales. A principios de la década de 1980, la organización de pobladores Pato-Balsillas, Asociación Municipal de Colonos del Pato (Amcop), comenzó a negociar un acuerdo con las autoridades locales y ambientales, un cambio en el modelo productivo de dos unidades de conservación: la Reserva Forestal Amazónica y la Parque Nacional Natural Cordillera de los Picachos.

Los elementos más sobresalientes de las negociaciones incluyeron detener la deforestación, erradicar cultivos ilícitos, levantar la designación de Reserva Forestal (1984) y acordar un nuevo límite para el Parque Nacional (1998) que excluiría a la mayoría de las familias campesinas, reubicaría a otras y pagar por las tierras más remotas. Todos estos elementos fueron acordados durante años de negociaciones con el gobierno nacional y subnacional y las agencias ambientales y de otro tipo. Se expresaron en una nueva unidad de gestión territorial: la Zona de Reserva Campesina (ZRC) de la cuenca del río Pato y el valle de Balsillas (1997).

La legislación colombiana comenzó a incluir Zonas de Reserva Campesina en 1994, como respuesta a la movilización de las comunidades campesinas que exigían reconocimiento territorial, a través de la promoción de su cultura y economía, limitaciones a la pequeña y gran propiedad e inversiones públicas. La primera Zona de Reserva Campesina piloto se desarrolló en la región de Pato Balsillas, en Cabrera y Guaviare. Es el resultado de acuerdos entre agencias gubernamentales ambientales y agrícolas, unidades de conservación y el campesinado, generalmente ubicado en áreas de frontera agrícola con niveles de desarrollo agrícola relativamente bajos. Las Zonas de Reserva Campesina tienen como objetivo asegurar la sostenibilidad tanto de la vida campesina como de los ecosistemas, y su principal instrumento de gestión es el Plan de Desarrollo Sostenible (PDS).

A la fecha, la Zona de Reserva Campesina (ZRC) de la Cuenca del Río Pato y el valle de Balsillas ha logrado mantener el Parque Nacional Cordillera de los Picachos sin intervención humana en el área adyacente a este, reducir la deforestación interna a menos del 1% de su territorio por año, y encontrar un sistema productivo que permita el florecimiento de la vida campesina.

A fines de 2020, los límites de la ZRC se actualizaron como resultado de los altos niveles de conservación del ecosistema (más del 60% de la ZRC), y 2.730 ha de cobertura forestal se convirtieron en el primer Parque Natural Regional de Colombia. Amazonas (Miraflores y Picachos). Al mismo tiempo, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible ajustó los límites de la Reserva Forestal Amazónica, asignando a la ZRC tierras que fueron arrebatadas a los colonos en 1984. Asimismo, se sentaron las bases para gestionar la expansión de la ZRC hacia la subregión del Bajo Pato, previa consulta con la vecina Comunidad Indígena Nasa del Resguardo de Altamira.

Referencias:

- Amcop & Incoder. (2012). Plan de Desarrollo Sostenible de la Zona de Reserva Campesina cuenca del río Pato y valle de Balsillas.
- FAO y ANT. (2018). Las Zonas de Reserva Campesina. Retos y Experiencias significativas en su implementación. Aportes para una adecuada implementación de la ley 160 de 1994, la Reforma Rural Integral y las Directrices Voluntarias para la Gobernanza Responsable de la Tenencia de la Tierra.

Chiribiquete: Sitio del Patrimonio Mundial Natural y Cultural

País: Colombia

Autor del Resumen: Carlos Rodríguez

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, ubicado en el extremo suroeste del escudo guyanés en la Amazonía colombiana, es una de las áreas protegidas más grandes del país, con 4.268.095 hectáreas. En 2018 fue catalogado como Patrimonio Mixto Cultural y Natural de la Humanidad por la UNESCO. Esta

zona, además de tener una alta biodiversidad, cuenta con más de 70.000 pictografías, que le otorgan un valor excepcional en cuanto a la historia de poblamiento y ocupación de la Amazonía.

Los investigadores han estudiado el área durante casi tres décadas (Castaño-Uribe 2019), incluyendo su geología, geomorfología, suelos, agua, vegetación y fauna, junto con el estudio arqueológico de las pictografías. Se han publicado varios artículos en revistas indexadas y libros cuidadosamente editados. La literatura sobre Chiribiquete representa en su mayoría la perspectiva de la ciencia acreditada, pero uno de los volúmenes de la *Revista Colombia Amazónica* incluye el aporte de un tradicional experto, Uldarico Matapí, quien escribió el artículo “Ecos del Silencio”, que muestra desde el mismo título la magia y poesía del lugar y su importancia para las comunidades Indígenas (Matapí Yucuna, 2017).

Uldarico Matapí, apoyado por una beca de investigación de Tropenbos Colombia, ha estado documentando su visión de Chiribiquete como un área de gran importancia para el chamanismo, con las diferentes fases del origen del mundo y sus reglas de manejo presentadas en pictografías. Matapí, un chamán del grupo Upichía, hace recorridos mentales por la zona para describir o contar su historia, su papel en la creación del mundo, y cómo las montañas, los ríos y los accidentes geográficos, como enormes agujeros redondos (“los ecos del silencio”), se formaron. De igual forma ha ido recopilando el significado chamánico y la explicación o interpretación de las pictografías en las que encuentra las secuencias de origen mitos, cantos y rituales que ordenan el mundo.

Como espacio chamánico, las pictografías de Chiribiquete cuentan historias sobre el origen de las reglas de manejo territorial, cómo se dispersaron los animales para ocupar sus propios territorios, cómo se distribuyeron las plantas y las aguas, y lo más importante, cómo se distribuyó el conocimiento chamánico para mantener el orden de la jungla. En este sentido, Matapí aporta elementos para la gobernanza desde la visión tradicional, ya que el área está formalizada como Parque Nacional, pero su manejo debe incluir a las comunidades Indígenas para quienes Chiribiquete es un sitio ancestral.

La recopilación de Matapí contribuye al diálogo de saberes, a conocer de primera mano las visiones tradicionales y no solo la investigación científica. En este sentido, conocer y reconocer la importancia del conocimiento Indígena contribuye a una mejor gestión del área y destaca su papel en el patrimonio cultural, gestionado localmente. El conocimiento tradicional puede contribuir en otros lugares de manera similar, impactando nuevos esquemas de gestión y gobernanza para áreas protegidas. Por lo tanto, es importante apoyar las contribuciones de los conocimientos tradicionales.

Referencias

- Castaño Uribe, Carlos, Parques Nacionales Naturales de Colombia, y Instituto Colombiano de Antropología e Historia. 2019. *Chiribiquete: La Maloka Cósmica de los Hombres Jaguar*. 1ra ed. Bogota Colombia: Villegas Editores. https://issuu.com/chiribiquete/docs/fragmento_libro_gran_formato.
- Matapí Yucuna, Uldarico. 2017. “Mejeimi Meje: Ecos del Silencio Chiribiquete: Patrimonio Vivo del Conocimiento Upichía Asociado al Cuidado de la Diversidad.” *Revista Colombia Amazónica* 2017 (10): 294. <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/revista/pdf/10/4%20mejeimi%20meje%20ecos%20del%20silencio%20chiribiquete%20patrimonio%20vivo%20del%20conocimiento%20upichia%20asociado%20al%20cuidado%20de%20la%20diversidad.pdf>.

El mundo submarino de los Pueblos Indígenas Kukama, Perú

País: Perú

Autores del Resumen: Leonardo Tello y Natalia Piland

En el Bajo Río Marañón, Loreto, Perú, el pueblo Indígena Kukama Kukamiria construyó colectivamente un mapa que cuenta la historia de estas comunidades, un proceso que demostró ser una poderosa herramienta de reflexión si se aplica con humildad. Frente a procesos externos que amenazan la vida de las personas, como las concesiones madereras, la explotación petrolera, la minería de cabecera y la sobreexplotación (p. ej., peces, palmeras), el mapa comunica las relaciones que están presentes en la vida diaria de las comunidades y la dinámica de vida del río. El río no es un ente físico sino parte de la familia y de la memoria. Esta iniciativa estuvo llena de esperanza, lucha y fuerza en defensa de los ríos, la vida y las personas. Entre las relaciones que revela el mapa se encuentran historias de *pela-cara*, barcos fantasmas y ciudades sumergidas.

