

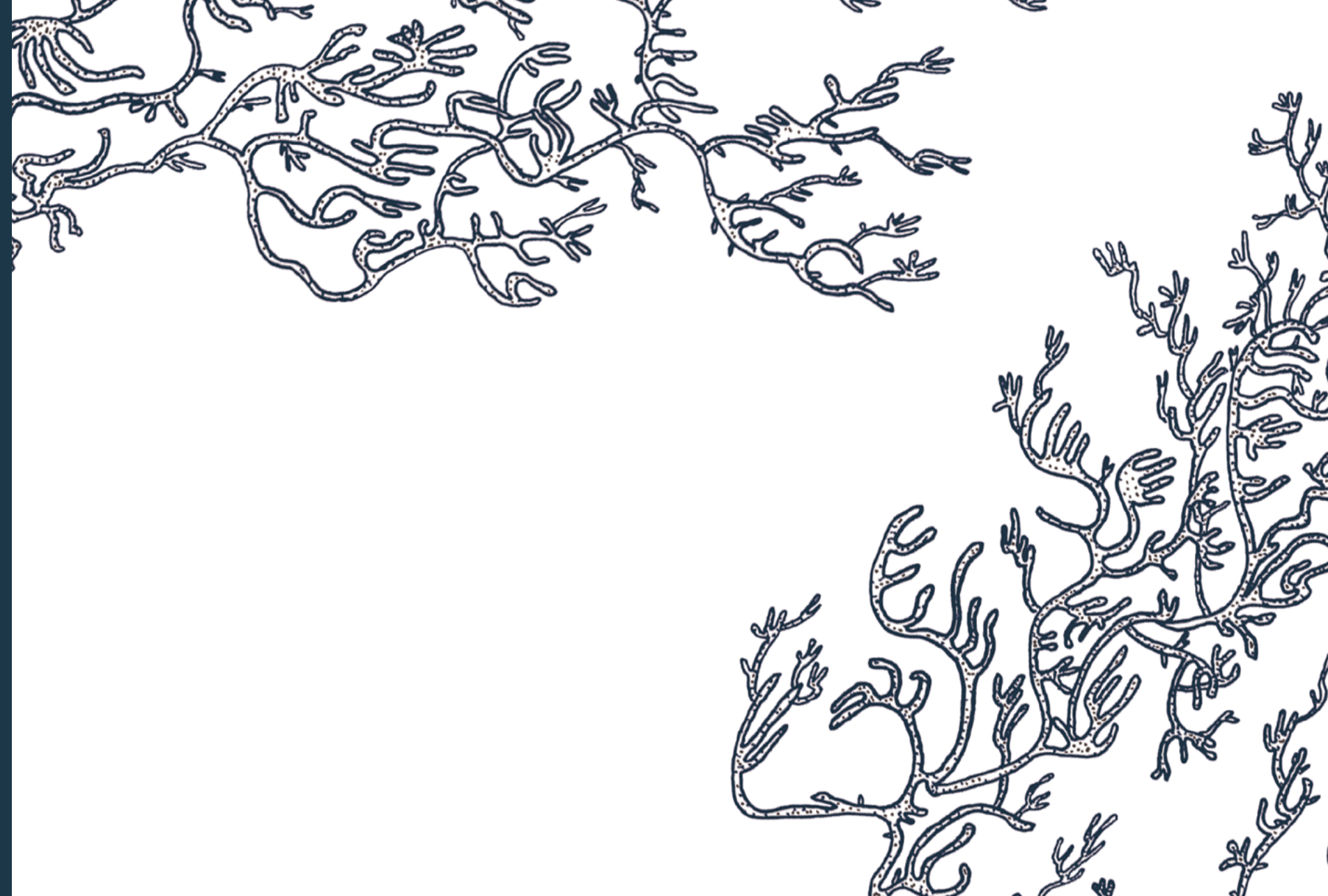


UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

PARTE 2

PROPUESTAS PARA LAS AMAZONÍAS

UNA MIRADA INTEGRADA HACIA LA AGENDA DE DESARROLLO



Propuestas para las Amazonías: una mirada integrada hacia la agenda de desarrollo

Coordinación general

Georgia Jordão
Lívia Pagotto

Coordinación de contenido

Fernanda Rennó
Georgia Jordão

Producción ejecutiva

Joana Braga

Redacción

Amália Safatle (Página 22)
Clayton Peron
Fernanda Rennó
Fernando Gazzaneo
Georgia Jordão
Lívia Pagotto

Curadurías temáticas

Biodiversidad

Organización asociada
Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria)

Autores

Fernando Bittencourt de Matos – *Biólogo (Centro de Referência em Informação Ambiental - Cria)*

Kildren Pantoja – Socioambientalista. *Doctorando en Desarrollo Sostenible en la UnB y Maestro en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Local en la Amazonía por la UFPA. Especialista en Relaciones Étnico-Raciales por el Instituto Federal deEducación, Ciencia y Tecnología de Pará (IFPA).*

Profa. Rosana Filomena Vazoller – *Bióloga. Forma parte del CRIA - Centro de Referência em Informação Ambiental y el Núcleo de Governança de Uma Concertação pela Amazônia*

Obra artística

Anacardium (2024)
Josias Marinho

Escuchas

Angélica Mendes
Cilene Oliveira Andrade
Eliane Cristina Pinto Moreira
Fernanda Stefani
Irandilva Dantas (Pajé Roxita)
João Neves Silva (Galibi-Marworno)
José Jorge de Carvalho
Mercedes Bustamante
Raquel Tupinambá
Roberto Klabin
Sidarta Ribeiro
Thiago Castanho

Ciudades

Autor
Eduardo Celestino Cordeiro – *Doctor en Geografía, Geógrafo en la Alcaldía de São Luís y Profesor sustituto en la Universidad Estatal de Maranhão*

Helen Lorena Rodrigues Elias Cordeiro – *Graduada en Lenguas y maestra en Lenguas por la Universidad Federal de Maranhão.*

Obra artística
Igapó 4 (2024)

Adriana Ramalho

Escuchas

Alessandra Guajajara
Ana Claudia Duarte Cardoso
Aurea Maria
Elisandra Cantanhede Ribeiro
Flávia Fernanda Santos Silva
Ingrid Fabiane Santos da Silva
Luly Fischer
Maike Vieira

Maria de Jesus

Meiryele Coelho Cantanhede

Cultura

Organización asociada
C de Cultura

Autores

Jader Gama – *Doutor em Desenvolvimento Socioambiental e Pesquisador do Laboratório de Cultura Digital UFPR/MinC*

Jondison Rodrigues – Postdoctorado en Desarrollo Regional y Geografía

Obra artística

Memórias de um caroço (2024)
Hadna Abreu

Escuchas

Alexandre Pereira Araújo
Anderson de Sousa Ferreira (Don Perna)
Edjales Benicio de Brito
Fernando Pimentel Canto
Hiago da Silva Conrado
Jonildo Viana dos Santos
Josilene Brandão da Costa
Liliane Araújo Maia Puyanawa
Maickson dos Santos Serrão
Maria de Nazaré da Cunha Figueiredo
Mário Assunção do Espírito Santo
Nayara dos Santos Ribeiro
Núbia Pontes Fernandes (Núbia Dourado)
Telma Saraiva dos Santos
Thais Isabelle de Oliveira Cardoso
Valcir Bispo Santos
Willy Miranda Silva

Energía

Organización asociada
International Energy Initiative - IEI Brasil
Instituto de Energía e Meio Ambiente (Iema)
WWF - Brasil

Autores

Clayton Peron Franco de Godoy – *Consultor socioambiental - Socio-director de SocioLógica Proyectos y Soluciones Socioambientales Ltda. Doctor y maestro en Sociología (USP)*

Rodolfo Dourado Maia Gomes – *Director Ejecutivo del IEI Brasil*

Vinicius Oliveira da Silva – *Doctor en Ciencias, especialista en energía y políticas públicas en el Instituto de Energía y Medio Ambiente (IEMA) y profesor asistente en el Grupo de Energía de la Escuela Politécnica de la Universidad de São Paulo (GEPEA-USP)*

Colaboración

Alessandra Mathyas – *Jornalista, Periodista, Especialista en energías renovables. Analista de Conservación en WWF-Brasil*

Obra artística

Energia ancestral (2024)
Auá Mendes

Escuchas

Cacique Juarez Muduruku
Daniela Pantoja
Eva Canoé
Fernanda Araújo
Frank Akay Munduruku
Gecivane Menezes
Lucas Tupinambá
Ricardo Aires
Vanuza Cardoso
Vicente Moreira

Ordenamiento Territorial y

Regularización Fundiaria

Organización asociada
Instituto Governança de Terras (IGT)

Autores

Gabriel Pansani Siqueira – *Director del IGT - Instituto de Gobernanza de Tierras, Facilitador del GT de Ordenamiento Territorial y Regularización Fundiaria de Una Concertación por la Amazonía y Candidato a PhD en la Universidad de Twente*

Vitor Bukvar Fernandes – *Director del IGT - Instituto de Gobernanza de Tierras y Doctor en Desarrollo Económico por la Unicamp*

Obra artística

As vozes da periferia (2024)
Victor Hugo Reis

Escuchas

Adriana Coningham
Humberto Mucuxi
Ivanilde Salgado Santos
João Paulo Santos Mastrangelo
Luiz Antônio Nascimento de Souza
Maxiely Scaramussa Bergamin
Miguel Mônico Neto
Pedrinho Gobi
Ticiany Gedeon Maciel Palacio
Valdevan Evangelista dos Santos Tembé

Sistemas Agroalimentares

Organización asociada
Instituto Clima e Sociedade (iCS)

Autores

Georgia Jordão – *Doctora en Política y Gestión de la Sostenibilidad, Coordinadora de Conocimiento en Una Concertación por la Amazonía y Investigadora asociada en el Centro de Desarrollo Sostenible de la UnB*

Kamyla Borges – *Doctora en planificación de sistemas energéticos por la UNICAMP,*

Especialista III en Sistemas Alimentarios y Agricultura en el Instituto Clima e Sociedade

Jader Gama *Doctor en Desarrollo Socioambiental e Investigador del Laboratorio de Cultura Digital UFPR/MinC*

Nara Pessoa *Doctoranda en Comunicación, Cultura y Amazonía (UFPA)*

Obra artística

Mani (2024)
Andreia da Silva

Escuchas

Célio José Pereira da Costa
Ed Carlos Santana Tenório
Fernanda de Araújo Moraes
Justino Alvez Barbosa
Kátia Gomes de Sousa Di Teodoro
Mauro Lúcio de Castro
Pedro Aquino de Santana
Pricila Rodrigues de Almeida
Tainá Paiva Godinho
Tarcísio Silva Ferreira

Obras artísticas

Temas estructurantes 2023

Bioeconomía

Teia da Vida (2024)
Silvana Mendes

CT&I

Xapiri Ancestral - plantação e colheita de novos mundos (2024)
Rakel Caminha

Educación

Presentismos Amazônico, tudo está aqui (2024)
Kerolayne Kemblin (DaCorDoBarro)

Pueblos indígenas, Quilombolas y Comunidades tradicionales

Tecnologías Ancestrais

(2024)
Laíza Ferreira

Salud

Nossa saúde está nas águas (2024)
Bonikta

Seguridad

MOÁ (2024)
Gê Viana

Narrativa artística

Fernanda Rennó

Ilustraciones de redes de hongos

Hadna Abreu

Edición

Clayton Peron
Georgia Jordão

Revisión

Diego Cardoso

Revisión Complementaria

Fernando Gazzaneo

Traducción

Felipe Feitosa Castro
Fernanda Villela Nunes

Proyecto gráfico y maquetación

Bruna Foltran

Infográficos

Bruna Foltran
Clayton Peron
Fernando Gazzaneo
Georgia Jordão
Paula Sleiman
Shake Soluções Visuais

Ficha catalográfica

Tatiane Dias

UMA CONCERTAÇÃO PELA

AMAZONIA

Secretaría

Ejecutiva

Lívia Pagotto

Núcleo de

Gobernanza

Andrea Azevedo
Ane Alencar
Angela Pinhati
Atila Denys
Beto Veríssimo
Bia Saldanha
Carolina Genin
Denis Minev

Eduardo Neves

Fernanda Rennó

Guilherme Leal

Ilona Szabó

Izabella Teixeira

Joanna Martins

Marcello Brito

Marcelo Furtado

Marcelo Thomé

María Netto

Mônica Sodré

Rachel Biderman

Renata Piazzon

Roberto Waack

Rosana Vazoller

Ruy Tone

Samela Sateré Mawé

Teresa Bracher

Vanda Witoto

Grupos de Trabajo

GT Bioeconomía

GT Educación

GT Juventudes

GT de Ordena-

miento Territorial

y Regularización

Fundiaria

GT de Salud

Equipo

Comunicación

Fernando Gazzaneo

Conocimiento

Georgia Jordão

Lívia Pagotto

Cultura

Fernanda Rennó

Gestión

Paula Sleiman

Producción

ejecutiva

Joana Braga

Equipo de apoyo

Élidi Inoue

Érica Dias

João Pelozio

Paulo Sena

Asesoría de prensa

Pecan

Comunicação

Digital

Malka Digital

Bureau IT

Por una Amazonía próspera

Desde 2020, los más de 800 integrantes de la iniciativa Concertación por la Amazonía convergen hacia un mismo objetivo: una Amazonía más próspera. Y la prosperidad tiene dos grandes significados. Primero, el avance de la ciudadanía, la mejora en la calidad de vida local y el enfoque en las personas. Segundo, el fortalecimiento de la región como un espacio subnacional, con su propia expresión política de los caminos de desarrollo deseados, en sintonía con la ambición de lo que Brasil aspira ser en la era climática, natural y digital-tecnológica. En nuestra red, hemos reflexionado sobre cómo los medios para alcanzar la prosperidad amazónica se irán construyendo a medida que:

Seamos capaces de crear nuevos imaginarios para las Amazonías. No es posible imaginar un futuro para Brasil sin el pasado y el presente de las Amazonías en sus múltiples configuraciones, un nuevo tiempo compuesto por personas, ideas regionales y transdisciplinarias en diálogo con el mundo. Las rápidas transformaciones socioeconómicas, políticas e institucionales y las múltiples crisis del siglo XXI nos llaman a concepciones contemporáneas de desarrollo. Nos invitan, sobre todo, a construir un

nuevo imaginario político de las Amazonías, con nuevas ideas protagonizadas por las personas y la naturaleza, donde el valor del bosque y la calidad de vida de quienes viven allí nos lleven a las Amazonías prósperas. Es también una invitación al fortalecimiento de la región como un espacio subnacional innovador y protagonista de sus propias innovaciones.

Prestemos atención a la Amazonía 1.0, las bases para mantener en pie el bosque. El bosque amazónico, vivo y saludable, depende de condiciones de ciudadanía y oportunidades de empleo e ingresos para su población. Gran parte de las Amazonías, caracterizada por fenómenos como baja escolaridad, deficiencia en el acceso a saneamiento básico y equipos e insumos para la salud, cuellos de botella logísticos, falta de conectividad, altos índices de violencia, conflictos de tierras, ilegalidad y explotación sexual de niños y adolescentes, necesita ser vista y priorizada. Se debe avanzar considerablemente en políticas públicas que promuevan derechos básicos para equiparar los indicadores socioeconómicos y ambientales de la región con los promedios nacionales, aspirando incluso a superarlos, dada la importancia global de las Amazonías.

Aspiremos a las Amazonías de las personas, los conocimientos, la ciencia y la tecnología. Navegar e invertir en las fronteras del conocimiento, la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación amazónicas permitirá nuevos descubrimientos, soluciones sociales, productividad y nuevas economías locales capaces de producir y distribuir riqueza en el territorio amazónico. El gran patrimonio de la sociobiodiversidad de las Amazonías puede ser una gran fuente de riqueza. La economía del conocimiento, la economía creativa, las bioeconomías, las economías urbanas, el emprendimiento y la restauración de áreas degradadas son solo algunos ejemplos de actividades posibles que combinan saberes ancestrales y modernos con aspiraciones de futuro, mediante procesos creativos y colaborativos. En la vastedad de las Amazonías, cabe mucho: desde la extracción de nueces in natura hasta sofisticadas biofábricas con tecnología de punta como computación en la nube, automatización industrial e inteligencia artificial.

Combinemos el valor ambiental con la justa generación de valor económico en la región amazónica. ¿Es posible y deseable movilizar esfuerzos para legar a la próxima generación una mayor cobertura verde, con bosques plantados, restaurados, sistemas agroforestales, Integración Lavoura-Pecuaria-Forestal (ILPF), silvicultura y otros arreglos productivos? La llamada pujanza ambiental de las Amazonías alcanzará su potencial si la diversificación y convivencia entre arreglos productivos en diferentes escalas se traduce en oportunidades de empleo e ingresos para los

habitantes de la región. Será una suma de acciones que involucran servicios ambientales, producción de alimentos saludables, madera sostenible, fármacos de alto valor agregado, cosméticos, entre muchos otros.

Las múltiples Amazonías y sus variados movimientos deben hacerse visibles. La diversidad, el carácter plural y también singular de la región amazónica la mantienen en movimiento constante y nos invitan al diálogo y la convivencia, superando dicotomías y soluciones simplistas. Siempre es necesario prestar atención a las singularidades de las poblaciones tradicionales e indígenas, así como a las especificidades de los paisajes amazónicos (incluyendo los urbanos) y las juventudes. A la altura de la diversidad de las Amazonías, existen paradigmas y caminos para su desarrollo que son múltiples, complementarios e interdependientes. La pluralidad de caminos es importante: ciertos cambios requieren generaciones. El movimiento (político) de la Amazonía se desarrolla en torno a generaciones y sus ideas. Las Amazonías están vivas: hay flujos e intercambios constantes entre lo natural y lo humano, entre el pasado y el futuro, entre lo urbano, lo rural y el bosque.