El *pela-cara* es un personaje sobrenatural con luces, pistolas y aviones. Es muy rápido y parece perseguir a pescadores y conductores de botes. Es un ser que no se puede ver desde el bosque. Esta historia se cuenta mayormente cuando las empresas mineras y petroleras invaden sin respetar el espacio de los pueblos originarios. Así, la frecuencia con la que se cuenta esta historia reproduce relaciones entre comunidades y agentes externos, y una historia de agresión y violencia. La historia del *pela-cara* y su mayor visibilidad se pueden utilizar para identificar dónde está sucediendo esto.

El río también lleva el recuerdo del boom del caucho. La gente ve barcos fantasmas en los mismos lugares desde donde se embarcaba rubbe, palo de rosa (*Tipuana tipu*) y otros materiales explotados en ese momento. Cuando uno ve barcos fantasmas, el avistamiento también se puede sentir; uno puede sentir el dolor de la gente a través del tiempo. No solo recordamos la violencia de antes, sino también la violencia actual, porque la violencia del pasado es la misma violencia con la que hoy actúan los gobiernos, los extractivistas y otros. Contienen las mismas promesas y mentiras. El mapa muestra muchas cosas que han sucedido en la historia de la Amazonía y el pueblo Kukama.

El río también mueve peces y brinda agua potable, entre otras cosas. Pero cuando una persona cae al río y no encontramos su cuerpo, es porque esa persona ahora vive dentro del río. Así, el río entra en relación con las personas, el río da vida a todo, y también contiene la vida de nuestros familiares en las ciudades sumergidas. Estas ciudades son las mismas que tenemos fuera del río. El río también se convierte en vehículo de comunicación con nuestros familiares, y nuestra relación con el río también es afectiva y espiritual.

A través de estas formas de conocer el río, uno puede entender que el río está vivo. De la misma manera, se entiende que existen varios grupos de “gente”, no solo humanos, sino también peces, aves, plantas y otros seres vivos. Esta forma de ver el mundo posibilita una relación armoniosa que no es posible cuando el poder corrompe, hace que las personas se consideren superiores a otras personas, o cuando creemos que podemos cambiar nuestro entorno sin respetar las relaciones que tenemos con otras personas. Los de afuera son ignorantes y no saben que las *cochas* (lagunas) tienen madres, que hay relaciones con animales, que existen espíritus, y por eso creen que pueden entrar a estas tierras, arrasando con todo y llevándose consigo a la gente.

Este mapa fue construido dentro del proyecto El Alma del Río Marañón: Historias sumergidas del pueblo Kukama. Este proyecto, de más de cinco años, fue realizado por Radio Ucamara, un medio de comunicación Indígena, que recoge relatos e historias individuales y colectivas de cientos de generaciones. A través de un mapa interactivo, los visitantes pueden sumergirse en las profundidades del río para conocer lo que no se ve a simple vista: la memoria y cosmovisión de toda una cultura. A través de reuniones y talleres con líderes comunitarios, animadores religiosos y otros miembros del pueblo kukama, el equipo reunió la información para mapear los lugares significativos. Entre septiembre de 2016 y octubre de 2017, con el apoyo de organizaciones de la sociedad civil como Wildlife Conservation Society (WCS) Perú, se realizaron cuatro visitas de campo adicionales para georreferenciar los elementos identificados en los mapas, los cuales se publicaron dentro de un StoryMap en 2020 (Radio Ucamara 2020).

La información recopilada en este mapa y la ubicación de cada elemento de la cosmovisión del Pueblo Kukama nos muestra la importancia que tienen los ríos para toda una cultura y el tremendo impacto social que trae consigo la construcción de infraestructura mal planeada; no solo cambia el espacio donde viven, sino que también podría destruir una parte de su memoria que nunca más podrá recuperarse.

El mapa también puede ayudar con la divulgación a otras personas que sufren cosas similares. El proceso de mapeo de una cosmovisión y su contexto político y cultural se puede hacer en otras áreas de la Amazonía. En colaboración con CONFENIAE, una federación Indígena de la Amazonía ecuatoriana, Radio Ucamara está en proceso de formar una red que brinde a los pueblos Indígenas la posibilidad de construir políticas y comunicaciones en toda la Amazonía. La pandemia de COVID-19 ha hecho que sea más importante tener este tipo de alianza con valentía. Esta experiencia puede generar una nueva forma de pensar las relaciones políticas y las relaciones de poder en ambos sentidos. Las grandes redes generan mucha porosidad y se desmoronan si no se basan en experiencias locales; con un mapa como este, podemos generar experiencias locales que inspiren un movimiento mucho más grande. Además del mapa, el grupo está realizando películas, animaciones, videoclips y recuperando identidades autoparticipantes. Radio Ucamara está catalogada como radio cultural, pero está creando un movimiento que se sostendrá en el tiempo, al igual que el movimiento feminista se está fortaleciendo.

El mapa no es sólo un mapa. Está lleno de historias vividas, dolorosas y violentas, y puede haber una lucha tan confrontativa como la de los sindicatos y otros movimientos, pero nadie quiere perder más vidas. La lucha está al nivel creativo. Debemos ser capaces de hacer cosas hermosas, y este mapa es solo un paso en esta lucha que mueve a las personas a través del cariño, el replanteamiento, la colaboración y la sinergia. Nadie puede resistirse a algo bueno, y el mapa es solo una de las cosas buenas en este movimiento de conocimiento Indígena.

Referencias:

Radio Ucamara. 2020. "Parana Marañún tsawa: El alma del Río Marañón. Un mapa de la historia". Mapa de la historia. 2020. <https://www.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=2f9a6e6de49f4556b110dc005bc9cb2b>.

El territorio de los jaguares yurupari

País: Colombia

Autor del Resumen: Carlos Rodríguez

El Territorio de los Jaguares de Yurupari (ACAIFI 2015) reúne los aportes de decenas de poseedores de conocimientos tradicionales de los pueblos Barasana, Eduria, Itana, Macuna y Tatuyo del río Pirá Paraná en la Amazonía colombiana, también conocido como el Territorio de los Jaguares de Yurupari. A través de un largo proceso de fortalecimiento cultural, estos pueblos Indígenas plasmaron sus conocimientos en forma escrita como forma de transmisión a las generaciones jóvenes y al mundo occidental o “blanco”. De esta manera, comprenderían mejor sus visiones de gestión territorial y su visión del mundo.

La UNESCO reconoció el conocimiento tradicional de los jaguares de los Yurupari como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad. Este reconocimiento conlleva la implementación de medidas especiales para su protección y difusión en los ámbitos gubernamental, académico y cultural. En este sentido, el libro visibiliza la riqueza del saber Indígena sobre el cuidado del territorio en una de las zonas mejor conservadas de la Amazonía.

Este libro fue desarrollado a través de una interacción dinámica entre ACAIFI, la asociación de capitanes y autoridades Indígenas tradicionales del río Pirá Paraná, y la Fundación Gaia Amazonas, a través de una colaboración entre investigadores de Gaia y varios grupos de jóvenes Indígenas, quienes también aprendieron habilidades como cómo utilizar la tecnología para escuchar, aprender y transcribir las narrativas y los conocimientos Indígenas. De esta manera, registraron, tradujeron y transcribieron historias orales al español y realizaron decenas de dibujos y mapas para acompañar las narraciones. Este proceso fue nutrido por profesionales de las ciencias naturales y sociales de la Fundación Gaia a través de un diálogo intercultural de saberes. Los investigadores y los grupos Indígenas diseñaron una estrategia conjunta para crear grupos de investigación, uno por grupo Indígena, *maloca* y comunidad. Los grupos de investigación definieron temas prioritarios de investigación y seleccionaron los textos que luego serían incluyendo en la publicación.

La selección final de textos por expertos Indígenas locales no responde a un discurso lineal, sino a la visión integral que poseen los pueblos Indígenas. Sin embargo, para efectos de publicación, estos textos fueron agrupados en capítulos por tema: Narraciones o palabras de origen, origen de los rezos, el surgimiento del pueblo, el territorio como gran *maloca*, los lugares sagrados del poder y el calendario ecológico. Cada capítulo incluye aportes de diferentes expertos Indígenas como autores y destaca su sello personal en cuanto a las diferentes formas en que cada uno cuenta una historia.

A través de estos textos escritos, los jóvenes Indígenas cuentan con un valioso material de referencia para sus propios proyectos educativos, mientras que, para la sociedad occidental, esta publicación es un referente de primera mano sobre las visiones Indígenas del territorio y su cuidado de la naturaleza, y ofrece grandes lecciones de ética ambiental. que han permitido a estos pueblos Indígenas asegurar una de las áreas forestales mejor conservadas de toda la Amazonía durante miles de años.

El impacto de esta publicación también alcanza el ámbito político: fortaleció la defensa del autogobierno y la autonomía de los pueblos Indígenas de la Amazonía colombiana y puede informar el diseño e implementación de políticas públicas que respondan a la diversidad cultural de la nación. Los investigadores Indígenas y no Indígenas han realizado importantes esfuerzos para mostrar la cosmovisión Indígena a las

autoridades gubernamentales subnacionales y nacionales e incluir estos conocimientos y prácticas en el concepto de sostenibilidad. En su prólogo, el presidente de Colombia destacó los acuerdos firmados recientemente con Brasil para salvaguardar el patrimonio inmaterial de los pueblos Indígenas del noroeste de la cuenca amazónica.

Referencias:

Hee Yaia Godo ~Bakari - El Territorio de los Jaguares de Yuruparí. Conocimiento Tradicional de las Etnias del Río Pirá Paraná para el Cuidado del Medio Ambiente. 2014. 1ra ed. Vaupés, Colombia: Asociaciones de Capitanes y Autoridades Tradicionales Indígenas del Río Pirá Paraná (ACAIFI) & Fundación Gaia Amazonas. https://www.gaiaamazonas.org/uploads/uploads/books/pdf/El_Territorio_de_los_Jaguares_de_Yurupar%C3%AD_Gaia_Amazonas_ACAIFI_2012_.pdf.

Conocimiento local de Piraiba: El conocimiento de los pescadores

País: Colombia

Autor del Resumen: Carlos Rodríguez

La investigación científica sobre el bagre gigante en la Amazonía colombiana se remonta a fines de la década de 1970, con estudios de la Corporación Araracuara, institución privada que realizó investigaciones sobre las pesquerías de bagre gigante en el medio río Caquetá (Japurá en Brasil), incluido el dorado (*Brachyplatystoma rousseauxii*), lechero o piraiba (*Brachyplatystoma capapretum*), pejenegro (*Zungaro zungaro*), guacamayo (*Phractocephalus hemiliopterus*) y pintadillo (*Pseudoplatystoma sp*). Las primeras investigaciones se centraron en la definición de parámetros biológicos para las pesquerías, como los tamaños de captura y los tamaños de madurez sexual, para informar las regulaciones pesqueras. Estos primeros estudios dieron como resultado artículos publicados que guiaron futuras investigaciones. Por encargo de las autoridades pesqueras de la época, también se realizaron prospecciones en el bajo río Caquetá, muy cerca de la frontera con Brasil, y se establecieron algunas normas pesqueras, incluyendo largos períodos de veda y limitaciones en el uso de redes de pesca, predominantemente equipo usado en la zona.

En 1982, Carlos Rodríguez inició un estudio de diez años sobre la pesca comercial de especies de bagres gigantes, utilizando información generada localmente por comerciantes de pescado (a través de inventarios de pescado en cámaras frigoríficas comerciales). Este estudio fue publicado como “Bagres, Malleros y Cuerderos en el Bajo Río Caquetá” (Rodríguez 1992) y presentó un primer análisis integrado de los aspectos históricos, sociales, económicos y biológicos de las pesquerías en un área de aproximadamente 400 km² entre el río Cahuinari y la frontera con Brasil. A través de metodologías de investigación participativa, tanto los pescadores como los comerciantes refinaron y mejoraron los métodos de recolección de datos para registrar información sobre parámetros de captura, artes de pesca, áreas de captura y esfuerzo de pesca.

La investigación sobre los aspectos biológicos, reproductivos y pesqueros de las especies de bagres gigantes continuó con el tiempo con investigaciones de pregrado y doctorado e investigaciones de organizaciones de la sociedad civil e institutos de investigación (por ejemplo, el Instituto SINCHI), lo que contribuyó a una mejor comprensión de las especies de bagres (Agudelo Córdoba et al., 2000). Un tema popular siempre fue la relación de alimentación del bagre, y muchos estudiosos trataron de estudiar este tema pero encontraron enormes limitaciones. Las ciencias biológicas abordan este tema desde la perspectiva del estudio del contenido estomacal, pero los investigadores encontraron estómagos vacíos en más del 95% de los bagres muestreados. Luego, los investigadores propusieron estudiar los estómagos de todos

los especímenes capturados por los comerciantes de pescado, pero descubrieron que el pescado llegaba a las cámaras frigoríficas ya eviscerado y que la investigación interferiría con el procesamiento de los comerciantes de pescado (p. ej., eviscerado, eviscerado, desalado y cortado del cabeza).

Hace más de dos décadas, Tropenbos inició un proceso de investigación participativa con comunidades Indígenas y habitantes locales con el objetivo de respaldar la documentación exhaustiva del conocimiento Indígena y local sobre la selva amazónica, incluyendo las plantas, la fauna terrestre y acuática, los suelos, la geología y los aspectos sociales y culturales de las visiones Indígenas y locales del bosque y sus recursos. Como parte de esto, a través de subvenciones para la investigación local, los investigadores apoyaron a Luis Ángel Trujillo, un colono de segunda generación, para compilar su propio conocimiento sobre el bagre y sus relaciones ecológicas. Trujillo fue seleccionado porque a menudo mostró su enorme conocimiento y capacidad para compartirlo con los biólogos que trabajan en la región.

Trujillo aprendió desde niño el arte de la pesca y comenzó a dominar el mundo del agua y los peces, especialmente las especies de bagres gigantes. En ese momento, la pesca era casi la única fuente de ingresos en efectivo en la región, y muchos jóvenes se incorporaron a este oficio. Con el tiempo, los pescadores aprenden con gran detalle el comportamiento del río, sus períodos hidrológicos, su hidrografía, la fuerza de sus corrientes y sus accidentes geográficos, como *correntadas*, *regadales*, playas, bajíos y remansos. Los pescadores también aprenden el comportamiento estacional y los ciclos diurnos y nocturnos del bagre gigante, y con la práctica a lo largo del tiempo y con los consejos persistentes de pescadores experimentados, aprenden sobre cebos, técnicas de captura y los lugares de captura más exitosos. Los pescadores son los primeros en revisar el contenido estomacal de los bagres gigantes para determinar qué peces-presa estaban consumiendo en el momento de la captura y luego buscar estas especies como carnada. A lo largo de su vida, los pescadores con caña acumulan una enorme cantidad de información sobre las relaciones presa-depredador y el comportamiento de los peces.

A lo largo de su vida, Trujillo acumuló un conocimiento experto en pesca que le permitió recopilar información de manera efectiva sobre las relaciones de alimentación de cada una de las especies de bagres gigantes. Acompañado de métodos científicos y con una sencilla hoja de cálculo, registró sus conocimientos sobre las dietas de cada una de las especies y generó extensos listados de presas. Luego consultó con otros pescadores para ampliar estas listas. Las listas ampliadas de presas sirvieron luego como base para organizar información adicional en nuevas columnas, como la clasificación de las especies como cebo o presas naturales, el período hidrológico en el que ocurre la relación y notas sobre si la depredación ocurre en el río Caquetá o en sus afluentes, brindando información sobre qué tan lejos puede nadar el bagre gigante río arriba.

La lista resultante de presas para la piraiba llegó a 93 especies, mientras que la investigación científica solo había podido identificar 17 especies de presas, es decir, el conocimiento local superaba en cinco veces al conocimiento científico. La lista de especies compilada por Luis Ángel Trujillo se complementó luego con sus descripciones de los métodos de captura, el momento del ciclo hidrológico del río, el comportamiento de cada presa y otras historias de peces que aprendió de los pueblos Indígenas. Este magnífico material, recopilado a lo largo de 20 años, fue editado para su publicación en colaboración con Confucio Hernández Makuritofe, un Indígena uitoto experto en el arte de la ilustración. Bajo la dirección de Trujillo y su familia, Makuritofe dibujó, una por una, las relaciones ecológicas presentes en el mundo del agua con una maestría y un detalle impresionantes.