Creamos una visión contemporánea e innovadora para Brasil que incluya a la Amazonía. Una nueva conversación de Brasil sobre la Amazonía en el siglo XXI se basa en lo que la región representa para nuestra sociedad, para sí misma y para el país. Desde hace algunas décadas, se sabe que la región amazónica

es esencial para la seguridad climática global y el respeto a los límites planetarios. Pero, sobre todo, este territorio es el hogar y guía de la cultura de sus pueblos y poblaciones, en las diversas Amazonías. Hoy en día, las Amazonías logran, por tanto, dirigir una transformación de la mirada de la sociedad sobre la relación entre la naturaleza, el clima y las personas, y cómo esta relación está conectada con el bienestar individual y colectivo.

¡Buena lectura!

Lívia Pagotto

Secretaria Ejecutiva

Auricularia delicata

Por ser similar a una oreja, tanto el nombre científico como muchas denominaciones populares de diversos pueblos hacen referencia al órgano auditivo, del latín *auricula*. En la región de la Amazonía brasileña conocida como Cabeza de Perro, en el municipio de São Gabriel da Cachoeira (AM), *A. delicata* es consumida y conocida como “oreja de cutia” o “oreja de murciélago”. Hay registros de consumo por los pueblos Uitoto, Muinane y Andoke en Colombia, y Hoti en Venezuela (Vasco-Palacios et al. 2008; Zent et al. 2004). Los registros históricos indican que las especies del género *Auricularia* fueron las primeras cultivadas intencionalmente por seres humanos, alrededor del año 600 d.C. en China (Bertelsen, 2013). Actualmente, es uno de los cinco géneros más cultivados en el mundo.



Sumario

Resumen ejecutivo	13
Una Concertación por la Amazonía	16
El enfoque integrador en la práctica	19
Una agenda integrada: temas y acciones	21
Una visión más amplia de la agenda integrada	23
Biodiversidad	26
Ciudades	40
Cultura	54
Energía	66
Ordenación Territorial de Recursos Forestales	80
Sistemas Agroalimentarios	92
Ampliando conexiones: una mirada integrada para la agenda amazónica de desarrollo	110
Bioeconomía	116
Ciencia, Tecnología e Innovación	120
Educación	124
Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales	128
Salud	132
Seguridad	136
Puntos de partida, diálogo y acciones concretas	141
Agradecimientos	143
Notas	144
Siglarío	147
Referencias bibliográficas	148
Anexo	155



Resumen ejecutivo

Este cuarto documento de Una Concertación por la Amazonía presenta una agenda más amplia y ambiciosa, con el objetivo de contribuir a que la región se vuelva próspera y asuma un papel clave en el desarrollo de Brasil y del mundo. La Concertación entiende la prosperidad amazónica esencialmente como el avance de la ciudadanía, el bienestar de las personas, la generación de ingresos y la valorización del capital natural.

Tal ambición no se logrará mediante acciones puntuales o unilaterales, sino a través de la concertación de diversos actores y sectores, unidos en torno a objetivos comunes. Este espíritu guía la acción de la Concertación, una red que hoy cuenta con más de 800 personas de 300 organizaciones, tanto dentro como fuera del territorio amazónico, representando grupos diversos con diferentes visiones, pero objetivos compartidos.

Gobiernos, sociedad civil organizada, sector privado, academia y poblaciones locales, incluidos artistas y exponentes de la cultura local, forman un espacio permanente de construcción de ambiciones, orientadas por una agenda integradora detallada en esta publicación.

Esta agenda reconoce la complejidad de la región amazónica y la entiende como un lugar único en el planeta, estratégico para Brasil, fundamental para el mundo, para el equilibrio climático y la protección de la biodiversidad. Al tiempo que acoge la pluralidad de opiniones, la red combate la fragmentación de temas, con la visión de un cambio estructural a largo plazo. No es una tarea sencilla.

El contexto de actuación de la Concertación durante sus cuatro años de existencia ha estado marcado por desafíos, sumados



Favolus brasiliensis

Favolus brasiliensis fue descrita en 1821 por el micólogo sueco Elias Magnus Fries y nombrada como *Daedalea brasiliensis*. En 1830, el mismo Fries creó y recombino el nombre en el género *Favolus*. El epíteto se refiere a la localidad tipo, Brasil. *Favolus brasiliensis* es llamado Waikasó amo, que significa "pueblo de piel blanca" en la lengua Sanõma (una de las lenguas Yanomami), y es una de las especies más mencionadas en estudios etnomicológicos de la Amazonía (Sanuma et al. 2016). Los champiñones nuevos se preparan inmediatamente después de ser recolectados y tienen un fuerte sabor umami y son tiernos. Sin embargo, los champiñones maduros, si se almacenan deshidratados, se vuelven fibrosos.

a una realidad local ya de por sí compleja. En primer lugar, ha habido una serie de retrocesos políticos en la agenda socioambiental de Brasil. Más recientemente, el país ha sufrido las consecuencias de eventos climáticos extremos, que se han vuelto más frecuentes. Olas de calor y sequías históricas acercan peligrosamente el bosque amazónico a un punto de no retorno, tras el cual podría transformarse en una sabana, con profundas repercusiones para los amazónicos, Brasil y el mundo.

Esto hace que las acciones sean aún más urgentes y refuerza la necesidad de una agenda integradora capaz de desatar nudos críticos en torno a las cuestiones amazónicas, catalizar recursos para iniciativas estructurales y fortalecer las capacidades institucionales de organizaciones y gobiernos locales en las Cuatro Amazonías, que abarcan desde la porción más conservada del bosque hasta áreas urbanas, pasando por zonas en transición, bajo presión de la deforestación y otras ya convertidas por la acción humana.

Este año, seis nuevos temas estructurales se han sumado a la agenda: Biodiversidad; Ciudades; Cultura; Energía; Ordenamiento Territorial y Regularización de Tierras (OTRT); y Sistemas Agroalimentarios. Estos temas se conectan con otros seis ya abordados en el documento anterior: Bioeconomía; Ciencia, Tecnología e Innovación; Educación; Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales; Salud; y Seguridad.

Este documento presenta, por lo tanto, una visión más amplia, abordando un total de 12 temas considerados estructurales, ya que movilizan continuamente el debate público y pueden convertirse en obstáculos o palancas para el desarrollo de las Cuatro Amazonías. Cada uno de ellos ofrece un contexto histórico, los principales desafíos involucrados y posibles caminos hacia soluciones.

Los seis nuevos temas estructurales fueron identificados mediante la activación de la red de la Concertación, en busca de socios con conocimiento y presencia en los territorios de las diversas Amazonías. Cada tema reúne el conocimiento de los investigadores, integrado con las voces del territorio, que aportan las percepciones de la realidad local.

La Concertación entiende que la combinación de contenidos técnicos con escuchas sensibles es una herramienta poderosa para transformar el paisaje, uniendo el imaginario colectivo con instrumentos prácticos para materializar los sueños.

Los datos de los especialistas se entrelazan con la visión vanguardista de los artistas, componiendo un ejercicio exploratorio y creativo de valorización de diferentes saberes, visiones y cosmovisiones. Para ello, 12 artistas amazónicos fueron invitados a crear una obra basada en su lectura personal de los temas estructurales. Estas piezas no solo ilustran los temas, sino que

proponen una nueva forma de interpretar las realidades locales.

La publicación también incluye infografías que permiten visualizar en detalle cada uno de los 12 temas estructurales, así como las conexiones entre ellos. De esta manera, este documento amplía el contenido de los anteriores, mostrando la madurez de los debates y propuestas a lo largo de estos cuatro años. El primero de estos, [Una Agenda para el Desarrollo de la Amazonía](#), fue presentado en la 26ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP26), en 2021. Le siguió el informe [100 Primeros Días de Gobierno: propuestas para una agenda integrada de la Amazonía](#). Finalmente, el documento [Propuestas para las Amazonías: un enfoque integrador](#) consolidó y mejoró las propuestas anteriores.

En el actual estado de construcción de conocimiento y propuestas de soluciones, la Concertación entiende que, cuanto más integrada sea la agenda, más resiliente se vuelve, al igual que las redes fúngicas que se extienden en este volumen de Propuestas para las Amazonías. La compleja trama de hongos que se interconectan en el suelo nutre la vida que florece sobre él.

Las ilustraciones de la artista Hadna Abreu a lo largo de esta publicación continúan inspirando la forma de actuar de la Concertación: activando la sinergia de la red, para que los resultados siempre sean mayores que la suma de los esfuerzos.

Una Concertación por la Amazonía

Un espacio permanente de construcción de ambiciones para llevar las Amazonías al debate sobre el desarrollo de Brasil

Debatir y proponer caminos para una región tan multifacética y desafiante como la Amazonía es una tarea que solo puede realizarse mediante un enfoque integrador, capaz de reconocer y valorar la interdependencia de sus elementos. Con este espíritu, en 2020, personas y organizaciones se unieron para crear la red Una Concertación por la Amazonía.

Integrantes de la sociedad civil organizada, la academia, y los sectores público y privado, junto con exponentes de la cultura y el arte locales, formaron un espacio permanente de construcción de ambiciones, orientado por una agenda integrada que abraza la complejidad de la región amazónica y la reconoce como un lugar único en el planeta, estratégico para Brasil, fundamental para el mundo y esencial para el equilibrio climático. Por estas razones, la Concertación busca que la región amazónica sea considerada en el debate sobre nuevas trayectorias de desarrollo del país.

Cada año, la red se consolida y contribuye al mismo tiempo a madurar y cualificar el debate público sobre los modelos de desarrollo sostenible e inclusivo en la región, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los amazónicos. La Concertación reúne a más de 800 personas de dentro y fuera del territorio amazónico, representando grupos diversos con diferentes visiones, pero con objetivos comunes. Entre ellos, crear convergencias para desatar los nudos críticos de las cuestiones amazónicas, catalizar recursos para iniciativas estructurales y fortalecer las capacidades institucionales de organizaciones y gobiernos locales.

Para ello, reconoce la importancia de propiciar el encuentro entre el conocimiento científico y tradicional, y estrechar la relación entre las culturas locales y la conservación ambiental. Todo esto para que la región amazónica se convierta en una referencia

en la conciliación entre economía y naturaleza, garantizando el bienestar de las personas, generando ingresos y valorizando el capital natural.

El esfuerzo de la Concertación no es trivial. Heterogénea, la Amazonía Legal ocupa cerca del 60% del territorio brasileño, abarca nueve estados y alberga a casi 30 millones de personas diversas entre sí. La región, desde la perspectiva de la Concertación, se despliega en al menos cuatro Amazonías distintas, que van desde la porción forestal más conservada hasta la urbana, pasando por áreas en transición bajo presión de deforestación y otras ya convertidas por la acción humana.

Lidiar con este contexto exige un diálogo conjunto entre los muchos actores y segmentos de la sociedad brasileña, además de la cooperación panamazónica e internacional. Este espacio de escucha y proposición de ideas se concreta a través de diálogos en los que los integrantes de la Concertación comparten saberes y prácticas sobre los 21 temas identificados como importantes para impulsar el desarrollo de las Amazonías. Estas temáticas se presentan a través de la imagen de una espiral, que simboliza un proceso continuo e inagotable de reconocimiento y profundización de las reflexiones:

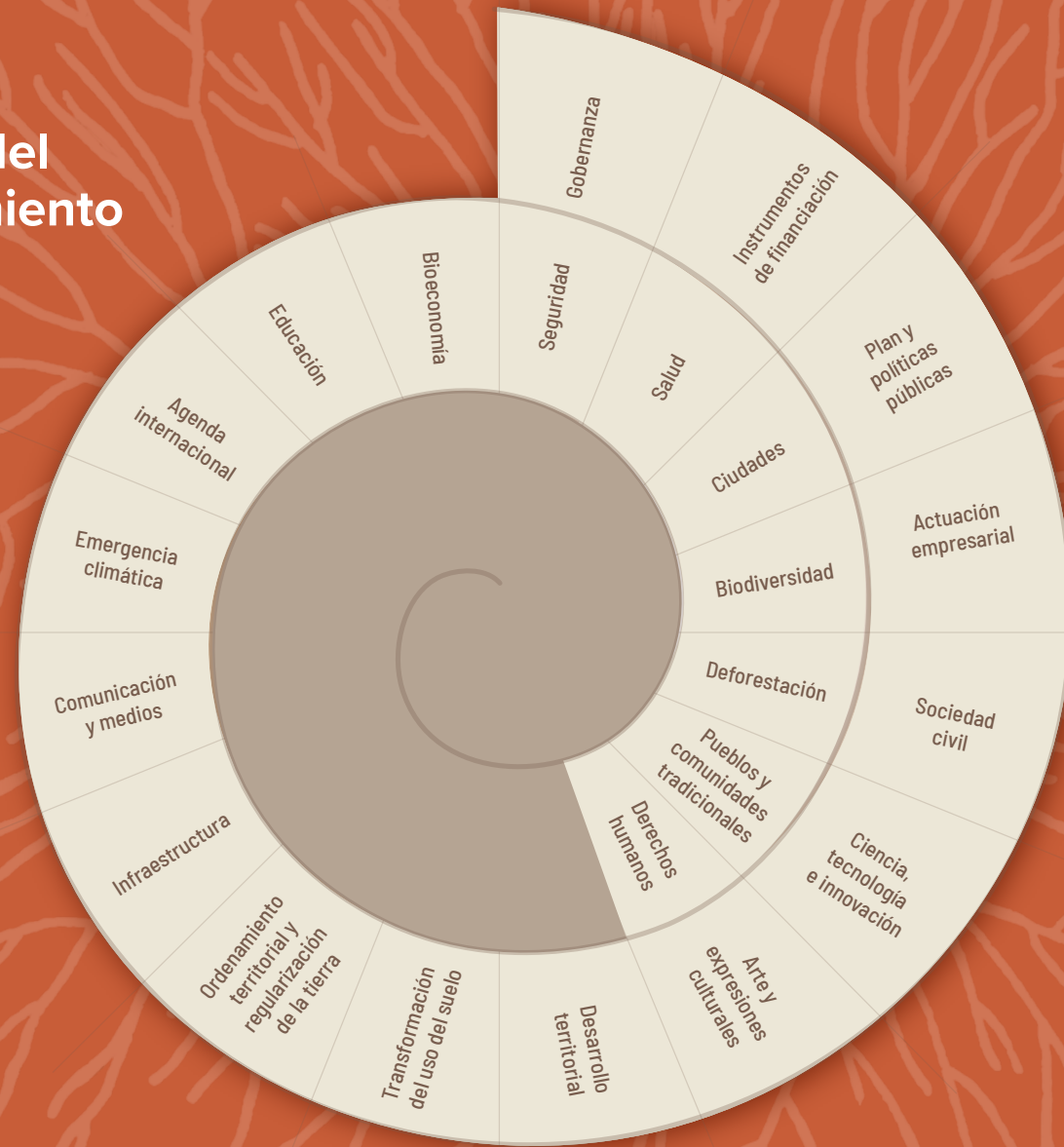
Los debates sobre algunas de estas temáticas llevaron a la creación de grupos de trabajo (GTs). Actualmente, los GTs se

enfocan en bioeconomía, juventudes, educación, ordenamiento territorial y regularización de tierras, y salud. Los encuentros periódicos permiten a los participantes compartir conocimientos y prácticas, además de promover una comprensión más completa de estas cuestiones clave, con el objetivo de encontrar caminos más eficientes y adecuados para el desarrollo de las Amazonías.

En estos grupos se diseñan, desarrollan y perfeccionan iniciativas estructurales. Un ejemplo es el programa *Itinerarios Amazónicos*, que proporciona de forma gratuita material pedagógico y formación para educadores de enseñanza secundaria, con el objetivo de llevar a las escuelas la Amazonía en toda su complejidad ambiental, social, histórica, cultural y económica. Otro ejemplo destacado es el *Fondo de la Agenda de Regularización de Tierras* (FAF), creado en el marco del GT de OTRF para acelerar la agenda de tierras, contener el avance de las ocupaciones y la deforestación ilegal, y proteger así el bosque y sus pueblos.

Periódicamente, la Concertación organiza encuentros para sus participantes, con el fin de traer diferentes voces y perspectivas que enriquezcan temas fundamentales para el desarrollo de la Amazonía y movilicen la red. Al mismo tiempo, la serie de seminarios web *Notas Amazónicas* amplía el conocimiento sobre las Cuatro Amazonías y fomenta el compromiso del público en general.

Espiral del conocimiento



La aproximación integradora en la práctica

Capaz de acoger diferentes visiones, sin necesariamente buscar un consenso, pero sí una convergencia de ideas, la Concertación por la Amazonía se propone conectar los hilos de la compleja trama de las Amazonías. Es decir, mientras crea espacio para una pluralidad de opiniones, combate la fragmentación del tema, con el objetivo de lograr un cambio estructural a largo plazo para la región. Esto solo es posible a través de una agenda integradora.

Esta agenda se materializó inicialmente en la publicación *Una Agenda por el Desarrollo de la Amazonía*, presentada en la 26ª Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26), en Glasgow, Escocia, en 2021. En este documento, la Concertación propuso concebir la Amazonía Legal como Cuatro Amazonías, para abarcar —y valorar— la complejidad y diversidad de los territorios. También identificó temas clave en la agenda de desarrollo regional y enumeró estrategias para avanzar en ese sentido.

Esta publicación derivó en el informe *100 primeros días de gobierno: propuestas para una agenda integrada de las Amazonías*. En él, se presentaron una serie de propuestas normativas para distintos temas de la agenda, elaboradas con base en las contribuciones de diversos actores de la sociedad, a los nuevos gobiernos electos en 2022. Esta publicación hacía referencia a la imagen de semillas y a la muvuca, una mezcla diversa de semillas con el potencial de convertirse en un “bosque” de políticas públicas.