El resultado fue publicado en un libro, *Piraiba: Ecología Ilustrada del Gran Bagre del Amazonas* (Trujillo, Rodríguez, y Hernández 2018). Es el producto de un extenso diálogo entre el conocimiento local y el conocimiento académico en los campos de la biología, la taxonomía sistemática y la ecología, complementado con ilustración ecológica. Ese mismo año, el libro obtuvo el Premio Nacional de Investigación Alejandro Ángel Escobar, el premio de investigación más importante de Colombia. Por primera vez en la historia de Colombia se reconoció el saber local con un premio tradicionalmente dominado por la investigación científica académica. El impacto de este trabajo colaborativo también ha calado en las instituciones públicas, y los organismos gubernamentales ambientales comienzan a reconocer la importancia de incluir el conocimiento local y el monitoreo comunitario en la gestión de las pesquerías en Colombia.

Referencias:

- Agudelo Córdoba, Edwin, Yolanda Salinas Coy, Claudia Liliana Sánchez Páez, Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, e Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas. 2000. *Bagres de la amazonía colombiana: un recurso sin fronteras*. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Programa de Ecosistemas Acuáticos. Editorial Scripto. <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Bagres%20WEB.pdf>.
- Rodríguez Fernández, Carlos Alberto. 1992. *Bagres, malleros y cuerderos en el bajo Río Caqueta*. 2. ed. estudios en la amazonia colombiana ; Estudios sobre la Amazonía colombiana, v. 2 = v. 2. Bogotá, Colombia: Tropenbos-Colombia.
- Trujillo, Luis Ángel, Carlos A Rodríguez, and Confucio Hernández Makuritofe. 2018. *Piraiba: ecología ilustrada del gran bagre del Amazonas*.

La biodiversidad como forma de educación sexual

País: Colombia

Autores del Resumen: Oscar Romualdo Román-Jitdutjaaño y Juan Álvaro Echeverri

Oscar Román-Jitdutjaaño 'Enokakuiodo', un anciano Murui nipode, y el antropólogo Juan Alvaro Echeverri han colaborado en la investigación y trabajo sobre la sal desde 1995. La palabra murui *iaizai* (sal) hace referencia a las sales alcalinas de origen vegetal, que son utilizadas por los murui y otros grupos vecinos como mezcla para la pasta de tabaco (*yera ambil*). Sin embargo, en un sentido simbólico y espiritual, el concepto de *iaizai* hace referencia a la potencia fertilizadora presente en todos los seres vivos y es la base de la formación del ser humano y la gestión de sus relaciones (Román-Jitdutjaaño *et al.* 2020).

Este fue un trabajo intercultural, es decir, no tanto la combinación de diferentes enfoques (Indígenas y científicos) sobre un mismo objeto (la sal), sino el reconocimiento de una misma condición (humana) a través de la construcción de diferentes objetos: un objeto de las ciencias positivas, sal; y un objeto de conocimiento Indígena, el cuerpo humano. Un proyecto intercultural es ante todo la construcción de una relación social entre personas con diferentes capacidades y conocimientos, donde se establece un intercambio de sustancias y servicios para conseguir algún fin común. Esta relación es precisamente el objeto del conocimiento Indígena; las sustancias y los servicios (comida, tabaco, dinero, herramientas) son la sal de la materia. Esta relación es comparable a la relación sexual entre una pareja, donde el intercambio de sustancias conduce a la fertilidad, foco principal de este conocimiento.

Desde la perspectiva de la ciencia, el tema de nuestra investigación común es la sal; desde la perspectiva Indígena, lo que importa es la sal de la cuestión: el proyecto, visto como una relación humana. Lo que nos interesa es esto último. Queremos mostrar cómo se lleva a cabo el estudio de la condición humana a través

de una lectura de las especies vegetales de las que se extraen las sales vegetales, las cuales son concebidas como provenientes del cuerpo del Creador y como imagen del cuerpo humano.

Las especies de plantas muestran conspicuamente procesos corporales que están ocultos a la percepción. Esta lectura de las entidades naturales tiene por objeto orientar el comportamiento moral y desarrollar un cuerpo humano saludable, sociable y fértil. A diferencia del conocimiento de las ciencias objetivas y empíricas, el conocimiento Indígena de la biodiversidad puede concebirse como educación sexual, entendida como “conocimiento del cuerpo” (*abina onode*); es decir, el control y manejo de los humores, afectos y capacidades corporales, para lograr la fertilidad.

Decíamos más arriba que nuestro concepto de “interculturalidad” va más allá de la combinación de diferentes enfoques (Indígenas y científicos) sobre un mismo objeto. En la visión occidental, la sal vegetal (y sus diferentes asociaciones) es un objeto y sus diferentes interpretaciones una cuestión de diferencia cultural. Desde el conocimiento Indígena, en cambio, el hecho de que cada cultura aparentemente esté hablando de un objeto (u objetos) diferente es irrelevante, en la medida en que los objetos comparten una condición común: la humanidad. El conocimiento Indígena sobre las plantas es un dispositivo para comprender los peligros y riesgos (“enfermedades de la sal”) de la relación involucrada en cualquier compromiso político o científico, es decir, la educación sexual.

Hay mucho que aprender de las comunidades Indígenas y locales que dependen directamente, valoran espiritualmente y luchan por sus ecosistemas biodiversos. Estos pueblos no solo valoran la biodiversidad por su utilidad, sino también y principalmente porque estas entidades naturales, objetos y especies son su cuerpo mismo.

En 1995, al comienzo mismo de nuestro estudio de las sales, Enokakuiedo escribió un texto en lengua Murui, titulado *Nabairiya* (Acuerdo), en el que explicitaba el objetivo de nuestro esfuerzo común. De él traducimos algunas líneas, que pueden darnos una idea de lo salado del asunto (Román-Jitdutjaaño *et al.* 2020, 1339):

fitoi raidora jenoyena	Buscando la fecundidad en una frontera peligrosa.
yizidino dujuna jenua	Buscando la formación de la vida.
kaie daanori onoiyena feeiredino taijie	Conocer juntos lo nuestro, es un trabajo difícil.
jaikina mairie jiaie jibibiridino	Un poder directo a otros <i>mambeaderos</i> .
menade nii iairoji jiai nairai	Dos océanos, dos pueblos.
daaje Moniya nagima Kamani nagima	Europa y América.
fakadoga uai kominidikai uai	Cada uno habla con su propia voz.

kiona onoga komini iyano nagima	Cada uno vive según su origen.
jirui uai nibaide onoñenia iia yote jiruiñede	Sin embargo, la sexualidad es la misma; es peligrosa, hay que saberlo.
yoneraingo nï yoneraïma daiitadima onoïga	La profesora de educación sexual [biodiversidad] es la que sabe, porque ya lo ha vivido todo.

Referencias

Román-Jitdutjaño, Oscar, Simón Román, y Juan Alvaro Echeverri. 2020. *tairue nagini, Aiñiko uruki nagini, Aiñira uruki nagini: Halógeno-Halófita, Sal de vida*. Leticia: Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia, Instituto Amazónico de Investigaciones Imani. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/77785>.

Formación de Agentes Ambientales Indígenas en el Sur de la Amazonía Brasileña

País: Brasil

Autor del Resumen: Ney José Brito Maciel (PPI/IEB)

El Programa de Formación Continua para Agentes Ambientales Indígenas en el sur de la Amazonía es el resultado de una alianza consolidada entre el Programa de Pueblos Indígenas (PPI) del Instituto de Educación de Brasil (IEB) y los Pueblos Indígenas Parintintin, Jiahui, Tenharim y Apurinã, con sus respectivas organizaciones representativas. En 2020, 73 Agentes Ambientales Indígenas (AAI) participaron de este programa de formación, que busca reflexionar sobre conceptos, prácticas, técnicas y tecnologías para apoyar el desarrollo sostenible y la seguridad ambiental. En última instancia, el programa de capacitación tiene como objetivo aumentar las capacidades técnicas y políticas de los participantes Indígenas para enfrentar una variedad de desafíos socioambientales que afectan sus territorios.

Los cursos brindan espacios complementarios para el diálogo y el debate entre diversos conceptos y prácticas Indígenas y no Indígenas, con la premisa de desarrollar un diálogo más equitativo y equilibrado entre el conocimiento Indígena y no Indígena, particularmente el conocimiento científico convencional. Los cursos tienen como objetivo construir una relación de colaboración productiva entre comunidades que tienen distintas visiones del mundo y, sin embargo, comparten el mismo planeta. El resultado son nuevas ideas, nuevos compromisos y nuevas prácticas interculturales coproducidas.

Una parte esencial de este programa de educación continua es realizar actividades “sobre el terreno” en los pueblos donde viven las AAI. Estas actividades incluyen el manejo y conservación de los recursos naturales, la articulación política con sus comunidades, acciones de vigilancia e inspección, investigación, mapeo y elaboración de mapas SIG, levantamientos, diagnósticos e inventarios de recursos naturales y/o agroforestales, así como otras intervenciones basadas en las opiniones y demandas recogidas directamente de los vecinos.

La formación, seguida de la actividad continua de las AAI en sus aldeas y en los espacios políticos, es parte de un proceso más amplio que involucra a muchos otros pueblos Indígenas de Brasil y es reconocida como uno de los componentes más importantes en el campo del Indigenismo ambiental brasileño. Este

reconocimiento se deriva de la propia eficacia y resultados prácticos que demuestran en la gestión ambiental y territorial efectiva de sus territorios. En este sentido, las AAI son consideradas actores sociales centrales en el esfuerzo por colocar a los Pueblos Indígenas en otro nivel, donde ya no se les atribuya el papel de víctimas u obstáculos al desarrollo nacional, sino como colectivos cuyas acciones son fundamentales para la protección ambiental de los biomas brasileños y para un auténtico desarrollo sostenible.

El apoyo financiero para esta formación continua proviene de diversas fuentes, casi siempre de diversos proyectos de cooperación internacional. Específicamente, para apoyar la capacitación de las 73 AAI aquí mencionadas, los recursos están siendo proporcionados por USAID, que apoya el Proyecto Tierra Nuestra: Apoyo a la Gestión Territorial en el sur de Amazonas; y recursos del Fondo Amazonía, que apoya el Proyecto Indígena Sulam: Gestión Territorial Indígena en el sur de Amazonas. Ambos están destinados a mejorar y potenciar la gestión ambiental y territorial de las tierras Indígenas de los pueblos antes mencionados.

Para conocer más sobre estas y otras alianzas entre el PPI/IEB y los Pueblos Indígenas del sur de la Amazonía, ingrese a <https://iieb.org.br/projetos-e-programas/povos-indigenas-2> o visite <https://www.youtube.com/c/canaldoieb/videos>.

La ciencia ciudadana como herramienta para el seguimiento de las pesquerías utilizando la aplicación Ictio en la cuenca del río Madeira

País: Brasil

Autor del Resumen: Carolina RC Doria

Las pesquerías continentales están menos reguladas en los países en desarrollo que en otras regiones del mundo, y las estadísticas de pesca sobre los desembarques de pescado están subrepresentadas o no existen. La falta de datos sólidos en Brasil se reconoce como una amenaza para la gestión y conservación de las poblaciones. Una población numerosa y diversa de pescadores artesanales realiza actividades pesqueras en ecosistemas de agua dulce, a menudo en lugares remotos e indefinidos. Las capturas son estacionales y la composición por especies es muy variable. La mayoría de las capturas no ingresan a un mercado formal sino que van directamente al consumo interno. Estos factores dificultan aún más el seguimiento de las pesquerías y la evaluación de las poblaciones.

Esta situación se agrava aún más en el estado de Rondônia debido a que el único monitoreo pesquero en la región es realizado por empresas constructoras y operadoras de represas hidroeléctricas. Por lo tanto, los administradores pesqueros gubernamentales solo pueden acceder a los datos con dificultad, y el acceso es esencialmente imposible para los pescadores. Como resultado, estos actores no pueden participar en las evaluaciones pesqueras y la gestión de las pesquerías en la región es muy difícil.

Entre julio y diciembre de 2018, la organización no gubernamental ECOPORÉ y el Laboratorio de Ictiología y Pesca de la Universidad Federal de Rondônia probaron la aplicación Ictio como una herramienta para resolver vacíos en el monitoreo de la pesca artesanal. Esto fue parte de un proyecto de colaboración en todo el Amazonas que apoyó la capacitación de un técnico y un pasante local, y el intercambio de experiencias con otros proyectos en toda la cuenca.

El proyecto fomentó la participación de los pescadores en la recopilación e interpretación de datos para responder a sus propias preguntas sobre la pesca. Se invitó a los pescadores a través de reuniones comunitarias y también en los sitios de desembarque de pescado. Los miembros del equipo del proyecto y los pescadores participantes se comunicaron a través de reuniones comunitarias y grupos de Whatsapp y

discutieron la situación de los recursos pesqueros explotados; los impactos de las represas hidroeléctricas en los peces, particularmente en los peces migratorios; y otros temas de interés para los pescadores.

Los resultados de las pruebas de campo demostraron que es posible utilizar teléfonos inteligentes para recopilar datos sobre los desembarques de pesca a pequeña escala. Usando protocolos de ciencia ciudadana y la aplicación Ictio en teléfonos inteligentes, los pescadores recopilaron datos sobre los desembarques de peces a pequeña escala. Al mismo tiempo, se empoderó a los miembros de la comunidad para monitorear y administrar conjuntamente las pesquerías, uniendo la gobernanza formal y tradicional. Esto es particularmente importante en la cuenca del Madeira, dada la reciente implementación de dos plantas hidroeléctricas en el sistema y los numerosos problemas causados por la falta de acceso de los pescadores a los datos recopilados por las empresas hidroeléctricas, lo que inhibe su participación en la toma de decisiones.

Siempre que los pescadores tengan acceso a Internet a través de teléfonos inteligentes, la aplicación Ictio puede ser una herramienta poderosa, que permite una mayor propiedad al participar en la recopilación de datos y también la creación de una red de apoyo entre los usuarios.

La red creada entre el equipo técnico y los pescadores permite continuar con el proyecto incentivando a los pescadores a llevar registros diarios. Además, la Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía surgida en este proceso busca replicarla en toda la cuenca amazónica. Para ello, los próximos pasos pasan por difundir los resultados obtenidos hasta el momento y concienciar sobre la App Ictio y la Red al mayor número posible de pescadores. Esperamos que el número de pescadores (deportivos y profesionales) que utilizan la aplicación aumente en los próximos años y que la información generada se utilice para aumentar la comprensión de las poblaciones de peces para que los pescadores puedan proponer medidas de gestión y mitigación para abordar los impactos de la represas hidroeléctricas y sobrepesca en la pesca en la cuenca del Madeira. Para más información, ver <https://ecopore.org.br/novo/o-que-os-cientistas-cida-daos-estao-registrando-no-ictio-neste-2020>.

La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía: Una colaboración multiescala en toda la Amazonía para comprender las migraciones de peces a gran escala

Países: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú

Autor del Resumen: Mariana Varese

La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía es una red de conocimiento que busca crear y compartir conocimiento de manera accesible, confiable y oportuna, con el objetivo final de informar decisiones de gestión y políticas a escala en la cuenca Amazónica. A partir de abril de 2021, la red incluía a más de 30 socios de diferentes orígenes de 7 países diferentes, todos trabajando en los sistemas de agua dulce de la Amazonía desde su propia perspectiva e intereses. Los socios tienen su propia área de influencia y lideran colaboraciones con más de 70 grupos de científicos ciudadanos; así, la Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía es en realidad una red regional de redes locales (Figura 1).