El siguiente documento, *Propuestas para las Amazonías: Una Aproximación Integradora* (2023), exploró la importancia de las interconexiones necesarias para sostener los ecosistemas socioambientales. Esta narrativa visual, guiada por redes fúngicas, se conecta con el esfuerzo de la publicación para identificar conexiones relevantes entre temas estructurales para una agenda de desarrollo amazónico. El profundizamiento de estas temáticas y la necesidad de cualificar y conectar los debates contemporáneos motivaron la creación de la serie *Cuadernos de la Concer-*

tación, que ya cuenta con seis volúmenes: *Educación, Bioeconomía, Bioeconomía Indígena, Ciencia, Tecnología e Innovación (CT&I), Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales y Biodiversidad*.

Así como las redes fúngicas, que conectan y nutren la comunicación entre seres vivos de manera constante, la presente publicación sigue con el objetivo de mantener la construcción de diálogos entre diversos actores, la sistematización de información relevante y la difusión de conocimientos sobre las Amazónicas en toda su complejidad.



UNA AGENDA INTEGRADA: TEMAS Y ACCIONES

Pilares

Desarrollo

Comprensión de visiones de desarrollo capaces de frenar la degradación ambiental, conciliando el capital natural con la justicia social.

Negocios

Entendimiento del rol clave de los negocios en la Amazonía, con el potencial de posicionar a la región en el centro del desarrollo del país.

Gobernanza

Colaboración y acercamiento con fuerzas políticas a nivel federal, subnacional y local.

Institucional

Fortalecimiento de las capacidades institucionales de organizaciones públicas, tanto estatales como no estatales.

Cultura

Elemento esencial que conecta el conocimiento técnico con la dimensión sensible.

Una visión más amplia de la agenda integrada

La naturaleza enseña que un bosque húmedo y saludable difícilmente se incendia. Cuanto más protegido esté el suelo, capaz de sostener el ciclo de nutrientes y agua, mayor será la resiliencia de los bosques. En el suelo húmedo y bien nutrido de los bosques conservados, una red subterránea mantiene la vida bajo nuestros pies: son las redes fúngicas, formadas por delicadas estructuras invisibles a simple vista, pero capaces de crear las condiciones para que la vegetación crezca en todo su esplendor, albergando las más diversas especies y proporcionando las condiciones básicas para el bienestar humano.

Los eventos extremos, cada vez más visibles en forma de incendios, sequías, tormentas e inundaciones devastadoras, evidencian la urgencia de cuidar de los bosques como el amazónico, para que protejan la biodiversidad y el clima, fundamentales para la vida en la Tierra. Este cuidado surge de una visión sobre las relaciones entre las personas y la naturaleza y, al igual que las

redes fúngicas, requiere una integración de fuerzas capaces de nutrir las acciones necesarias para que la humanidad se salve a sí misma y a todas las especies.

Con esta inspiración, materializada en el trazo de la artista Hadna Abreu, *Una Concertación por la Amazonía* da continuidad a la serie de ilustraciones sobre hongos, iniciada en la publicación de *2023 – Propuestas para las Amazonías – un enfoque integrador*. Las nuevas imágenes a lo largo de este documento refuerzan la necesidad de ampliar la mirada integrada a otros temas de acción de la Red en el territorio amazónico, revelando más conexiones e interdependencias en las relaciones entre las personas, el tiempo y el espacio que habitan.

Este año, se han identificado seis nuevos temas estructurales relevantes para las Cuatro Amazonías, que ahora forman parte de esta agenda: **Biodiversidad; Ciudades; Cultura; Energía; Ordenamiento Territorial y Regularización de Tierras (OTRT); y Sistemas**

Agroalimentarios, interconectándose con los demás temas ya abordados en el documento anterior: **Bioeconomía; Ciencia, Tecnología & Innovación; Educación; Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales; Salud; y Seguridad.**

Este segundo volumen, por lo tanto, ofrece una visión más amplia, abordando en total 12 temas considerados estructurales, ya que movilizan continuamente el debate público y pueden constituir barreras o impulsores para el desarrollo de la región amazónica. Todos los temas se analizan de manera conjunta en esta publicación, buscando calificar el debate sobre cómo se relacionan entre sí.

Para identificar la importancia de los seis nuevos temas, la Concertación activó su red en busca de socios con conocimiento y presencia en los territorios de las diversas Amazonías. En el tema de Biodiversidad, contó con la supervisión técnica del Centro de Referencia en Información Ambiental (Cria) y con investigadores de la institución y de la UnB. En Ciudades, con investigadores de la Universidad Estadual de Maranhão (UEMA); en Cultura, con la asociación técnica de la organización C de Cultura y con investigadores de la Universidad Federal de Pará (UFPA). En Energía, con la International Energy Initiative (IEI) Brasil, el Instituto de Energía y Medio Ambiente (Iema) y WWF-Brasil. En OTRT, tuvo como socios al Instituto de Gobernanza de Tierras, y en Sistemas Agroalimentarios, al Instituto Clima y Sociedad (iCS) y la UFPA

Conocimiento y Cultura van de la mano

En esta publicación, el conocimiento reunido por investigadores se integra con la cultura y está impregnado por voces de los territorios. La Concertación entiende que la combinación de contenidos técnicos con escuchas sensibles y elementos culturales es una herramienta poderosa para transformar el paisaje, ya que provoca un imaginario colectivo sobre las Amazonías que queremos, mientras proporciona las herramientas necesarias para que esos sueños se concreten.

Entendida como la forma en que nos organizamos, expresamos y damos sentido a nuestras acciones, tanto individuales como comunitarias, la cultura modifica el espacio y construye los territorios. No existe relación humana que no esté mediada por elementos culturales, y por ello, esta dimensión debe ser comprendida más allá de su importante aspecto estético y de entretenimiento, también como fuente de información capaz de sensibilizar y comprometer a personas y organizaciones.

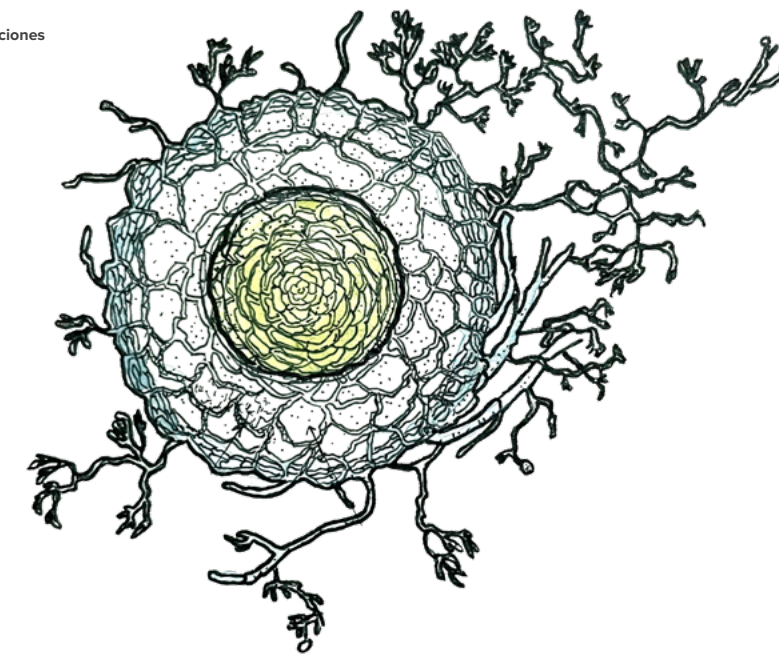
Así, los bloques temáticos de la publicación sistematizan los datos de diferentes organizaciones y las escuchas con cerca de diez personas por tema, entre especialistas y voces del territorio, provenientes de diversos estados de la Amazonía y Brasil. Estas personas, con diferentes roles en el bioma amazónico, muestran el contexto de las principales cuestiones relacionadas con cada tema en la región. Mapear lo que se percibe sobre los temas

desde los territorios y desde distintas regiones del país revela conexiones tanto dentro como fuera del territorio amazónico. Por eso, las escuchas están referenciadas por municipio y estado.

La cultura compone una narrativa sensible, en la que los datos y hechos se entrelazan con historias de vida y percepciones locales, mientras que el arte tiene un espacio para iluminar una visión más sistémica e integrada de las Amazonías. Por esta razón, el documento destaca la participación de artistas locales que expresan de manera única la realidad y complejidad de las Amazonías. La Concertación invitó a 12 artistas amazónicos a crear una obra a partir de una interpretación personal sobre los 12 temas estructurantes. Las piezas artísticas no solo ilustran elementos y percepciones asociadas al tema, sino que proponen una nueva mirada, una forma diferente de interpretar las realidades locales.

El contenido se enriquece además con infografías que permiten visualizar de manera sencilla información general sobre cada uno de los doce temas estructurantes y las conexiones entre ellos. Para ello, se sistematizaron datos técnicos de fuentes públicas y de organizaciones con experiencia en el tema.

Las conexiones de cada tema pueden observarse en las redes intertemáticas, mientras que las conexiones entre los temas estructurantes se visualizan en la red general. En la red general, se pueden identificar centralidades específicas que indican prioridades y marcan las inversiones capaces de generar avances y



co-beneficios para los demás temas, además de temas satélite igualmente relevantes, que podrían convertirse en nuevos temas estructurantes o ser objeto de estudios complementarios.

En esta publicación, los datos técnicos conviven con las voces del territorio y el vanguardismo característico de los artistas, conformando un ejercicio exploratorio y creativo que valora diversos saberes, conversaciones, intercambios, presentación de visiones y cosmovisiones, así como las convergencias necesarias para imaginar los presentes y futuros deseables para las Amazonías.

01

Biodiversidad



Anacardium, 2024

Josias Marinho

Además del gusto por los animales, el trabajo y la investigación de Josias pasan por el proceso de la afectividad, la memoria y cómo marca su lugar de origen y cómo lidia con eso. Esta obra de técnica mixta es como una anotación, ya que se habla de memoria. Cuando rememoras un recuerdo, cuentas, registras de alguna forma; automáticamente contaminas esa versión de la memoria de la historia. La anaconda, aquí representada con otros elementos, simboliza la biodiversidad, abundante y frágil, es un animal que está siempre presente en el imaginario sobre la Amazonía; aterra y alimenta mitos. Los mitos, de la fundación, de la creación, nos hacen reflexionar sobre el mundo que nos rodea; en la biodiversidad, la anaconda está en este lugar.

La Amazonía brasileña, muchas veces imaginada como una vasta región plana y cubierta por un bosque húmedo homogéneo, es en realidad un mosaico complejo de diferentes paisajes y tipos de vegetación. Esta diversidad revela la complejidad y riqueza de la región, que abarca desde bosques de tierra firme hasta áreas de campos rupestres y campinaranas, pasando por bosques de igapó, várzea e incluso montañas, arrecifes de coral y manglares.

Aún existen áreas poco conocidas y estudiadas, como el Gran Sistema de Arrecifes de la Amazonía. Descubierta recientemente, es una zona de alta biodiversidad marina que se extiende a lo largo de la costa de Pará y Maranhão, esencial para la conservación de la biodiversidad marina, representando un ecosistema único en la región (BANHA et al., 2022).

“Porque entras en un bosque, y para quienes no lo conocen, parece que no tiene importancia alguna, solo es maleza, maleza, maleza. Pero tiene una gran importancia, porque todas las hierbas que encuentras, si estudias cada una de ellas, descubrirás que cada una tiene un gran potencial de cura. Usamos muchas veces la corteza de un árbol para tratar una enfermedad; luego encuentras otro árbol, lo estudias, y sirve para otra cosa, para otro tipo de enfermedad” (Soure/PA).

Con su vasta extensión de selvas tropicales, la Amazonía es uno de los principales reservorios de biodiversidad del planeta. Esta región alberga una inmensa variedad de especies de plan-

tas, animales, hongos y microorganismos, muchas de las cuales aún no han sido catalogadas por la ciencia. La biodiversidad de la Amazonía sigue representando una vasta frontera científica, con muchas especies raras y de distribución dispersa que aún esperan ser descubiertas y aplicadas a la alimentación humana, así como al desarrollo y producción de fármacos esenciales e innovadores (MYSTER, 2016; IPBES, 2019).

Conocer para conservar

El término biodiversidad surgió por primera vez en la década de 1980, como sinónimo de la expresión “diversidad biológica” (SARKAR, 2021). En líneas generales, se refiere a la variedad de vida en la Tierra, abarcando todos sus ecosistemas, especies y genes. O como bien lo difundió Thomas Lovejoy en 1997¹, mucho más que el número total de especies en el planeta, la biodiversidad incluye la diversidad genética dentro de las especies, la de los hábitats y la de las grandes unidades biológicas, los biomas. Las interacciones entre las especies dentro de los ecosistemas, relaciones primordiales que moldean el ambiente de innumerables maneras, también son componentes que integran la diversidad biológica. Es necesario, por lo tanto, reconocer la dimensión de este activo natural. La disminución en cantidad o calidad de un activo ambiental a lo largo del tiempo impacta directamente la sostenibilidad de la sociedad y el valor de la naturaleza.

Aunque se invierten enormes cantidades de tiempo, dinero y esfuerzo para encontrar vida en otros planetas, todavía no se sabe cuánta vida (es decir, cuántas especies) existe en el nuestro. *“La población desconoce la importancia de la biodiversidad, la población desconoce el impacto que tiene en la cuestión del clima”* (São Paulo/SP).

Decir que “no se sabe” puede parecer una exageración, pero las estimaciones existentes varían enormemente, de 2 millones a 3 trillones. Una de las más precisas y aceptadas por la comunidad científica indica que la Tierra alberga 8.7 millones de especies, de las cuales solo 1.2 millones han sido descritas (MORA et al., 2011). Sin embargo, análisis recientes de ADN ambiental, especialmente en procariotas (bacterias y arqueas) y hongos, han revelado una biodiversidad oculta, sugiriendo que el número de especies en la Tierra es significativamente mayor (WIENS, 2023).

Brasil, protagonista en el tema

Las Amazonías contribuyen a que Brasil sea protagonista en este tema, liderando la lista de los 17 países más megadiversos del mundo (BIODIVERSITY A-Z, 2024). Se estima que el país alberga cerca del 15% de toda la biodiversidad global, con al menos 125,138 especies de animales, 44,362 especies de plantas (incluidas algas) y 8,193 especies de hongos reconocidas hasta el momento.

Además, presenta altas tasas de endemismo, con alrededor del 20% de sus especies animales y aproximadamente la mitad de sus especies vegetales que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo (UNITED NATIONS, 2020). Esta elevada biodiversidad puede atribuirse a una combinación única de factores geográficos, climáticos e históricos. La compleja red hidrográfica, los suelos variados y la topografía diversificada contribuyen a la riqueza de los ecosistemas.

El valor de la biodiversidad amazónica

Esta diversidad de paisajes y ecosistemas amazónicos ayuda a sostener la vida humana tanto en el país como en el mundo. Los ecosistemas de la región brindan servicios esenciales como la regulación del ciclo hidrológico y del clima, así como el almacenamiento de carbono, y son fundamentales para la subsistencia de muchas comunidades locales y para el régimen de lluvias que abastece a toda la región centro-sur del país.

La biodiversidad amazónica también es un recurso vital para todo el mundo y un campo donde se pueden diseñar estrategias económicas conectadas con el bosque vivo, generando prosperidad para las comunidades locales. *“La Amazonía era nuestro patio trasero, donde podías obtener antioxidantes, espesantes, antifúngicos, es decir, una serie de productos que hoy en día se generan químicamente. Actualmente, por supuesto, hay grandes*

empresas químicas que venden eso en un paquete... pero esos productos están disponibles en la naturaleza. Solo que necesitamos saber dónde extraerlos, cómo hacerlo y qué hacer con ellos. Por eso, la importancia de la sociobiodiversidad radica en que es nuestro futuro. Sin sociobiodiversidad, sin biodiversidad no hay planeta ni sociedad” (Belém/PA).

La conservación de la biodiversidad también tiene efectos positivos comprobados en la salud mental y el bienestar, reduciendo el estrés. Incluso hay implicaciones para la democracia, en la medida en que las personas comprenden la protección de la sociobiodiversidad como un derecho (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2020). *“Es una lucha de todos, porque el bosque en pie tiene una importancia para la humanidad. Entonces, podemos, incluso en la ciudad, hacer nuestra parte y entender que el bosque en pie, que esta sociobiodiversidad, también nos proporciona un medio ambiente seguro y equilibrado, que es un derecho constitucional. Entender esto está relacionado con la política, ¿no? Entonces, creo que es importante que las personas empiecen a considerar que su voto es una herramienta que puede ayudar a esta sociobiodiversidad”* (Rio Branco/AC).

La conservación de esta diversidad es fundamental no solo para la Amazonía, sino también para la salud humana frente a amenazas directas y para el equilibrio ambiental del plane-

ta (IPBES, 2019). Los efectos negativos de la degradación de la Amazonía tienen un impacto que va mucho más allá de sus fronteras, afectando la biodiversidad y la salud humana en otras partes del mundo (FERRANTE et al., 2022; ZEMP et al., 2014). La degradación del ambiente natural, combinada con la falta de infraestructura adecuada y la pobreza, agrava la propagación de enfermedades. *“Principalmente en los pueblos del bosque, pueblos indígenas, comunidades tradicionales, pero también pensemos que hay personas en contexto urbano que viven en una mayor vulnerabilidad, cuando hablamos de esta catástrofe climática”* (Rio Branco/AC).