La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía se enfoca en los sistemas de agua dulce de la Amazonía y comenzó con los peces migratorios porque los peces son centinelas de la conectividad de la cuenca, críticos para los medios de vida de las personas rurales y urbanas, y conectan a las personas con el ecosistema (ver la siguiente figura). En el contexto extremadamente diverso y complejo de la Amazonía, los socios de la red crean conexiones sin obligar a los socios a cumplir con estándares o protocolos que pueden convertirse en barreras para las organizaciones participantes y los PICL. Primero, a través de un proceso de cola-



Figura 33.A2.1 A septiembre de 2021, hay más de 30 socios de la Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía, incluyendo universidades, institutos de investigación, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de base e individuos de 7 países diferentes, incluyendo Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Francia, Perú y Estados Unidos.

boración que comenzó en 2017 y continúa hoy, los socios definieron conjuntamente una pregunta común lo suficientemente general como para reunir a múltiples partes interesadas y poder entretejer otras preguntas a escalas más pequeñas. *¿Dónde y cuándo migran los peces en la cuenca Amazónica y qué factores ambientales influyen en estas migraciones?*

Al tener un marco común claro, la Red también se basa en el conocimiento, las capacidades y la experiencia de los socios y otros. Los socios diseñan, prueban y adaptan soluciones innovadoras adaptadas al contexto de la Amazonía, aprendiendo constantemente en este proceso. Con el tiempo, los socios han acordado principios rectores, variables, protocolos, libre consentimiento informado previo, términos de uso, crédito y lineamientos de protección de privacidad. Estos se revisan, evalúan y ajustan periódicamente con un enfoque de gestión adaptable.

El bagre migratorio gigante conecta ecosistemas y personas en toda la cuenca del Amazonas

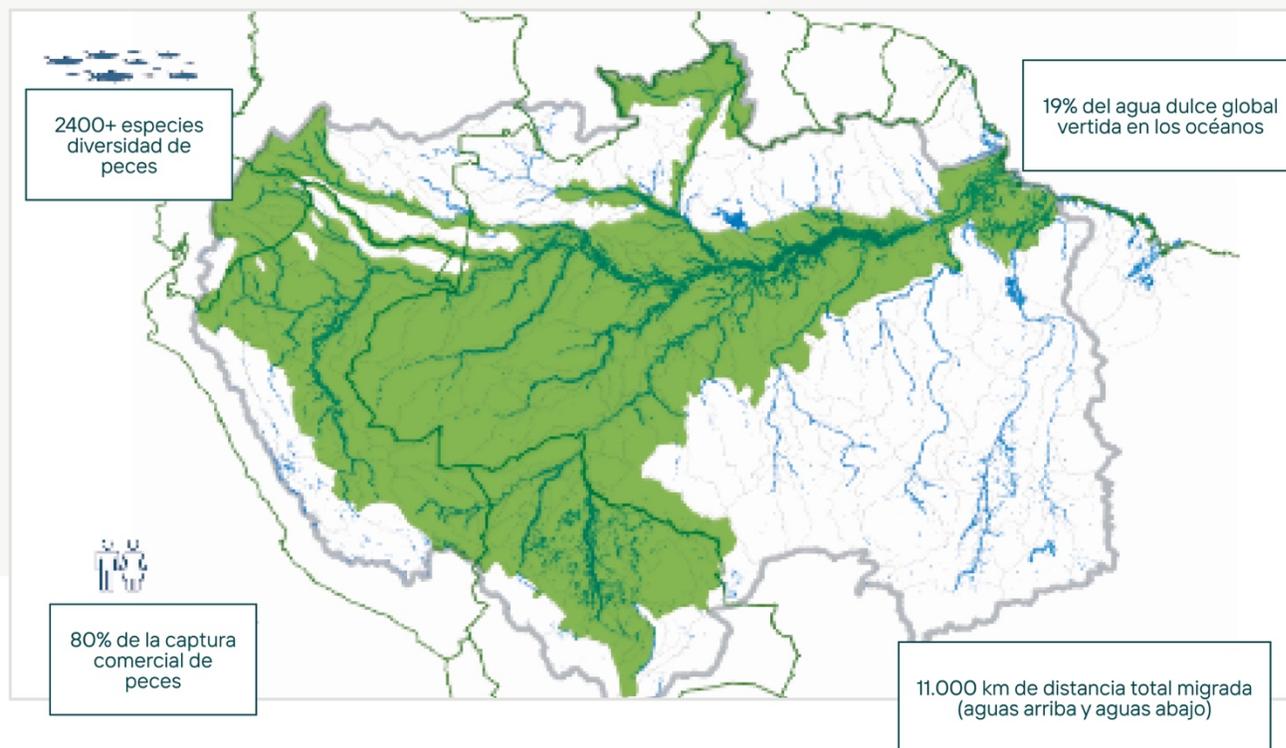


Figura 33.A2.2 El color verde representa las áreas importantes para los ciclos de vida de los peces migratorios continentales y de gran escala. © WCS, basado en Venticinque et al. (2016), Goulding et al. (2019).

Un logro importante es Ictio.org, una base de datos compartida y una aplicación para generar, administrar y compartir datos sobre las observaciones de los peces migratorios y comestibles más importantes de la Amazonía. Ictio.org fue desarrollado por el Laboratorio de Ornitología de Cornell en colaboración con la Sociedad de Conservación de la Vida Silvestre y los socios de la Red. A junio de 2021, la base de datos compartida de Ictio incluía más de 55.000 observaciones de peces en el 75% del total de 198 subcuencas del Nivel 4 del Amazonas (según Venticinque et al. 2016) (Figura 3). Se necesitan muchos más datos para hacer inferencias sólidas a escala, y tanto Ictio como la Red están preparados para fomentar colaboraciones a gran escala, de múltiples partes interesadas y de múltiples escalas. Para abordar los desafíos asociados con el alto nivel de diversidad y complejidad de las pesquerías en la cuenca Amazónica, Ictio adopta diversas fuentes de datos sobre observaciones de peces (carga de datos en la aplicación, registro en cuadernos, datos gubernamentales, marcos de monitoreo basados en investigadores), y los socios siguen procedimientos cuidadosos para garantizar que las actividades propuestas se presenten, consulten, codiseñen e implementen con los ciudadanos participantes, los PICL y las organizaciones de manera colaborativa, donde los objetivos y las decisiones sobre el acceso y el uso de la información generada se acuerden de manera transparente y horizontal.

Luego, los datos se abren al público y se comparten a través de un sistema de tres niveles que busca proteger la privacidad y los derechos de los ciudadanos participantes y sus comunidades u organizaciones (especialmente los IPLC),

Número total de listas enviadas a través de Ictio (aplicación y sitio web de BL4 Basin, abril de 2018 - junio de 2021)