Las comunidades locales, con frecuencia con acceso limitado a servicios básicos de saneamiento y salud, se ven afectadas de manera desproporcionada, lo que resulta en altos índices de morbilidad y mortalidad. *“Porque si se acaban los bosques, va a morir mucha gente. Porque si nos curamos con la naturaleza, con las hierbas que están en el corazón del bosque, con la destrucción, ¿dónde nos vamos a curar? Va a morir mucha gente por el calor. Y va a morir mucha gente por la falta de cura con la naturaleza”* (Soure/PA).

Riqueza amenazada

Toda esta riqueza, sin embargo, está amenazada por actividades como la minería ilegal, la expansión de la frontera agrícola,

*Pleurotus djamor*

Esta especie fue recolectada por el naturalista holandés Georg Eberhard Rumphius como *Agaricus djamor* Rumph. ex Fr. y descrita en 1821 por el micólogo sueco Elias Magnus Fries. La combinación del nombre actual fue realizada por el micólogo holandés Karel Bernard Boedijn en 1959. La localidad tipo de recolección fue en la Isla Amboina/Maluku, actualmente Indonesia. La especie, comúnmente conocida como hongo salmón por el color que presentan los basidiomas, se cultiva a nivel mundial. Consumido por los Yanomami del grupo Sanõma de la región de Awaris, Roraima, ellos llaman a estos hongos Hiwala amo, que significa “puercoespín” (Sanuma et al. 2016). También es consumido por los pueblos Matsigenka en la región del Shipetiari en la Reserva del Manu, Perú (Dávila-Arenas et al. 2013) y por los pueblos Secoyas y Sionas de la región de Sucumbíos en Ecuador (Gamboa-Trujillo et al. 2009).

la urbanización descontrolada, la ganadería depredadora y grandes proyectos de infraestructura. Estas actividades han provocado una pérdida significativa de cobertura forestal, la fragmentación de hábitats y la degradación ambiental, lo que resulta en la disminución de la resiliencia de los ecosistemas y en la pérdida de biodiversidad (LAPOLA et al., 2023).

La degradación ambiental en la Amazonía genera profundos impactos sobre las comunidades tradicionales, que dependen directamente de la biodiversidad para su supervivencia y bienestar. La destrucción de los bosques y otros hábitats naturales compromete sus fuentes de alimento, agua y recursos medicinales, además de amenazar su cultura y su forma de vida (WAISBICH, L. T. et al., 2022).

Además, la deforestación ilegal y la degradación ambiental llevan al aumento de la violencia contra los pueblos del bosque y los servidores ambientales. El ecosistema del crimen ambiental en la Amazonía contemporánea involucra a diversos actores y emplea métodos complejos de fraude y corrupción, lo que resulta en un incremento de las manifestaciones de violencia (INSTITUTO IGARAPÉ E INTERPOL, 2021; MOLINA Y WANDERLEY, 2021).

El papel de las alianzas

Frente a esto, existe una necesidad urgente de coordinar acciones para conservar la biodiversidad de la Amazonía, uniendo

las diversas iniciativas existentes. “*Debemos entender lo que tenemos frente a nosotros como una estrategia de supervivencia global, que es la biodiversidad*” (Belém/PA).

La agenda de ciencia aplicada a la conservación de la biodiversidad ha sido fortalecida con la creación de instituciones de investigación como el Museo Paraense Emílio Goeldi y el Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonía (INPA). Otras instituciones, como la Universidad del Estado de Amazonas (UEA), la Universidad Federal de Pará (UFPA), la Universidad Federal de Acre (Ufac), Embrapa Amazonía Oriental, el Instituto de Desarrollo Sostenible Mamirauá, el Instituto Tecnológico Vale, el Instituto Juruá y el Instituto Peabiru, son fundamentales para la evolución del conocimiento sobre la biodiversidad amazónica.

Diversas iniciativas y alianzas internacionales han desempeñado papeles importantes, entre ellas los programas de monitoreo de la NASA - Landsat Science - para rastrear cambios en la cobertura forestal y biodiversidad de la región y la Partnership to Conserve Amazon Biodiversity (PCAB), una alianza entre Brasil y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), que apoya proyectos de conservación y promueve el desarrollo sostenible en la Amazonía desde 2014 (Duke Research Funding).

El Banco Mundial, a través del Programa Amazon Sustainable Landscapes (ASL), financia iniciativas para mejorar la gestión de 82

millones de hectáreas de bosques en la Amazonía, involucrando a Brasil, Colombia y Perú (World Bank). Finalmente, el Fondo Amazonía, gestionado por el BNDES y financiado mayoritariamente por Noruega y Alemania, es la principal herramienta de cooperación utilizada por Europa para invertir en proyectos de conservación de la biodiversidad en la Amazonía brasileña.

Otras organizaciones internacionales que suman esfuerzos a la agenda de conservación de la biodiversidad son la World Wide Fund for Nature (WWF), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), The Nature Conservancy (TNC), la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), agencia de cooperación internacional del gobierno de Alemania, el New York Botanical Garden, el Kew Gardens y el American Museum of Natural History.

Integración de conocimientos

Todo este conocimiento científico aún necesita integrarse con los conocimientos locales y tradicionales. Esta integración es esencial para avanzar en estrategias eficaces de conservación de la biodiversidad y representa uno de los mayores desafíos para expandir el conocimiento sobre el tema.

Las comunidades indígenas y ribereñas poseen un profundo entendimiento sobre la fauna, flora y los ecosistemas de la región. “*Yo veo el mayor bosque tropical del mundo no solo como un baúl*

de tesoros biológicos, bioquímicos, fisiológicos, farmacológicos, sino también como un increíble baúl de tesoros culturales. Y más aún: veo que los pueblos originarios no solo tienen los saberes necesarios para caminar por este bosque y saber cómo producir futuro con él en pie, sino también, de alguna manera, el tipo de inflexión comportamental que necesitamos hacer como nación para crear ese futuro” (Natal/RN).

El conocimiento ancestral incluye prácticas de manejo sostenible de los recursos naturales, fundamentales para la preservación de la biodiversidad y la vida humana en la Tierra. Estas comunidades tienen una cosmología que es clave para la conservación de los ecosistemas locales (GARNETT et al., 2018). “Creo que cuando pensamos en sociodiversidad, en pueblos indígenas y la Amazonía, es importante recordar que los pueblos indígenas han vivido en la Amazonía durante al menos 13 mil años. Hablo de la Amazonía brasileña, de esta región de Brasil. Tenemos registros de ocupación y es importante señalar que estos pueblos, nuestros antepasados, estaban haciendo ciencia y tecnología, desarrollando procesos humanos, procesos de domesticación, como dice la ciencia, procesos de generación de conocimiento” (Santarém/PA).

“Entonces, nuestro conocimiento es muy importante para la sociedad en general. La cuestión de la alimentación, la producción, la diversidad, la preservación del bosque, por ejemplo. ¿Por

qué hoy nuestro territorio indígena está mejor preservado? Porque tenemos un conocimiento muy grande, y eso impacta a la sociedad en general” (Oiapoque/AP).

Los territorios indígenas, que ocupan una gran parte de la Amazonía, han demostrado ser más eficaces en la conservación de la biodiversidad que muchas áreas protegidas convencionales, subrayando la importancia de garantizar los derechos territoriales de estas poblaciones para la preservación ambiental (IPBES, 2019; MAPBIOMAS, 2024). “(...) las mayores tecnologías hoy desde un punto de vista ambiental, por ejemplo, tienen que ver con el conocimiento tradicional, con especialidades en la conservación de parques, en áreas que necesitan ser protegidas. Sabemos hoy, y está comprobado científicamente, que las áreas que han sido manejadas históricamente están ahí, preservadas y capaces de asegurar nuestra calidad de vida gracias a los conocimientos tradicionales implementados en esa relación” (Ananindeua/PA).

Integrar la participación de pueblos originarios, quilombolas y comunidades tradicionales en la construcción de la ciencia y traer al sector privado presente en el territorio para la formulación y toma de decisiones en políticas públicas es clave para impulsar estrategias de conservación sostenibles (UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA, 2023; SPA, 2021).

“Entonces, diría que la biodiversidad debe estar acompañada

de las comunidades, con los representantes de las comunidades, los maestros, los conocedores” (Brasília/DF). “Lo importante es desarrollar condiciones para que estos propietarios rurales se sienten y, conjuntamente, analicen el impacto de sus acciones en áreas de la Amazonía que tienen grandes dimensiones (...) hablo de la efectividad de la unión de esfuerzos de comprensión sobre áreas efectivas que son modelos y que pueden comunicarse con otras áreas a través de corredores” (São Paulo/SP).

Organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB) reconocen la importancia de integrar conocimientos científicos y tradicionales e indican la creación de esfuerzos para involucrar a las comunidades locales en la gestión de los recursos naturales. “Pero todo este conocimiento, como es muy sofisticado, nunca el grupo blanco entendió la gramática detrás de este saber. (...) Es necesario traer esto a través de un proceso pedagógico para que las personas comprendan de qué se trata. Creo que estamos en un momento de presentación” (Brasília/DF).

Colaboraciones entre científicos y comunidades indígenas han dado lugar a proyectos innovadores de conservación, como áreas protegidas gestionadas por indígenas y prácticas agroforestales sostenibles, lo que puede ser crucial en este momento histórico. “Las mayores tecnologías hoy desde un punto de vista ambiental,

por ejemplo, tienen que ver con el conocimiento tradicional, con especificidades en la conservación de parques y áreas que necesitan ser protegidas. Sabemos hoy, y está científicamente comprobado, de áreas que han sido manejadas históricamente y están ahí, preservadas, y aseguran nuestra calidad de vida gracias a los conocimientos tradicionales que fueron implementados en esa relación” (Ananindeua/PA).

“Vivimos mucho este proceso de negación, de inferiorización de estos conocimientos. Por eso, necesitamos, como indígenas académicos e investigadores, también traer un poco de esto a la academia. Durante mucho tiempo, los pueblos indígenas y otras culturas amazónicas han sido investigados y llevados a la academia sin referenciar a los pueblos. Nos preocupa mucho este tipo de relación, esta mirada de la academia que, aunque ha cambiado mucho, sigue existiendo hoy en día. Aún hay esa percepción de inferioridad. Como investigadora indígena, he trabajado en esta temática, y en mi pueblo hemos combinado nuestro conocimiento con el conocimiento académico para generar nuevos productos” (Raquel Tupinambá).

Aunque ha habido avances y se reconoce como clave para el éxito de iniciativas estructurantes, la colaboración entre pueblos y comunidades tradicionales y académicos solo puede ser efectiva cuando estos diferentes saberes se reconozcan como legítimos.

Biodiversidad

Brasil ocupa el primer lugar en la lista de los 17 países más megadiversos del mundo. Se estima que una cucharada de suelo de la Amazonía puede contener hasta 1.800 formas de vida microscópicas, de las cuales 400 son hongos

Fuente: Ritter et al., (2020)

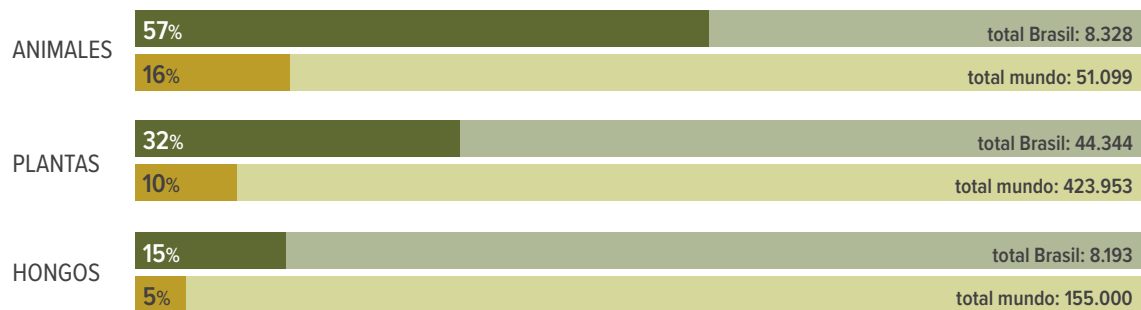
Brasil megadiverso

15% de toda la diversidad biológica global está albergada en Brasil.

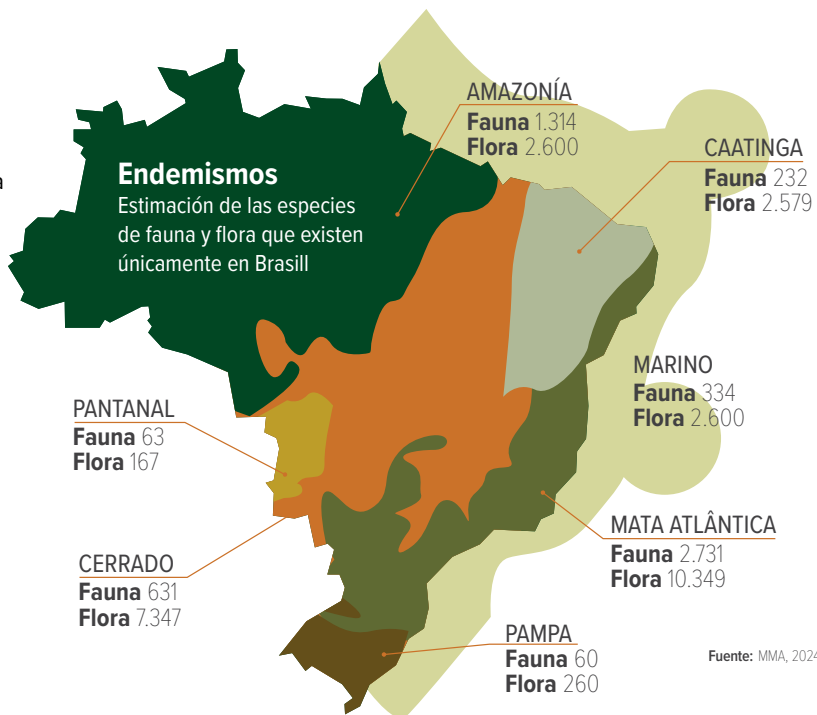
- 125.138 animales
- 44.362 plantas
- 8.193 hongos

Fuente: CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY

Diversidad conocida en la Amazonía, en Brasil y en el mundo



Fuente: NISKANEN et al., 2023; SEGALLA et al., 2021; COSTA et al., 2021; PACHECO et al., 2021; QUINTELA et al., 2020; DAGOSTA et al., 2019; AZEVEDO-RAMOS et al., 2002



Fuente: MMA, 2024

Diversidad desconocida

Una de las estimaciones más precisas y aceptadas por la comunidad científica señala que la Tierra alberga cerca de 8,7 millones de especies, de las cuales solo 1,2 millones han sido descritas.

Fuente: MORA et al., (2011)

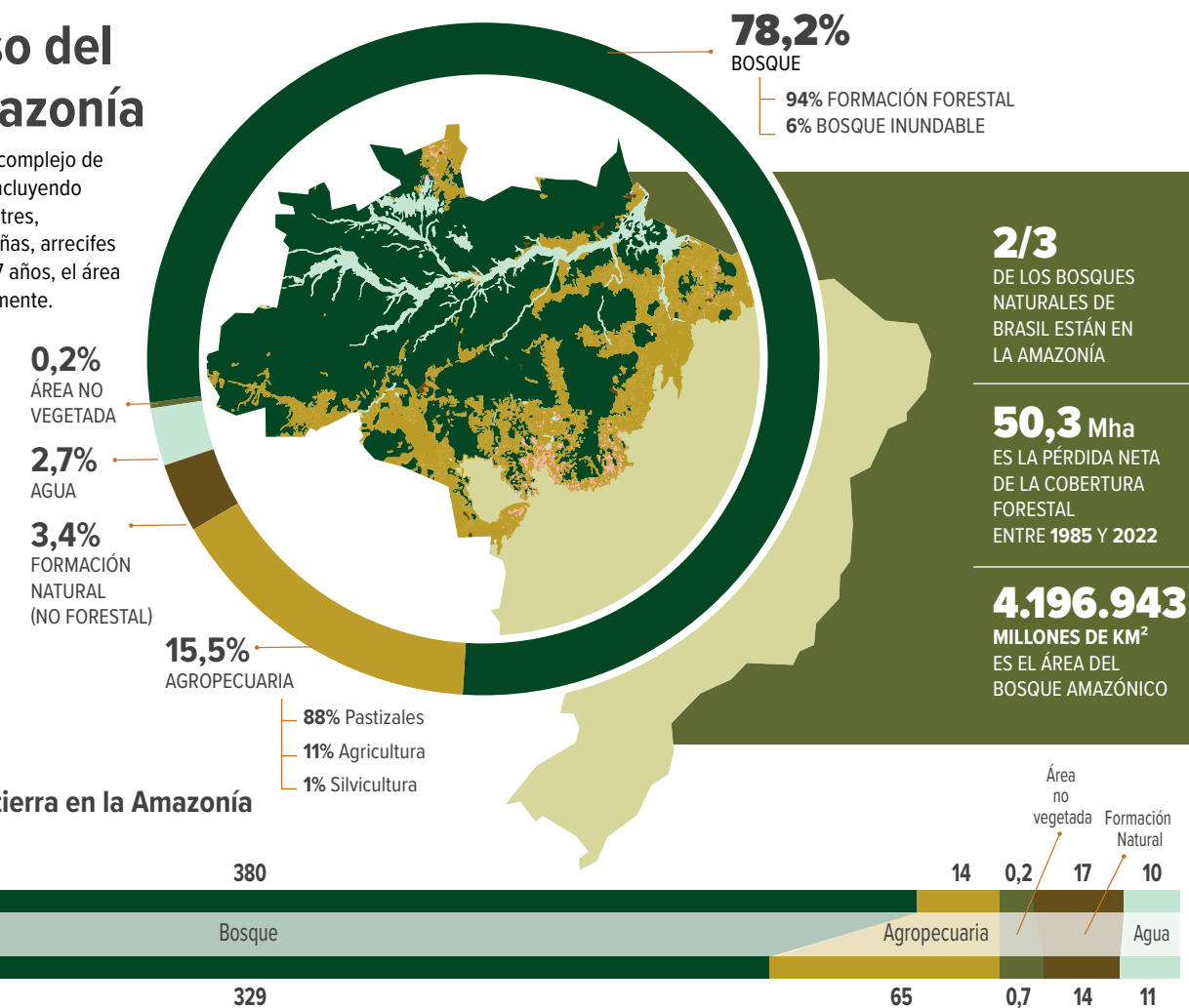
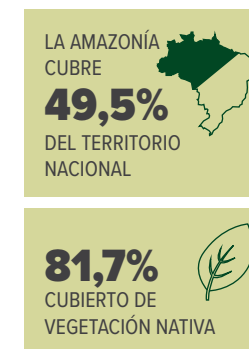


Fuente: NISKANEN et al. (2023)

Aplicación y uso del suelo en la Amazonía

La Amazonía brasileña es un mosaico complejo de diferentes paisajes y fitofisionomías, incluyendo bosques de tierra firme, campos rupestres, campinaranas, igapós, várzeas, montañas, arrecifes de coral y manglares. En los últimos 37 años, el área de bosque ha disminuido significativamente.

Fuente: MAPBIOMAS, 2023



Polinización y agricultura

La polinización es un servicio ecosistémico que afecta directamente la productividad agrícola en la Amazonía. La dependencia de los polinizadores varía entre los cultivos, pero tiene un impacto significativo en el valor de la producción de açaí, buriti, cacao, nuez de Brasil y babaçu.

Fuente: SABINO et al., (2022)

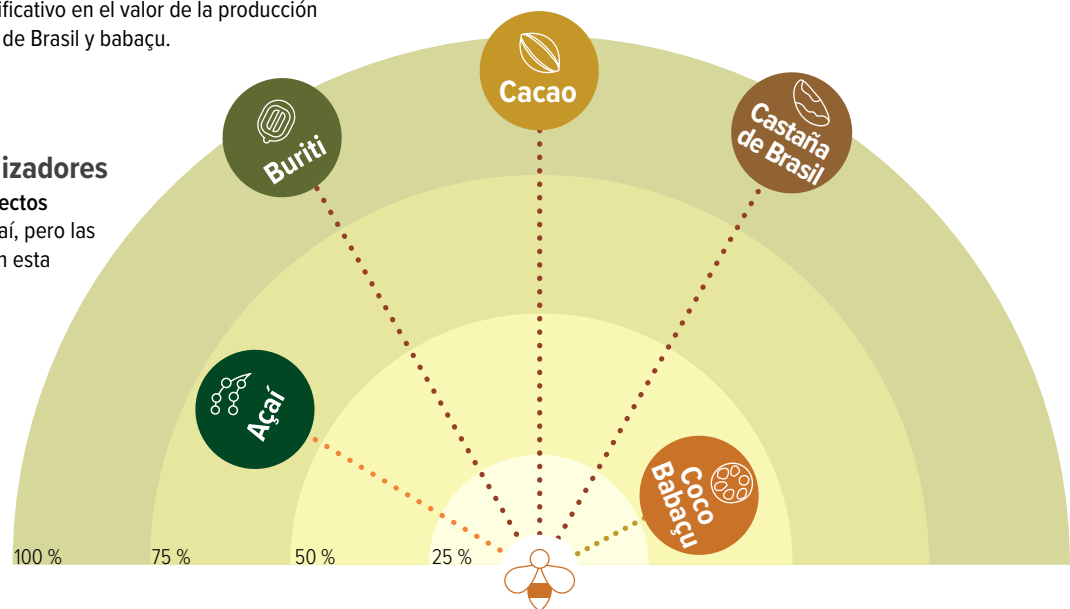
Diversidad de polinizadores

Más de 70 especies de insectos transportan el polen del açaí, pero las abejas nativas desempeñan esta función ocho veces más.

Fuente: BEZERRA et al., 2020

Dependencia de los Polinizadores

- Esencial
- Alta
- Moderada



Valor del servicio de polinización

El valor de la polinización animal para la agricultura brasileña se estima en R\$ 43 mil millones por año.

Fuente: VALOR ECONÓMICO, 2021

Sosteniendo la agricultura en la Amazonía

Valores del servicio de polinización (en dólares)

- US\$ 128.4 millones
- US\$ 704.2 mil
- US\$ 350.3 mil
- US\$ 19.7 millones
- US\$ 2.6 millones

MARCOS LEGALES E HISTÓRICOS

1981

Ley n.º 6.938: dispone sobre la Política Nacional del Medio Ambiente (PNMA) con sus fines, mecanismos de formulación y aplicación.

1988

Artículo 225 de la Constitución: establece el derecho de todos a un medio ambiente ecológicamente equilibrado y el deber de preservarlo.

2000

Ley n.º 9.985: instituye el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (SNUC).

2002

Decreto federal n.º 4.339: define principios y directrices para la implementación de la Política Nacional de Biodiversidad.

2007

Portaria del MMA n.º 9: define áreas prioritarias para la conservación, uso sostenible y distribución de beneficios de la biodiversidad brasileña.

2012

Ley n.º 12.561: instituye el Código Forestal, que prevé la protección de la vegetación nativa, incluidas las APPs, de Reserva Legal y de Uso Restringido.
Ley n.º 12.727: modifica el Código Forestal, reduciendo las franjas de APPs y los porcentajes de

Reserva Legal en la Amazonía, Cerrado y Mata Atlántica; introduce mecanismos de regularización de áreas deforestadas.
Decreto Federal n.º 7.830: dispone sobre el Sistema de Registro Ambiental Rural y Programas de Regularización Ambiental.

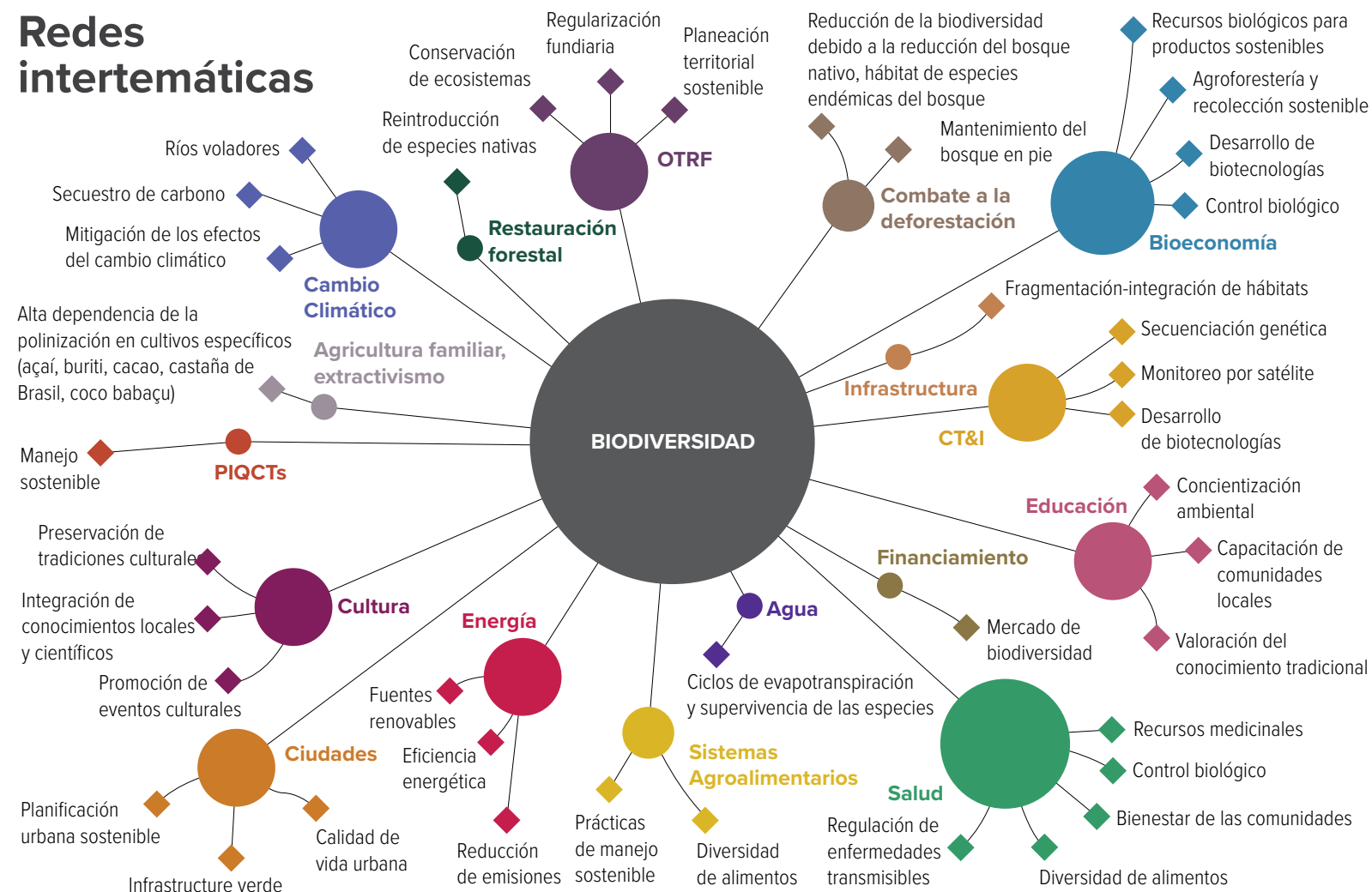
2015

Ley de la Biodiversidad (n.º 13.123): dispone sobre el acceso al patrimonio genético, protección y acceso al conocimiento tradicional asociado, y la distribución de beneficios.

2016

Decreto Federal n.º 8.772: reglamenta la Ley de la Biodiversidad (n.º 13.123).

Redes intertemáticas



02

Ciudades



Igapó 4, 2024

Adriana Ramalho

Un trabajo de abstracción del paisaje, y como un trabajo abstracto, no hay elementos literales; la conexión viene del fondo, de los colores. El uso de tantos pigmentos metalizados que evocan el oro y la riqueza provoca una reflexión sobre el valor del bosque. Los minerales tienen mucho valor hoy, pero, en el futuro, el bosque vale mucho más que esos minerales. Los minerales funcionan muy bien como materia de intercambio, pero no sirven para sostener la vida; en este caso, sirven para dar sustento a la abstracción artística, que intenta traer lo bello, lo estético, a cuestiones desafiantes del territorio a través de un pensamiento plástico. Una obra que trae la trayectoria entre las ciudades de la vida de la artista y una fuerte influencia del impacto al regresar a su tierra natal, Manaus, su exuberancia, una exuberancia de bosque maltratado. Una combinación de elementos, como las alas de insectos, que estéticamente llaman la atención por los detalles, la delicadeza y la fragilidad, pero que representan al mismo tiempo la resistencia de estos animales con armaduras y fuerzas sobrehumanas, consideradas las debidas proporciones.

Aún hoy, en el imaginario social, el bosque, con su exuberancia y relevancia ambiental, representa el símbolo máximo de la identidad paisajística de la Amazonía Legal. Las ciudades, por otro lado, a menudo se relegan a un papel secundario, o incluso se ven como elementos inconciliables con el bosque, cuando no con todo el bioma amazónico.

Sin embargo, esta visión simplista ignora la compleja realidad de la Amazonía Legal, donde el fenómeno urbano se revela a través de múltiples facetas, incluida la coexistencia entre ciudades y el bosque, mediante dinámicas interdependientes. *“Pero esto es un gran desafío, nadie quiere estudiar la ciudad en la Amazonía porque la población indígena es más interesante, porque la quilombola es más interesante, porque la discusión sobre el conflicto agrario rural es más interesante; la unidad de conservación es más interesante desde la perspectiva nacional. Las ciudades acaban quedando un poco en un plano secundario, porque cuando miras la Amazonía ves vegetación, no ves gente ni ves ciudad”* (Belém/PA).

La identidad paisajística de la Amazonía como un inmenso y exuberante bosque poco poblado y urbanizado de manera escasa contrasta con la ampliamente documentada *“explosión urbana” dentro de la región. “[...] esta identidad de reconocimiento como amazónico o de reconocerse dentro de la Amazonía, a veces es difícil, y viene con el paso del tiempo, [...] cuando hablamos de Amazonía [...] en el contexto escolar [...] nos remitimos [...] al bos-*

que en pie. [...] en la mata, en el bosque, donde están los animales silvestres, y olvidamos que la Amazonía también está compuesta por poblaciones, por personas, por pueblos tradicionales, y por personas que no necesariamente son pueblos tradicionales, pero que están en las grandes ciudades” (Belém/PA).

La invisibilidad histórica de la realidad urbana amazónica, frecuentemente relegada a un apéndice de la vasta extensión forestal, ha contribuido a ocultar el papel de las ciudades en la preservación de los biomas amazónicos. Sin embargo, el debate sobre bioeconomía, sostenibilidad urbana y soluciones basadas en la naturaleza ha ido cobrando fuerza, reconociendo la relevancia de los espacios urbanos amazónicos.

Las “ciudades del bosque”, por ejemplo, ofrecen experiencias de coexistencia entre la biodiversidad amazónica y las prácticas urbanas, demostrando el potencial de armonía entre el hombre y la naturaleza. Las grandes ciudades, a su vez, presentan oportunidades para repensar y aplicar medidas guiadas por los principios de la sostenibilidad y la igualdad social.

Diversas perspectivas han ido gradualmente (re)conociendo la difusión del tejido urbano en la Amazonía. Esta difusión no se limita solo a la definición de perímetros urbanos o físicos de las ciudades, sino que también involucra la existencia de vida urbana más allá de los límites de la ciudad formal. La vida urbana está fuertemente vinculada a las ciudades a través de relaciones espaciales cotidianas de intercambios, sean simbólicos o materiales.

Desconstruyendo estereotipos

En la literatura académica dedicada al estudio de las ciudades amazónicas, uno de los esfuerzos más persistentes entre los investigadores es la desconstrucción de los estereotipos que permeabilizan la visión sobre lo urbano en la región. Desde mediados del siglo XX, una profusión de trabajos académicos se dedica a romper con las visiones mitificadas que involucran el territorio amazónico, ya sea la de la Hiléia retratada por el escritor y periodista Euclides da Cunha (1866-1909) como un paraíso perdido, ya sea la del bosque hostil al hombre civilizado en *Inferno Verde* (1908), del escritor Alberto Rangel (1871-1945)¹.

En la década de 1980, la geógrafa Bertha K. Becker propuso reconocer la Amazonía como un “bosque urbanizado”, destacando la entonces intensificación y ampliación de los flujos migratorios hacia las ciudades amazónicas. No se trata de la presencia de la ciudad en el paisaje como dominante en la región, sino de la expansión del modo de vida urbano.

Becker (2001) sitúa temporalmente la emergencia de la “explosión urbana” en la Amazonía entre los años 1966 y 1985, a partir de grandes intervenciones por parte del gobierno federal que, a través de la implementación de la “malla programada”, promovió amplias transformaciones espaciales en la región. Infraestructuras como la Carretera Transamazónica, el Ferrocarril Carajás, la Hidroeléctrica de Tucuruí y el Puerto de Ponta da Madeira figuraron como los elementos más expresivos de esta ma-

“Varias cosas me conmueven [en las ciudades amazónicas], pero la relación con el ambiente es muy significativa [...]. Para mí es un honor poder dar clases en Juruti, por ejemplo, y asistir al Festival de las Tribus [Indígenas].”

lla, al moldear significativamente las dinámicas de las ciudades amazónicas hasta hoy.

Existen otras tesis relevantes sobre la urbanidad amazónica, como la de la geógrafa Lia Osório Machado (1999), que reconoce la urbanización acelerada en la Amazonía y propone una visión complementaria a la de Bertha Becker. La investigadora señala que, incluso en áreas rurales, la población no está dissociada del sistema de base urbana, desde el punto de vista político (articulación institucional), económico (integración al mercado y servicios de apoyo técnico) o cultural (expectativas moldeadas por el modo

de vida urbano). De hecho, hay una tendencia a la ruralización del hogar y no de los comportamientos, prácticas y relaciones. La urbanización en la Amazonía no se define solo por la presencia de ciudades en el paisaje, manifestada por la urbanización del territorio, sino principalmente por la difusión de la sociedad urbana en la región (OLIVEIRA, 2000).

Una compleja red social

La Amazonía Legal está compuesta por una tipología diversa de ciudades que, a partir de flujos de personas, mercancías e ideas, se conectan entre sí en un vasto territorio de 5.015.146,008 km², que abarca 772 municipios en sus nueve estados (IBGE, 2024)

“[...] nuestra relación hoy en día es mayor en las comunidades del Río Tapajós-Arapiuns, en conexión con Santarém. Santarém es la ciudad donde ocurren las demandas políticas: salud, educación, la reivindicación por mejores condiciones de vida, infraestructura, transporte, la propia organización política, el centro del CITA [Consejo Indígena Tapajós Arapiuns], las organizaciones quilombolas están en Santarém, entonces formamos parte de este movimiento” (Santarém/PA).

Estas ciudades amazónicas reflejan la rica diversidad cultural, social y económica del territorio, reflejando costumbres, desafíos y oportunidades. *“Varias cosas me conmueven [en las ciudades amazónicas], pero la relación con el ambiente es muy significativa*

[...] Para mí es un honor poder dar clases en Juruti, por ejemplo, y asistir al Festival de las Tribus [Indígenas][...], me impresiona cómo una ciudad con algunos miles de habitantes logra hacer [...] algo equivalente a un carnaval de Mardi Gras o, entonces, un carnaval de Niza, en términos de material y de instrumental” (Belém/PA).