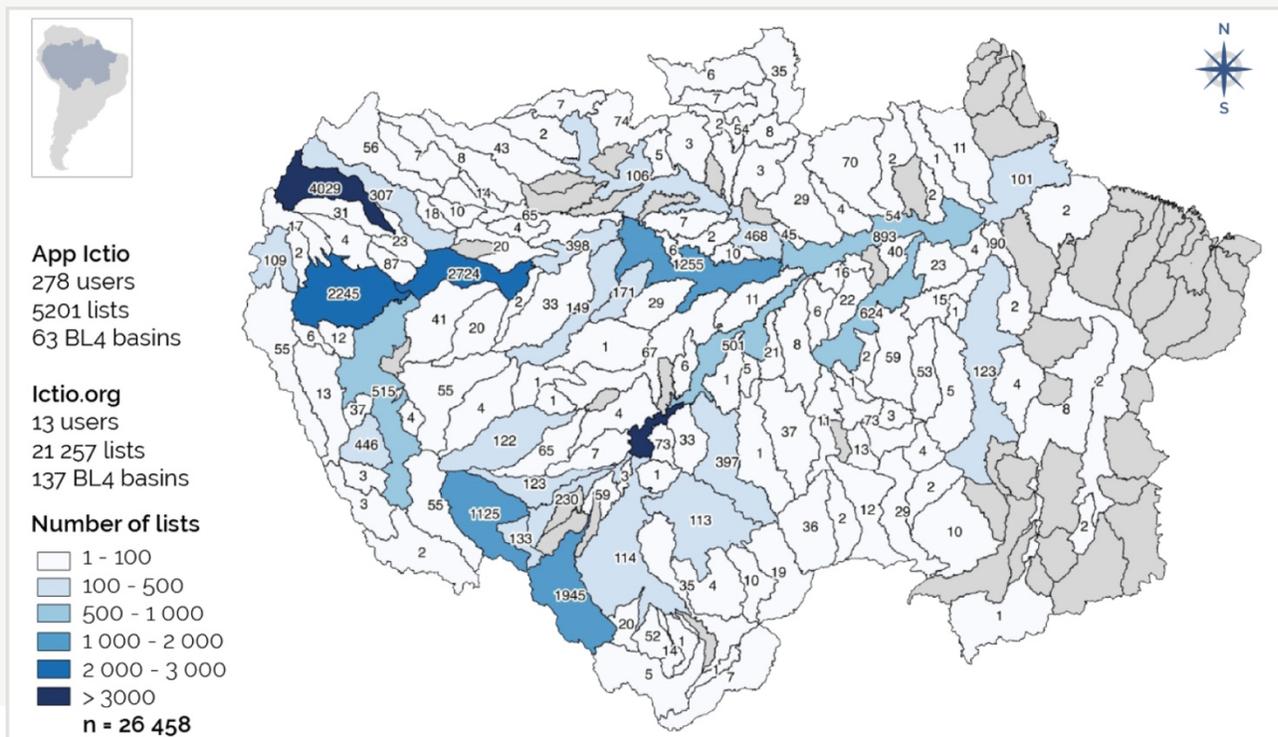


Figura 33.A2.3 Entre abril de 2018 y junio de 2021, se cargaron un total de 26.458 listas (eventos de observación) a la base de datos compartida de Ictio, a través de la App Ictio y/o la plataforma en línea (ictio.org). Estas listas representan un total de 57.372 observaciones de 126 taxones de peces (incluyendo 12 especies de bagres migratorios gigantes), en 149 subcuencas BL4 del Amazonas que representan el 75% de las 198 subcuencas de nivel BL4 (según la clasificación de cuencas de Venticinque et al. 2016).

mientras siguen los principios de la ciencia abierta y el acceso abierto (ver OCDKN 2015). Los científicos individuales (los usuarios pueden ser una persona, una comunidad o una asociación de pescadores) tienen acceso completo al conjunto completo de datos que generan. Los socios de la red tienen acceso a un conjunto de datos que no incluye identificadores personales, pero incluye nombres o coordenadas de ubicaciones precisas. Esto es importante para que los socios aborden cuestiones relevantes a nivel local (p. ej., a nivel de una cuenca hidrográfica o tramo fluvial). Finalmente, los datos están disponibles para el público a través del sitio web Ictio.org, pero este conjunto de datos no incluye identificadores personales como nombres e información de contacto, ni nombres o coordenadas de ubicaciones precisas. En cambio, este conjunto de datos solo incluye la cuenca del nivel 4 de la cuenca para la ubicación (entre 10.000 y 100.000 km² según Venticinque *et al.* 2016). Este sistema permite a los ciudadanos, las organizaciones de PICL, los administradores y los investigadores utilizar los datos para múltiples propósitos a diferentes escalas, desde el registro de estadísticas individuales de pesca/venta hasta la información de planes comunitarios de gestión pesquera y la comprensión de los impactos de proyectos de infraestructura como represas en migraciones de peces, hasta aprender sobre los patrones migratorios del bagre gigante a nivel continental.

La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía aún enfrenta desafíos importantes en su búsqueda por aumentar nuestra comprensión colectiva de la conectividad y la integridad de los sistemas de agua dulce, pero se ha establecido una base sólida de transparencia, colaboración, gestión adaptativa e innovación (ver también Banco Mundial 2021, página 297). En los próximos años, los socios de la red se centrarán en aumentar la base de datos de peces, conectarla con otros esfuerzos similares o complementarios y recopilar las mejores prácticas y lecciones para seguir fomentando la participación pública en la generación y el intercambio de conocimientos para informar decisiones y políticas en toda la Amazonía. Todo esto, mientras se manejan las tensiones potenciales asociadas con el compromiso de escala de la Red (esto es lo que une a los socios), mientras se abraza la diversidad de fuentes de conocimiento (especialmente ILK), y el respeto y cumplimiento de los derechos fundamentales de los PICL. Por ejemplo, alcanzar la escala de toda la cuenca requiere cierto nivel de homogeneización, mientras que el monitoreo o la ciencia basados en la comunidad generalmente implican múltiples formas de conocimiento, asociadas con contextos ambientales, sociales y culturales específicos. Esta diversidad dificulta el acuerdo sobre criterios, parámetros y umbrales comunes para la agregación. Además, a veces nos obliga a negociar entre visiones contradictorias del mundo. La autoría, los derechos de propiedad intelectual y el crédito apropiado otorgado a científicos no convencionales sigue siendo un desafío sin resolver, aunque se han logrado avances importantes en los últimos años.

A medida que los socios de la Red lidian con estas tensiones y abordan estos desafíos, una directriz fundamental es seguir el principio de precaución y que los socios locales tomen la iniciativa para identificar junto con los científicos ciudadanos (p. ej., asociaciones de pescadores, comunidades Indígenas o estudiantes) qué preguntas locales responder, cómo analizar y utilizar los datos, si compartir información y cómo hacerlo, qué decisiones informar y a qué audiencias dirigirse.

Los campos en rápida evolución de la ciencia ciudadana, la ciencia abierta y el acceso abierto ofrecen lecciones y mejores prácticas de importancia mundial que pueden contribuir a caminos sostenibles para la Amazonía, de una manera que coloca a sus pueblos en el centro de las conversaciones. La Red de Ciencia Ciudadana para la Amazonía proporciona un modelo de una red de toda la cuenca Amazónica que conecta comunidades diversas y distribuidas para generar y compartir conocimientos y co-crear soluciones a través de un modelo de gobernanza descentralizado, transparente e innovador. Para más información visite <https://www.amazoniacienciaciudadana.org/english/>.

Referencias:

Banco Mundial (Washington, Distrito de Columbia), ed. 2021. *Informe sobre Desarrollo Humano 2021: Datos para una vida mejor*. World Development Report. Washington: Banco Mundial. <https://wdr2021.worldbank.org/the-report/#download>

Producción colaborativa de conocimientos y creación de coaliciones para la acción de conservación a través de inventarios biológicos y sociales rápidos

Países: Amazonía andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú)

Autores del Resumen: Christopher Jarrett y Diana Alvira Reyes

Desde 1999, el Museo Field ha realizado 31 inventarios biológicos y sociales rápidos en áreas de alta biodiversidad y singularidad, y 24 de estos han sido realizados en la Amazonía: 14 en Perú, 3 en Bolivia, 3 en Ecuador, 2 en Colombia y 2 binacionales (Ecuador-Perú y Perú-Colombia). Los inventarios rápidos aprovechan la experiencia científica y las colecciones de más de 40 millones de especímenes del Field

Museum para producir en colaboración conocimientos que respalden las acciones de conservación. Nuestra visión de la conservación es aquella en la que la salud ambiental está íntimamente relacionada con el bienestar de las poblaciones locales, por lo que diseñamos inventarios para reunir a diversos grupos y con el objetivo compartido de la administración sostenida de estos paisajes únicos e importantes (Wali et al. 2017).

Si bien todo el proceso de inventario suele durar un año o más, la parte principal del trabajo de campo se completa en unas pocas semanas. Un equipo multidisciplinario de expertos locales, nacionales e internacionales (biólogos, científicos sociales y representantes de la sociedad civil y el gobierno) trabaja con la población local para aprender tanto como sea posible sobre un paisaje y lo que se necesita para protegerlo. Para la parte biológica del inventario, el equipo examina plantas, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, organismos que indican el tipo y la condición del hábitat y que se pueden estudiar de forma rápida y precisa. Identifican especies, recursos naturales y características del paisaje con alto valor de conservación (a escala global, nacional o local), evalúan su estado y documentan las amenazas a estos bienes naturales. Para la parte social del inventario, el equipo utiliza una variedad de métodos de ciencias sociales (observación participante, entrevistas, grupos focales, mapeo participativo y otros) para identificar rápidamente los activos y las aspiraciones de la población local, así como los desafíos que enfrentan. Tal conocimiento informa las recomendaciones para la acción de conservación (Pitman et al. 2021) para garantizar que se alineen con las fortalezas y visiones de la población local para su calidad de vida.