La espacialización de los domicilios en la Amazonía también desafía la imagen de la región como un gran vacío demográfico. Más dispersa que en otras regiones del país, como el Sudeste, Sur y Nordeste, la distribución espacial de los domicilios en la Amazonía es más amplia que la de las áreas urbanas, revelando una dispersión organizada alrededor de los centros urbanos, en grandes polígonos o a lo largo de líneas, evidenciando un mosaico más allá de las ciudades. *“(...) cuando observamos [...] la red de ciudades a partir del REGIC², hay una porción de espacios vacíos. (...) [En realidad], esas ciudades siempre han estado articuladas con una hinterlândia [interior]. Esta hinterlândia tiene redes de aldeas, cientos de aldeas, y siempre ha sido lo que abasteció estas ciudades [...] Y allí teníamos una articulación, que como siempre digo, era capaz de coexistir con el bosque”* (Belém/PA).

Estudios como el de la arquitecta y urbanista Ana Cláudia Duarte Cardoso corroboran esta realidad, destacando que, lejos de ser aisladas, las poblaciones que residen en estas áreas mantienen relaciones dinámicas e interconectadas con las ciudades cercanas, formando una red social y económica compleja, tejida por diferentes formas de ocupación y actividades (CARDOSO, 2021)³.

Las ciudades amazónicas se configuran como lugares de co-presencia, donde se entrelazan realidades de otras localidades – urbanizadas o no, cercanas o muy distantes, en relaciones horizontales o fuertemente jerarquizadas – y se expresa la diversidad interna de sus habitantes. “La ciudad [de Santarém] es tensa [...] De un lado tenemos la necesidad de desarrollar una cultura más popular, una cultura de calle. Del otro lado, tienes al gran capital patrocinando el agronegocio, la música sertaneja. Por un lado, tenemos un modelo que es prejuicioso, que concentra la riqueza. Por el otro lado, estamos tratando de mantener nuestras tradiciones ribereñas, indígenas, quilombolas, la tradición de comer pescado, por ejemplo. Y por el otro lado tenemos una cultura del ganado, del agronegocio” (Santarém/PA).

“Necesitamos entender que Santarém está en el centro de esta disputa, ya que, históricamente, los proyectos pensados para las ciudades son ambientalmente depredadores, económicamente concentradores de riqueza, excluyentes y culturalmente prejuiciosos, pero, al mismo tiempo, hay un pueblo que resiste a partir de su cultura, de su dinámica” (Santarém/PA).

Así, se constituyen como complejos y multifacéticos espacios urbanos cuyos problemas no se presentan de forma aislada, sino como fenómenos interconectados y multicausales. “También aquí siempre nos desafían estas demandas de Plan de Director, demandas de regulación urbanística. Entonces, tenemos que encontrar la

manera de crear soluciones, crear instrumentos, crear estrategias para algunas cosas, algunas realidades que no tienen ningún diálogo con lo que está propuesto. No sirve de nada tomar un material de São Paulo para hacer un plan director de Limoeiro do Ajuru, [...] que está en la confluencia de Tocantins con Amazonas” (Belém/PA).

En la Amazonía Legal, las particularidades locales y regionales producen ejemplos de cómo las configuraciones de la ciudad ocurren a través de “realizaciones particulares de procesos que pueden engendrar todo tipo de formas de organización espacial”, como observó Machado (1993, p. 4)⁴. “[...] trabajamos dentro del Quilombo de la Libertad, que es el mayor quilombo urbano de América Latina, y trabajamos directamente con esta identidad negra, con nuestra juventud, con lo que significa ser quilombola, con las cuestiones étnico-raciales, el letramiento racial, la ocupación del espacio, el poder de decisión de las mujeres” (São Luís/MA).

Las ciudades amazónicas, por lo tanto, reflejan la rica diversidad cultural, social y económica de los territorios, moldeando y reflejando sus costumbres, desafíos y oportunidades. Desde metrópolis hasta pequeñas aldeas ribereñas, cada ciudad amazónica exhibe su propia identidad, moldeada por factores históricos, sociales, económicos y ambientales distintos.

“Belém es una ciudad que tiene una historia muy importante. Es de 1616, tiene una logística interesante por ser una ciudad originalmente fluvial, pero al mismo tiempo una metrópoli urbana, con

todas las ganancias y pérdidas de una metropolización. Tienes una región con una identidad cultural muy significativa, especialmente no muy lejos de la capital. Si, por ejemplo, cruzas cinco minutos, estás dentro de un área que tiene una ocupación tradicional Combu, que es la isla más famosa. Pero hay muchas otras islas; Belém está formada por 37 islas. Así que creo que lo que Belém tiene de diferencial como capital de la Región Norte es más su identidad sociocultural” (Belém/PA).

La urbanodiversidad amazónica no se limita a ser considerada solo como un problema (un cuerpo extraño que pone en riesgo a la naturaleza y a los pueblos circundantes), ni simplemente como la solución (algún tipo de realidad salvadora, un refugio humano y único centro difusor de soluciones), sino como un lugar de convergencias y transformaciones, donde los desafíos y las oportunidades se entrelazan, exigiendo una mirada atenta a sus singularidades y a las interacciones con su entorno.

Urbanidades amazónicas

La constitución de la diversidad urbana en la Amazonía Legal puede comprenderse a partir de tipologías que retratan diferentes períodos históricos por los cuales la urbanización de la región ha ocurrido. Según el geógrafo Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior (2015), el primer período que caracteriza a las ciudades amazónicas abarca los años anteriores a la década de 1960.



Auricularia fuscusuccinea

Al igual que *A. delicata*, *A. fuscusuccinea* también es conocida como “oreja de cutia” o “oreja de murciélago” por los pueblos indígenas de la región de São Gabriel da Cachoeira (AM). La especie fue descrita científicamente por el micólogo francés Camille Montagne en 1842. La localidad tipo es Cuba. El consumo de *A. fuscusuccinea* por parte de los pueblos Ikpeng (Txicão) y Mebêngôkre (Kayapó), subgrupo Mekrãgnoti (Txucarramãe), del Parque Nacional del Xingu, MT, fue reportado por Oswaldo Fidalgo y José Massaru Hirata en 1979. En 2002, Aida Vasco-Palacios informó sobre el consumo de *A. fuscusuccinea* por el pueblo Murui-Muinani (Uitoto) en la Región de Aracuaera, en Colombia.

En esa fase, la urbanización estaba marcada por actividades económicas tradicionales, predominando el extractivismo y los flujos interurbanos a través de vías fluviales y, posteriormente, ferroviarias. En el ámbito del bosque, prácticamente no existían ciudades intermedias; en el mejor de los casos, había una ciudad principal, como Manaus y Belém, rodeada de pequeñas ciudades (DA SILVA, 2019).

El espacio urbano de la región estaba caracterizado por las llamadas “ciudades de los notables”, un concepto elaborado por el geógrafo Milton Santos [1926-2001] para referirse a las pequeñas ciudades habitadas por figuras sociales prominentes, como el sacerdote, el notario, la maestra de primaria, el juez, el fiscal y el telegrafista (SANTOS, 1993).

A partir de la década de 1960, comenzó el período de las frentes económicas y la intensificación del proceso de modernización en la región amazónica. Aunque no desaparecieron, las ciudades de los notables empezaron a dar paso a las “ciudades económicas”, “donde son imprescindibles el agrónomo (que antes vivía en las capitales), el veterinario, el bancario, el piloto agrícola, el especialista en fertilizantes, el responsable de los comercios especializados” (SANTOS, 1993). Estas ciudades son centros multimodales, destacando las carreteras y aerovías, aunque el río sigue siendo importante. La centralidad urbano-regional explota más allá de las áreas metropolitanas, ya que ahora las ciudades

medianas se constituyen como dinámicos centros económicos, con fuertes influencias en ciertas subregiones y conexiones a escala global (DA SILVA, 2019).

Integración regional, con el país y el mundo

Hoy, en el universo de las ciudades de la Amazonía Legal, predominan los centros de pequeño y mediano porte (CHEIN; PROCÓPIO, 2022), pero realidades metropolitanas emergentes desmienten el sentido común que se tiene de la región: el de un espacio aislado de los grandes flujos nacionales y globales de personas, mercancías e información, donde lo urbano es la excepción. Además de Belém y Manaus, que ya han superado la marca de 1 millón de habitantes desde la década de 1990, São Luís se unió al grupo de ciudades con población superior a 1 millón de personas en 2010.

En el contexto de las conexiones con mercados externos a la región, el papel de las hidrovías en la Amazonía Legal es un elemento fundamental de integración regional, nacional e internacional. Los ríos amazónicos asumen la función de vías que concentran gran parte de la circulación de personas y el transporte de cargas, conectando ciudades ribereñas y sus respectivas hinterlándias de ocupaciones humanas, especialmente en áreas donde la infraestructura vial es precaria o ausente.

De ahí la importancia del régimen de lluvias en la región: las

sequías prolongadas, como se observa en la mayor ocurrencia de eventos climáticos extremos, aíslan a las poblaciones e impiden su acceso a los servicios más básicos ofrecidos en las ciudades. “Digamos que el 98% de las comunidades quilombolas, al menos en la región norte, [...] están en zonas rurales, y ahí me di cuenta [...] de esta dicotomía y de esta distancia del acceso a la ciudad, porque cuando hablamos de acceso a la ciudad, hablamos de acceso a políticas públicas, a saneamiento, a educación, a transporte público, a cultura, a ocio, que estas comunidades que no están en este centro [...] no pueden vivir en su totalidad” (Belém/PA).

La integración entre ciudades de diferentes municipios es una realidad identificada por el IBGE en todos los estados de la Amazonía Legal, pero asume un carácter geopolítico diferenciado cuando se trata de la Franja de Frontera. Por disposición constitucional, el área comprendida por esta franja “se considera fundamental para la defensa del territorio nacional, y su ocupación y utilización serán reguladas por ley” (Art. 20, § 2º). Esto impone la necesidad formal de que los entes federados (Unión, Estados y Municipios) articulen sus respectivas políticas públicas con la geopolítica de defensa de la soberanía nacional.

A pesar de representar solo el 21,24% de los municipios (125 de los 588 territorios municipales) insertados en la Franja de Frontera, la Amazonía Legal responde por el 75% de la superficie total de esta zona estratégica, cuya área total es de 1.421.344,688 km², lo que,

según el IBGE (2022), corresponde al 16,7% del territorio brasileño.

Esta discrepancia entre la participación municipal y la extensión territorial es un indicativo de la singular relevancia geopolítica de la Amazonía en la Franja de Frontera, pero dice poco sobre el papel de las ciudades amazónicas en el conjunto de las interacciones espaciales transfronterizas en Brasil.

El hecho de que 83 de los municipios amazónicos tengan sus sedes situadas dentro de la Franja de Frontera ofrece una evidencia institucional de la importancia de la cuestión urbana en la discusión sobre geopolítica y soberanía nacional en este territorio. En diez de estas sedes municipales, ocurre el fenómeno de la conurbación de ciudades situadas en más de un país. Estas son las llamadas “ciudades gemelas”: Assis Brasil (AC), Bonfim (RR), Brasiléia (AC), Cáceres (MT), Epitaciolândia (AC), Guajará-Mirim (RO), Oiapoque (AP), Pacaraima (RR), Santa Rosa do Purus (AC) y Tabatinga (AM).

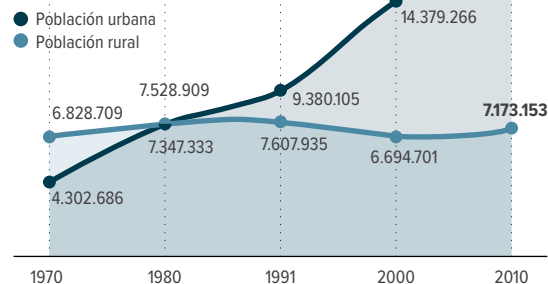
Son ciudades que asumen un papel fundamental en la integración regional y en el desarrollo local, tanto en la Amazonía Legal como en todo Brasil. Funcionan como “núcleos articuladores de redes (y sub-redes) locales, regionales, nacionales y transnacionales”, “lugares donde las simetrías y asimetrías entre sistemas territoriales nacionales se vuelven más visibles y que pueden convertirse en uno de los pilares de la cooperación con los países vecinos de América del Sur y de la consolidación de la ciudadanía” (MACHADO et al., 2005).

Ciudades

La Amazonía Legal está compuesta por una tipología diversa de ciudades que se conectan a través de flujos de personas, mercancías e ideas. Las ciudades amazónicas son a menudo consideradas secundarias o incluso incompatibles con la preservación de la biodiversidad. Se trata de una visión limitada que ignora los contextos urbanos de la región, en los cuales ciudades y bosque emergen y coexisten en diferentes configuraciones y de manera interdependiente.

Población rural y urbana

A mediados de la década de 1980, la población urbana superó a la población rural y, desde entonces, esta brecha se ha profundizado.



Fuente: CENSO IBGE 1970-2010. Elaboración del autor.

Territorio de la Amazonía Legal:

La Amazonía está compuesta por pequeñas aldeas ribereñas, ciudades medianas y pequeñas, centros regionales y metrópolis regionales. Fuente: IBGE, 2024

5.015.146 KM ²	9 ESTADOS	15 REGIONES METROPOLITANAS	772 MUNICIPIOS	49% DEL TERRITORIO NACIONAL
----------------------------------	------------------	-----------------------------------	-----------------------	------------------------------------

Ejes de concentración urbana

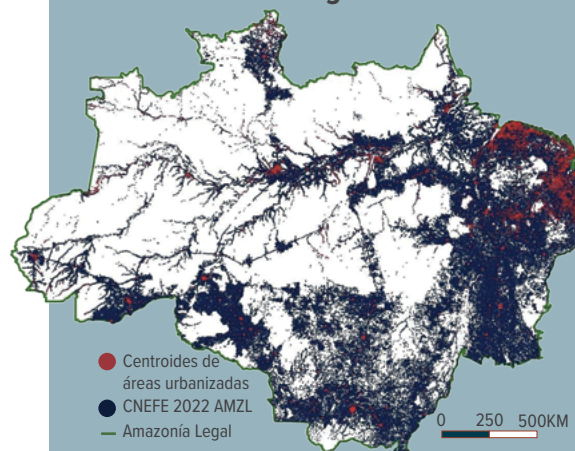
Se observan ejes de concentración urbana en el lecho del río Amazonas, en el litoral nordeste y a lo largo de las carreteras BR230 – Transamazónica, BR 163 – (MT-PA) y BR 364.



Mosaico de ciudades

Aunque más dispersa en comparación con otras regiones del país, la distribución espacial de los domicilios en la Amazonía es más amplia, revelando una dispersión alrededor de los centros urbanos y configurando un mosaico que se extiende más allá de las ciudades.

Domicilios y áreas urbanizadas en la Amazonía Legal



Fuente: Elaboración del autor. IBGE (2022a; 2024).

Una metrópoli en el bosque

Manaus es la ciudad más grande de la Amazonía Legal, tanto en población como en extensión.

277 KM ²	2.063.689 HABITANTES
6ª MAYOR ÁREA URB. DEL PAÍS	7ª MAYOR POB. DE BRASIL
R\$ 37 BI 5º PIB IND. NACIONAL	R\$ 103 BI 5º MAYOR PIB NACIONAL

MAYOR PIB ENTRE TODOS LOS MUNICIPIOS DE LAS REGIONES NORTE Y NORDESTE.

Fuente: IBGE Ciudades, 2024 y IBGE, 2021.

Urbanodiversidad

La noción de urbanodiversidad se refiere a la variedad de formas y dinámicas urbanas presentes en la AMZL, donde los centros urbanos coexisten con áreas periurbanas y rurales, formando un mosaico complejo de ocupación e interacción. Es posible entender la complejidad del entorno urbano amazónico a partir de dos presupuestos: que lo urbano es un modo de vida y que es necesario desarrollar una tipología para abordar sus particularidades.

Propuesta de tipología para las ciudades amazónicas:

Fuente: Adaptado de Trindade Júnior (2013,2015).

CIUDADES PEQUEÑAS

Situadas principalmente en la Amazonía centro-oriental. Son extremadamente diversas.

CIUDADES TRADICIONALES

Ciudades pioneras en la organización del territorio y que están asociadas a actividades y poblaciones tradicionales. La población es de origen local o proveniente de la primera oleada de migraciones y hay presencia de grupos de "notables".

CIUDADES RODOVIÁRIAS

Se configuran en los ejes rodoviarios y surgen a partir de proyectos de colonización oficial, colonización particular y por flujos espontáneos de personas.

CIUDADES EMPRESAS

Se configuran a partir de la instalación de bases logísticas de emprendimientos; insertan la región en circuitos globales de la producción.

CIUDADES MEDIANAS

Se destacan a partir de la segunda mitad del siglo XX y tienen importancia económica y política en el contexto regional y global. Tienen un relativo gran contingente poblacional (<1.000.000). Se distribuyen en todo el territorio y están posicionadas en nodos de la red urbana donde se concentran los flujos de bienes, personas y mercancías.

RURÓPOLIS

Ciudades de circulación mayoritariamente rodoviaria, donde hay un fuerte peso de la agricultura. Hay inversiones públicas y privadas.

CIUDADES DE TRADICIÓN RIBEIRINHA

Ciudades donde la circulación es mayoritariamente fluvial. El papel de la agricultura y del extravismo son relevantes. Se constituyen como nuevos foros de decisión política.