Tan pronto como se completa el trabajo de campo, el equipo presenta los resultados preliminares a la población local ya los responsables de la toma de decisiones en el país. Luego, se desarrollan recomendaciones prácticas para la conservación a largo plazo, que a menudo incluyen el establecimiento de una nueva área protegida y el fortalecimiento de la gobernanza ambiental en la región mitigando las amenazas y apoyando el uso sostenible de los recursos naturales. En los meses y años posteriores al inventario, compartimos las recomendaciones, informes y otros productos del inventario con los tomadores de decisiones, quienes a su vez toman medidas. También producimos un informe escrito que devolvemos a la población local y ponemos a disposición en forma digital de forma gratuita en línea (<http://fm2.field-museum.org/rbi/results.asp>).

Los inventarios rápidos son procesos participativos de producción de conocimiento. Durante el trabajo de campo, los científicos nacionales e internacionales colaboran con la población local para comprender los entornos estudiados a través de una síntesis del conocimiento científico y local. El proceso hace visible la comprensión íntima que tienen las poblaciones locales de los paisajes que llaman hogar y las formas en que su administración a largo plazo ha conservado estos lugares a lo largo del tiempo. Al mismo tiempo, brinda a la población local acceso a conocimientos científicos que les permiten administrar mejor sus recursos y proteger sus territorios de amenazas como la deforestación y la contaminación por extracción de minerales, que generalmente son impulsadas por foráneos.

Los inventarios rápidos también están estructurados para crear diversas coaliciones que impulsen la acción de conservación. Desde el primer inventario rápido, hemos trabajado con miles de personas, cientos de comunidades locales, decenas de organizaciones nacionales y más de 20 pueblos Indígenas diferentes. Construimos deliberadamente una visión de consenso para la conservación a través de una amplia muestra representativa de partes interesadas, al tiempo que reconocemos y respetamos las diferencias entre los actores involucrados. La visión pone explícitamente a la población local al frente para garantizar que las acciones de conservación sean justas, equitativas y sostenibles. El rápido proceso de inventario ha per-

Capítulo 33: Conectando y compartiendo conocimientos diversos hacia caminos sostenibles en la Amazonía

Inventarios rápidos

PROTECTED		HECTÁREAS	ACRES
01	Bolivia: Tahuamanu	1,427,400	3,527,105
02	Perú: Cordillera Azul	1,353,190	3,343,732
03	Ecuador: Cofán-Bermejo	55,451	137,019
06	Bolivia: Bruno Racua	74,054	182,991
11	Perú: Tamshiyacu-Tahuayo	322,979	798,098
12	Perú: Ampiyacu-Apayacu	433,099	1,070,211
15	Perú: Megantoni	216,005	533,748
16	Perú: Matsés	420,635	1,039,413
17	Perú: Sierra del Divisor	1,478,311	3,652,906
18	Perú: Nanay-Pintayacu-Chambira	953,001	2,354,916
20	Perú: Güeppl-Sekime	203,629	503,077
20	Perú: Hulmekí	141,234	348,998
20	Perú: Airo Pai	247,888	612,544
21	Ecuador: Territorio Ancestral Cofan	30,700	75,861
21	Ecuador: Cofanes-Chingual	89,272	220,596
22	Perú: Majuna-Kichwa	391,040	966,280
23	Perú: Yaguas	868,927	2,147,818
Total Protegido / Protected		8,706,815	21,544,713

PROPOSED		HECTÁREAS	ACRES
05	Bolivia: Madre de Dios	51,112	126,298
06	Bolivia: Federico Román	202,342	499,987
11	Perú: Yavarí	777,021	1,920,019
19	Ecuador: Dureno	9,469	23,398
23/31	Perú: Bajo Putumayo	347,699	859,164
25	Perú: Ere-Campuya-Algodón	900,172	2,224,325
26	Perú: Cordillera Escalera-Loreto	130,925	323,516
27	Perú: Tapiche-Blanco	308,463	762,212
28	Perú: Medio Putumayo-Algodón	416,600	1,029,419
29	Colombia: Lindosa, Capricho, Carritos	54,000	133,434
30	Colombia: Bajo Caguán-Caquetá	779,857	1,927,027
Total Propuesto / Proposed		3,977,660	9,828,798

TOTAL	HECTÁREAS	ACRES
Protegido / Protected	8,706,815	21,544,713
Fortalecido / Reinforced	2,961,060	7,316,937
Propuesto / Proposed	3,977,660	9,828,798
TOTAL HECTÁREAS / ACRES	15,645,535	38,660,117

REINFORCED		HECTÁREAS	ACRES
04	China: Yunnan	405,549	1,002,133
07	Cuba: Zapata	432,000	1,067,495
08	Cuba: Cubitas	35,810	88,488
09	Cuba: Pico Mogote	14,900	36,819
10	Cuba: Siboney-Jutici	2,075	5,127
13	Cuba: Bayamesa	24,100	59,552
14	Cuba: Humboldt	70,680	174,654
20	Ecuador: Cuyabeno	603,380	1,490,984
24	Perú: Kampenik (Santiago-Comaina)	398,449	984,590
31	Colombia: Reserva Forestal Tarapacá	425,471	1,051,362
31	Colombia: Amacayacu	293,500	725,254
31	Colombia: Ríos Cotuhé y Putumayo	255,146	630,479
Total Fortalecido / Reinforced		2,961,060	7,316,937



Figura 33.A2.4. Ubicaciones de inventarios rápidos realizados en la Amazonía

mitido a la población local obtener un mayor reconocimiento y formalizar sus prácticas de gestión sostenible. También ha ayudado a las agencias gubernamentales del país a comprender mejor los contextos socioculturales, políticos y biológicos en las áreas que tienen la tarea de proteger. Este enfoque basado en el consenso garantiza que la visión se considere ampliamente legítima y, por lo tanto, atractiva para los responsables de la toma de decisiones. También asegura una protección más efectiva al incorporar el conocimiento y las necesidades de la población local en la conservación.

Finalmente, los inventarios rápidos han sentado las bases para nuevas herramientas participativas de construcción de conocimiento y gestión de datos. Por ejemplo, una vez que se completan los inventarios, desarrollamos guías de campo basadas en las observaciones y recopilaciones durante el trabajo de campo, y estas guías se ponen a disposición de los investigadores del país y las comunidades locales con fines educativos y de investigación (consulte las guías de campo aquí: <https://fieldguides.fieldmuseum.org>). También nos hemos asociado recientemente con el proyecto Map of Life de la Universidad de Yale (<https://mol.org>) para desarrollar “Tableros de Biodiversidad” (<https://mol.org/places>), una herramienta en línea para acceder fácilmente a datos de biodiversidad. Los Tableros de Biodiversidad proporcionan listas de especies actualizadas regularmente por país, división territorial (provincia, región o departamento), área protegida, cuenca hidrográfica o territorio Indígena. Esta información está actualmente disponible para Colombia, Ecuador y Perú, y esperamos expandirla a otros países y regiones en el futuro.

Referencias:

- NCA Pitman, CF Vriesendorp, D. Alvira Reyes, ... JA Maldonado Ocampo, I. Mesones Acuy, La ciencia aplicada facilita la expansión a gran escala de áreas protegidas en un *hotspot* amazónico. *Sci. Adv.* 7, eabe2998 (2021).
- Wali, Alaka, Diana Alvira, Paula Tallman, Ashwin Ravikumar, y Miguel Macedo. 2017. “Un nuevo enfoque para la conservación: Usar el Empoderamiento Comunitario para el Bienestar Sostenible”. *Ecology and Society* 22 (4). <https://doi.org/10.5751/ES-09598-220406>.

CONTACT INFORMATION

SPA Technical-Scientific Secretariat New York

475 Riverside Drive, Suite 530

New York NY 10115

USA

+1 (212) 870-3920

spa@unsdsn.org

SPA Technical-Scientific Secretariat South America

Av. Ironman Victor Garrido, 623

São José dos Campos – São Paulo

Brazil

spasouthamerica@unsdsn.org

WEBSITE theamazonwewant.org

INSTAGRAM [@theamazonwewant](https://www.instagram.com/theamazonwewant)

TWITTER [@theamazonwewant](https://twitter.com/theamazonwewant)