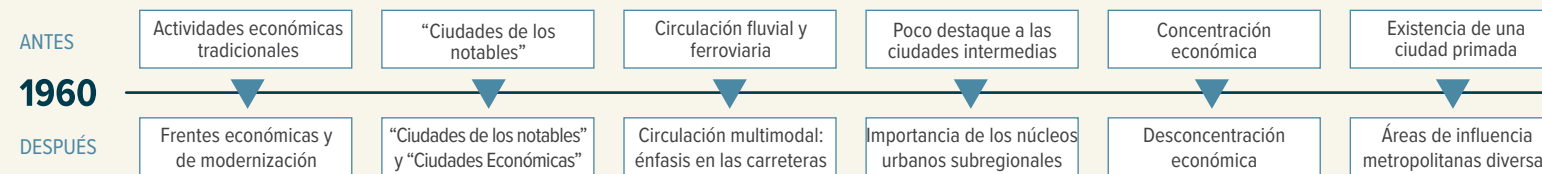
CAPITALES ESTADUAIS

Ciudades con importante papel administrativo y burocrático, dado que son sedes de gobierno. Tienen una economía diversificada, con un importante sector de comercio y servicios. Las inversiones son mayoritariamente gubernamentales.

NUEVAS METRÓPOLIS REGIONALES

Ciudades que polarizan una área territorial limitada, con una región de entorno no muy amplia. Tienen un gran contingente poblacional (>1.000.000) y presentan un elevado grado de crecimiento poblacional y económico. En la Amazonía Legal son representadas por Manaus, Belém y São Luís.

Red urbana:



Fuente: Adaptado de Trindade Júnior (2015).

Ciudades y fronteras

Están insertos en la franja de frontera 125 de los 558 municipios de la región. La Amazonía Legal responde por el 75% de la extensión de esta zona fronteriza estratégica, cuya área total es de 1.421.344,69 km² (16,7% del territorio brasileño).

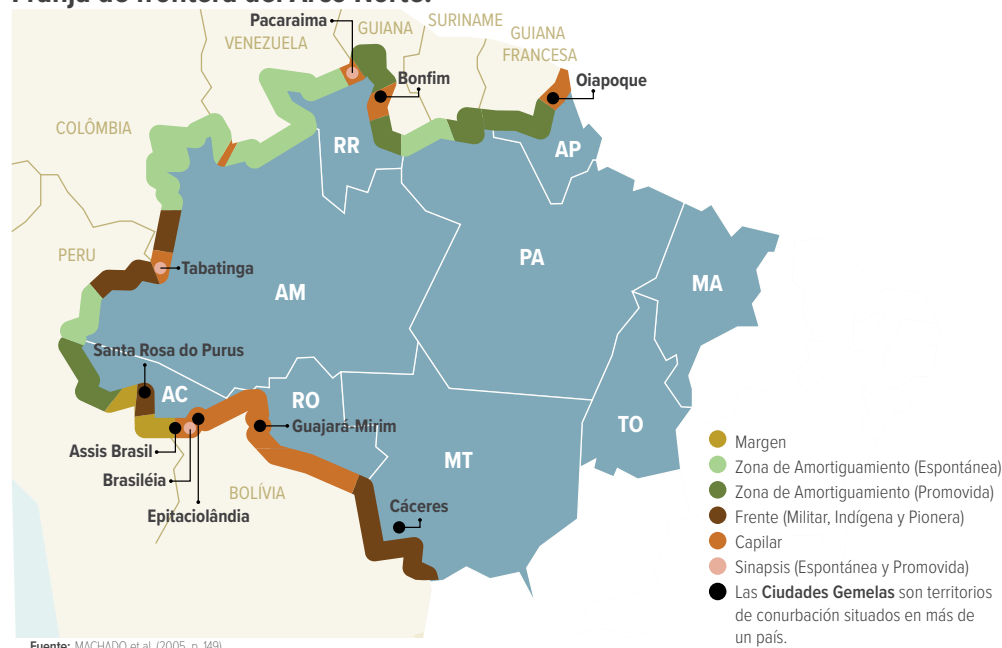
Fuente: IBGE (2022)

Tipología de las interacciones entre ciudades transfronterizas:

- Margen:** poca integración transfronteriza, con predominio de dinámicas locales entre familiares o para pequeñas transacciones económicas
- Zona de amortiguamiento:** poca interacción transfronteriza, debido a restricciones territoriales; presencia de parques nacionales, áreas protegidas y reservas indígenas.
- Frentes:** zonas de expansión urbana y económica, con fuerte migración e inversiones.
- Capilar:** interacciones transfronterizas difusas y de baja intensidad, con primacía local.
- Sinapsis:** alto grado de intercambio entre las poblaciones fronterizas, con intensa circulación de personas, bienes y servicios.

Fuente: MACHADO et al. (2005)

Franja de frontera del Arco Norte:



Fuente: MACHADO et al. (2005, p. 149)

1970

Ley n° 1.106: Programa de Integración Nacional, cuya primera etapa fue la construcción inmediata de las carreteras Transamazónica y Cuiabá-Santarém.

1988

Constitución Federal: Artículos 182 y 183: tratan de la política de desarrollo urbano y dominio por usucapión; artículo 20, § 2° establece la designación de la franja de frontera, sujeta a ocupación a ser regulada por ley.

2001

Ley n° 10.257: El Estatuto de la Ciudad regula el capítulo de Política Urbana (arts. 182 y 183) de la CF 1988 y establece la obligatoriedad de elaborar un Plan Director para ciudades con más de 20,000 habitantes.

2003

Decreto n° 4.793: Crea la Cámara de Políticas de Integración Nacional y Desarrollo Regional, del Consejo de Gobierno.

2005

Ley n° 11.124: Dispone sobre el Sistema Nacional de Vivienda de Interés Social (SNHIS); crea el Fondo Nacional de Vivienda de Interés Social (FNHIS).

2007

Decreto n° 6.025: Instituye el Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC). **Decreto n° 6.047:** Instituye la Política Nacional de Desarrollo Regional (PNDR) y da otras providencias.

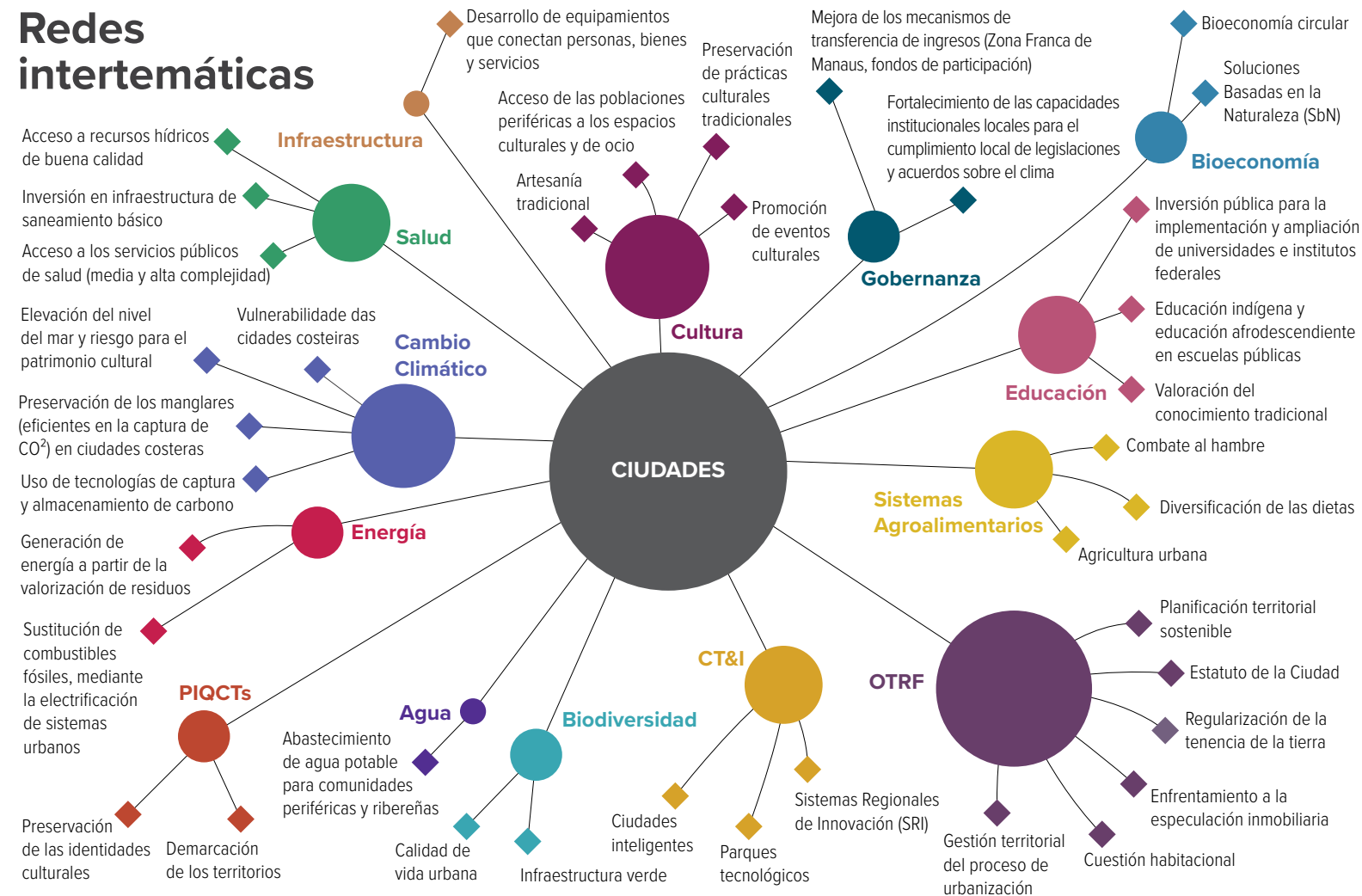
2009

Ley n° 11.977: Instituye el Programa Mi Casa, Mi Vida y la regularización fundiaria de asentamientos ubicados en áreas urbanas.

2024

Decreto n° 11.962: prevé la Política Nacional de Desarrollo Regional (PNDR) **Ley n° 14.935:** Instituye la Política Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana.

Redes intertemáticas



Cultura



Memórias de um caroço, 2024

Hadna Abreu

La fuente de este igarapé, que forma parte de la obra de arte, necesita nacer desde dentro. Hadna fue a buscar esto en su referencia familiar. Mi abuelo fue lechero y cosechador de açai en la década de los 70 en Manaus, profesiones tan extintas como los mecanógrafos en tiempos de smartphones. ¿Qué es cultura? Porque, para mí, la cultura es algo que está entre nosotros, no está afuera, de ahí el nombre de la obra: Memórias de uma Semente. La semilla es hogar, como el hogar guarda memorias, cuando se planta cuenta historias.

A lo largo de décadas, debido al aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos y sus impactos en la vida humana y la disponibilidad de recursos naturales, se han llevado a cabo numerosas iniciativas, políticas y investigaciones científicas sobre la región amazónica, con el objetivo de identificar y analizar el complejo sistema de especies de fauna y flora, microclimas, así como la geoquímica y bioquímica, servicios ecosistémicos y bioeconomías.

En la estela de estas iniciativas, las acciones de carácter económico se han convertido en referencias para elaborar formas de enfrentar las crisis sistémicas y proteger y valorar los aspectos materiales e inmateriales de las sociedades amazónicas, mientras que se ha subestimado el potencial y las riquezas socioculturales de las Amazónicas y las voces de la diversidad de pueblos originarios y grupos sociales que han hecho y hacen de este territorio su hogar (KAMBEBA, 2022; BANIWA et al. 2024). Como resultado, hasta ahora se ha desperdiciado el uso de la cultura como motor de desarrollo para las Amazónicas.

La cultura se entiende aquí simultáneamente como la capacidad simbólica – costumbres, ideas, creencias y representaciones– y las estructuras materiales – instituciones, formas de reproducción material, patrones de comportamiento y regímenes de convivencia– transmitidas y reinventadas intergeneracionalmente de manera creativa por grupos sociales, para el mantenimiento de su ser y estar en el mundo. Las culturas están impregnadas de historicidad que, una vez asumidas e investigadas, permiten

desvelar oposiciones y conflictos entre grupos y dentro de cada grupo social.

Todas las relaciones humanas son mediadas por elementos culturales. Incluso las decisiones políticas se basan en perspectivas culturales (GEERTZ, 1981; LARAIA, 1986; CHAUI, 2012). *“La cultura incomoda, la cultura moviliza, la cultura desobedece y florece. Y por eso también es expresión de democracia de derechos. De ella, el arte oxigena, porque agita capas profundas de nuestra vida y de nuestro ser. Cultura y arte son herramientas de transformación constante, independientes de las acciones que han intentado frenarlas. Cuanto más se intenta detenerlas, más desafiantes y revolucionarias renacerán”* (Margareth Menezes, 2023).

Baixo reconhecimento

A pesar de la importancia de la cultura para impulsar otras narrativas para el desarrollo de las Amazónicas, a lo largo de las últimas tres décadas, la agenda política del sector ha crecido poco en los gobiernos federal, estatal y municipal. *“Entonces, la política cultural no se está considerando como un factor de desarrollo. La cultura no se ha trabajado como un factor de desarrollo, y es un factor de desarrollo, tanto desde el punto de vista social como económico. Socialmente, se fortalecen identidades, se fortalecen territorios culturales, se fortalecen prácticas culturales importantes para la identidad de un pueblo, y automáticamente se tiene una industria, una economía*



“Nosotros aquí en la Amazonía somos bastante híbridos, ¿no? Lo que predomina es precisamente esta perspectiva de la unión entre los pueblos originarios y aquellos que vinieron aquí, sobre todo del Nordeste.”

Cantharellus guyanensis

La especie *Cantharellus guyanensis* fue recolectada en Guayana por el farmacéutico y naturalista François Mathias René Leprieur y descrita en 1854 por el micólogo Camille Montagne, ambos franceses. En la Amazonía Central, es común encontrar esta especie en áreas de campina y campinarana cerca de árboles *Macucus* (*Aldina heterophylla* Spruce ex. Penth). *Cantharellus guyanensis* pertenece al género de la bien conocida especie comestible *Cantharellus cibarius* Fr. Encontrados en grandes cantidades en la región de la Cuenca del Río Cuieiras y en la Reserva de Desarrollo Sostenible (RDS) Río Negro, Manaus (AM), *C. guyanensis* es un fuerte atractivo para el micoturismo gastronómico en la región. Análisis moleculares de la región del ITS del ADN ribosomal de muestras recolectadas en la RDS Río Negro presentaron un 99,5% de similitud con la muestra de *C. guyanensis* recolectada en Guayana.

funcionando a partir de lo que las personas viven en esas producciones” (Belém/PA).

La baja comprensión de la cultura como motor de desarrollo local puede observarse tanto por el pequeño volumen de transferencias e inversiones en el sector cultural en general, como por el financiamiento del sector en la región de la Amazonía Legal, en particular (IBGE, 2022). Son sucesivos embudos que los poseedores de bienes culturales, en la punta del proceso, deben enfrentar, con resultados poco alentadores.

“La Amazonía siempre ha sido retratada, en todo y en cualquier contexto, de una manera que es muy inferior a lo que merece. Se puede comenzar por ahí, incluso, ... por el dinero que llega aquí y que no es igualitario al que llega al resto del país. Entonces, para este techo, para que este dinero salga de arriba, salió en un techo que se fue reduciendo, reduciendo, y cuando llega a la punta, ya no llega a casi nada. Y entonces, si para la Amazonía ya llega lo menor, ahora imagina cómo se reparte entre los estados. Ahí tienes la capital y luego los otros municipios más desarrollados y luego los menos desarrollados, y ya recibes la sobras de las sobras. Y cuando esas sobras llegan, es donde viven las comunidades ribereñas, donde están los pueblos de los bosques, de las aguas, y tal, imagina cuánto no llega. Ya llega con retraso y, cuando llega, aún son las sobras de las migajas” (Macapá/AP).

Riqueza en la diversidad

Esta escasez no se corresponde con la riqueza sociocultural de la Amazonía Legal, que alberga una enorme pluralidad y está conectada con la trayectoria de sus casi 30 millones de habitantes. Dentro de este total se incluyen urbanos, indígenas, quilombolas, ribereños², pescadores, seringueiros, beiradeiros³, piaçabeiros⁴, asentados, peconheiros⁵, varzeiros, benzedeiros, rezadores, puxadores, entre otros.

Muchos de ellos llegaron en diferentes períodos y en flujos migratorios internos desde las regiones Nordeste, Sudeste y Sur de Brasil. Muchos otros también llegaron de Asia (Japón), Medio Oriente (Líbano, Siria, Turquía, Israel), Europa (España, Portugal, Italia, Francia, Inglaterra, Alemania y Austria), África (Guinea-Bissau, Costa de Marfil, Guinea, Malí, Mauritania, Nigeria, Senegal, Benín, Cabo Verde, Congo, Santo Tomé y Príncipe, Guinea Ecuatorial, Angola, Mozambique, Namibia, Sudáfrica, Zimbabue) y, más recientemente, debido a la crisis económica y política, de Venezuela (COSTA, 2020; JAKOB, 2015; EMMI, 2009).

“Nosotros aquí en la Amazonía somos bastante híbridos, ¿no? Lo que predomina es precisamente esta perspectiva de la unión entre los pueblos originarios y aquellos que vinieron aquí, sobre todo del Nordeste” (Boa Vista/RR).

Además de personas de diferentes orígenes, trayectorias y territorialidades, las Amazónicas abarcan las más diversas reli-

giosidades (católicas, evangélicas, judías, umbandistas, candomblecistas, budistas y musulmanas), lenguajes, idiomas (principalmente indígenas), tradiciones, leyendas, mitos y cosmologías⁶.

“Este romanticismo que a veces se tiene aquí de decir que la Amazonía es indígena. Lo que siento aquí es que faltan elementos que hagan esta conexión. Nos limitamos a decir que es indígena, pero no conseguimos entender cuánto es Munduruku, cuánto es Tupinambá, cuánto es Arara. Entonces el romanticismo, a veces, es superficial por eso, porque no trae esta dimensión más profunda de lo que debería estar a nuestro alcance aquí dentro de la Amazonía. Lo mismo ocurre con la cuestión negra. La Amazonía es tan negra como indígena. Cuando tengo la experiencia de ir a los quilombos de Oriximiná (...), viví un tipo de África allí” (Belém/PA).

La idea de cultura amazónica, por lo tanto, ha sido narrada como una síntesis híbrida y de encuentro lingüístico y de “modo de vida”, entre lengua y lenguaje, en especial entre indígenas, europeos y africanos; así como por choques entre actores territoriales, corporaciones transnacionales e instituciones estatales (OLIVEIRA Y REIS, 2021; SANTOS, 2018; KAMBEBA, 2013). La formación de las culturas amazónicas y los diversos sujetos amazónicos están inscritos en paisajes y territorialidades repletas de contrastes y contradicciones socioculturales y de relaciones de poder (FRAXE; WITKOSKI; MIGUEZ, 2009).

La cultura, para los amazónicos, no es la lente para ver el mundo, sino una red inseparable de haceres, saberes y valores. Danza, fiestas, música, rituales, bendiciones, cantos y comidas son expresiones e instrumentos de significación relacional entre lo material, lo inmaterial, lo simbólico, lo identitario (pertenencia), lo ancestral, lo cosmológico y lo artístico.

“Insisto en decir que también somos, no solo seres de luz, sino seres de piedra y agua. Estas cosas son fundamentales aquí en el Estado [Amapá], debido a la fortaleza de Macapá, de piedra, por el Río Amazonas, su pujanza y cantidad de agua y lluvia también aquí en el Amapá, como en Belém. Y la cuestión de los solsticios y equinoccios” (Macapá/AP).

Macapá es la única capital brasileña atravesada por la línea del Ecuador. Allí es posible observar la incidencia directa de los rayos solares en la división de los hemisferios norte y sur, durante los equinoccios de marzo y septiembre, cuando ambos reciben la misma cantidad de luz solar. *“Al mediodía, si estás de pie, en el tercer día del equinoccio, no ves tu sombra, eres un asombrado”* (Macapá/AP).

Cultura y bosque

La presencia del bosque y su incorporación diversa, ya sea como objeto o como sujeto, como antagonista o como socia, impone una primera capa de significados y prácticas culturales que

orientan las actividades socioeconómicas y sus representaciones. La centralidad del bosque, de las comunidades tradicionales y de los pueblos indígenas comúnmente asociados a ella constituyen una de las formas más habituales de representación del territorio amazónico (BARROSO Y ARAÚJO, 2010; PAES LOUREIRO, 2019).

El reconocimiento de esta dimensión ha invisibilizado las ciudades y la cuestión urbana, con todo lo que éstas implican en términos culturales: culturas periféricas, nuevas formas de expresión y de vivencia de las territorialidades, formación de nuevas identidades y de nuevos conflictos y redes de significados.

En las últimas décadas, núcleos y redes urbanas se han creado a partir de diversos espacios y tiempos, una complejidad que refleja realidades urbanas diferentes que demandan modos específicos de gestión cultural (PAES LOUREIRO, 2014). *“Creo que la cultura tiene procesos que pueden ser muy interesantes. Ahora, para avanzar en esto, tienes que tener... movilidad, movilización política por parte de los segmentos culturales, de los movimientos culturales, para avanzar en una propuesta de ciudadanía cultural, ¿entiendes? (...) Creo que hay que apostar en este sentido, ¿entiendes? Apostar en la política cultural... no es solo en la política cultural, sino en la política de los movimientos culturales, que haremos avanzar la política cultural, que la agenda de la política cultural avanzará. Tenemos que enfrentar más directamente estas cuestiones”* (Belém/PA).



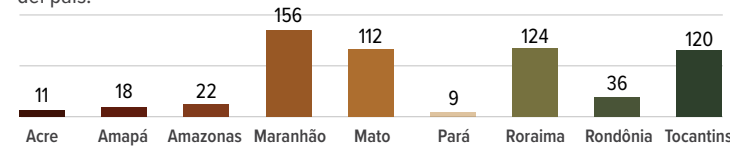
Cultura

La cultura es una red inseparable de haceres, saberes y valores. Da sentido a individuos o grupos en sus vivencias y prácticas sociopolíticas, en las cuales no se separan pensamientos y sentimientos de la construcción y el desarrollo de acciones.

Bibliotecas

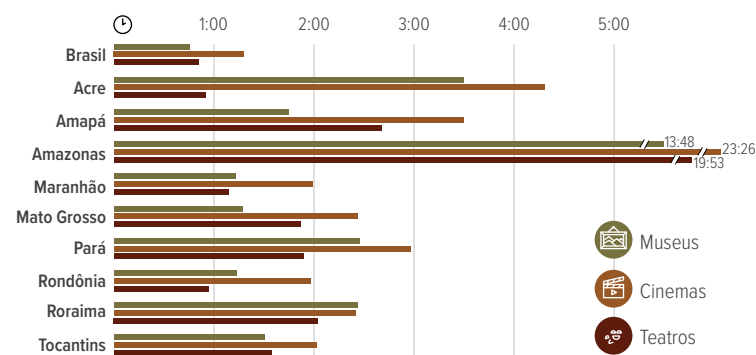
A pesar de reunir el 33,3% de los estados brasileños, el territorio de la Amazonía Legal posee solo el 10% de las bibliotecas públicas del país.

608 
ES EL NÚMERO DE BIBLIOTECAS EN LA AMAZONÍA LEGAL.



Fuente: SISTEMA NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS (SNBP), 2023 (<http://snbp.cultura.gov.br/bibliotecaspublicas/>)

Tiempo promedio de desplazamiento para equipamientos culturales



Fuente: IBGE, PESQUISA DE INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS 2021; IBGE, BASE DE REFERÊNCIA DE DISTÂNCIAS RODOVIÁRIAS, HIDROVIÁRIAS E AÉREAS, 2021

Equipamientos culturales

Las políticas públicas de cultura tienen como objetivo la promoción de actividades artísticas, la democratización del acceso a los bienes y servicios culturales por parte de la población en su conjunto. Además, buscan la valorización y preservación del patrimonio cultural nacional, tanto material como inmaterial, como saberes, modos de vivir, de ser y de expresarse.

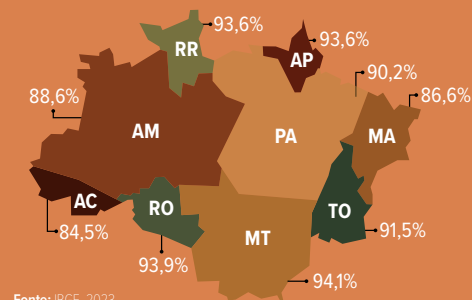
Cultura viva

El Programa Cultura Viva, creado en 2004 y convertido en política nacional diez años después (Ley nº 13.018/14), instituye la instalación de puntos y puntas de cultura en todo el país, principalmente en territorios más desasistidos. Son espacios dedicados a la producción audiovisual, cultura digital, patrimonio cultural, economía creativa, danza, artesanía, arte callejero, teatro, literatura, cultura popular, entre otros. Actualmente, de los 6,437 agentes de Cultura Viva en el país, las ciudades de la Amazonía cuentan con 808 de estas iniciativas (12,5%).

Fuente: CULTURA VIVA, 2024

Conectividad

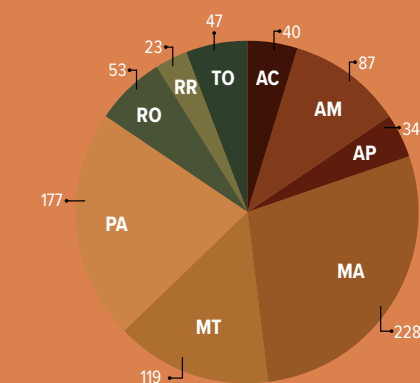
Porcentaje de municipios con acceso a internet en Brasil y estados de la Amazonía Legal (2023).



Fonte: IBGE, 2023

92,5% ES EL PROMEDIO DE HOGARES BRASILEÑOS CON ACCESO A INTERNET

Puntos de cultura en la Amazonía Legal

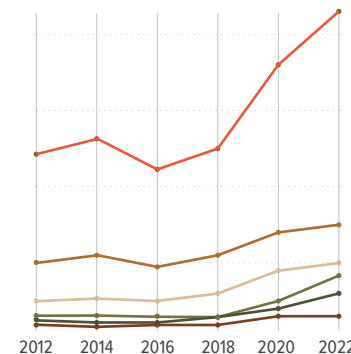


Inversiones en el sector

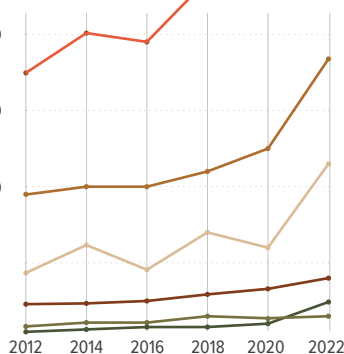
Gastos públicos en cultura en 2022

Fuente: SICC, IBGE, 2022.

Esfera municipal



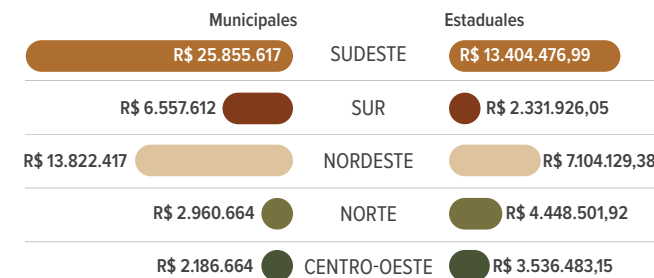
Esferas federal y estatal



● Sudeste ● Sur ● Centro-Oeste ● Norte ● Nordeste ● Brasil

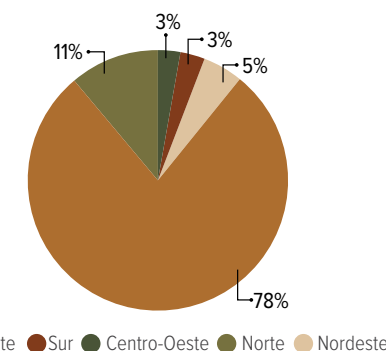
Gastos en cultura a nivel subnacional

Promedio de 2012-2022 (x R\$ 1.000,00)



Incentivos fiscales

Los incentivos fiscales en el sector cultural son gastos indirectos del gobierno, realizados a través del sistema tributario, mediante la renuncia fiscal por parte del gobierno. Este renuncia a la recaudación del monto debido por las empresas, que pueden invertirlo en proyectos cuya captación de recursos en el mercado haya sido autorizada. Un ejemplo es la Ley Rouanet.



● Sudeste ● Sur ● Centro-Oeste ● Norte ● Nordeste

MARCOS LEGALES E HISTÓRICOS

1937

Decreto-Ley nº 25: Organiza la protección del patrimonio histórico y artístico nacional, instituyendo el instrumento de protección de bienes muebles e inmuebles.

1961

Decreto nº 3.924: Dispone sobre la protección, excavación y salvaguarda de los monumentos arqueológicos y prehistóricos.

1988

Constitución Federal: El artículo 215 garantiza la democratización del acceso a los bienes culturales, el ejercicio de los derechos culturales, la valorización del patrimonio y de las manifestaciones culturales, así como la elaboración del Plan Nacional de Cultura.

1991

Ley nº 8.313: La Ley Rouanet establece el Programa Nacional de Apoyo a la Cultura (Pronac).

1993

Ley nº 8.685: La Ley del Audiovisual crea mecanismos de fomento a la actividad audiovisual en Brasil.

2000

Decreto nº 3.551: Establece el Registro de Bienes Culturales de Naturaleza Inmaterial.

2010

Ley nº 12.343: Establece el Plan Nacional de Cultura (PNC); crea el Sistema Nacional de Informaciones e Indicadores Culturales (SNIIC).

2014

Ley nº 13.018: Establece la Política Nacional de Cultura Viva, que introduce los Pontos y Pontões de Cultura.

2022

Ley nº 14.399: Establece la Política Nacional de Fomento a la Cultura – PNAB Aldir Blanc.

2023

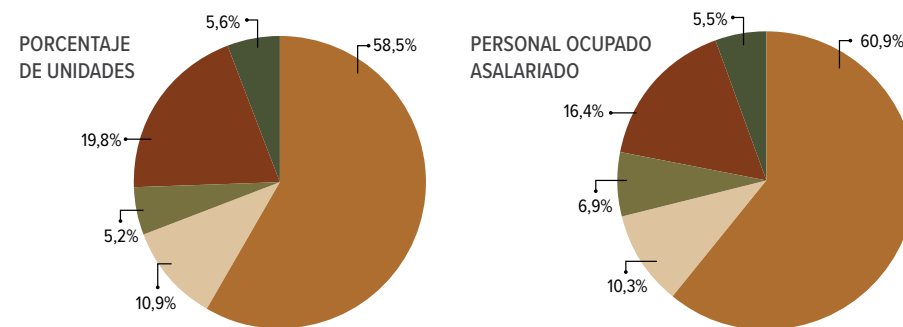
Ley Complementar nº 195: La ley Paulo Gustavo establece el apoyo financiero de la Unión a los estados, al Distrito Federal y a los municipios para garantizar acciones emergenciales dirigidas al sector cultural.

Economía de la cultura

Los estados de la Amazonía Legal representan una parte diminuta del sector formal de cultura en el país. Las ocupaciones asalariadas en el sector cultural y las oportunidades de mejor ingreso promedio se concentran en la región Sudeste.

Distribución de unidades locales y de personal ocupado asalariado

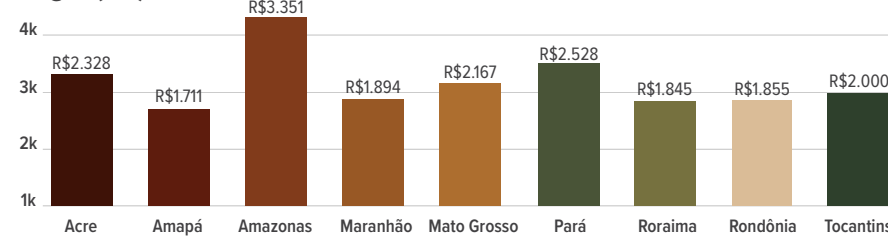
en el sector cultural en relación con el total de unidades locales y personal ocupado asalariado, por regiones y unidades de la federación (2021).



● Sudeste ● Sur ● Centro-Oeste (sin MT) ● Amazônia Legal ● Nordeste (sem MA)

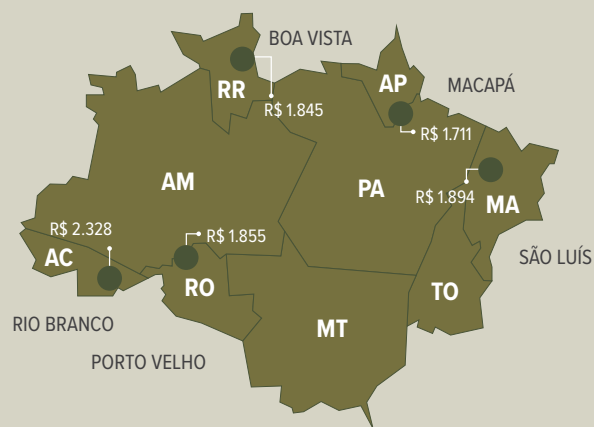
Fuente: IBGE, 2021.

Salario promedio mensual en el sector cultural por estado de la Amazonía Legal (R\$)



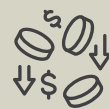
Fuente: IBGE, 2022.

Salario promedio mensual por municipios en 2021



LAS CINCO CAPITALES CON MENORES SALARIOS

PROMEDIOS MENSUALES EN EL SECTOR CULTURAL ESTÁN EN LA AMAZONÍA LEGAL.



BOA VISTA (RR)
R\$ 1.845



SÃO PAULO (SP)
R\$ 5.559



Fuente: IBGE, 2022.

Redes intertemáticas



04

Energía

66



Energía ancestral, 2024

Auá Mendes

La energía aparece aquí desde dos universos. Uno como una propiedad industrial que necesita y tiene un poder político y privado. Y el otro, la energía de la ancestralidad. Esta última es la que protege, la que fortalece, la que mantiene a estos pueblos y comunidades seguros en sus convicciones. El derecho sobre el territorio, sobre la tierra, el derecho desde la perspectiva de la vida. Estos dos puntos se presentan a través de un río algo agitado en medio de la naturaleza, y esta madre árbol sosteniendo dos casas.

El desarrollo de la región amazónica desde finales del siglo XIX ha sido caracterizado como una “historia de pérdidas y daños”, es decir, que beneficia al país en detrimento del desarrollo de la región. Un ejemplo emblemático es la serie de hidroeléctricas construidas entre la década de 1970 y mediados de la de 2010 para abastecer a los grandes centros de consumo de otras regiones, que dejaron en la región un rastro de pasivos y conflictos socioambientales.

En la segunda mitad del siglo XX, durante las décadas de 1960 y 1970, el gobierno brasileño inició un proceso de integración de la Amazonía al resto de Brasil, incentivando su ocupación a través de políticas que influenciaron la migración de personas y actividades económicas. El período estuvo marcado por grandes obras de infraestructura, como carreteras (por ejemplo, la Transamazónica) y hidroeléctricas (Tucuruí, Santo Antônio, Jirau, Teles Pires, Belo Monte, Lajeado, São Manoel, entre otras). La construcción de Tucuruí, iniciada en 1975 y concluida en 1984, fue un hito significativo, revelando a la Amazonía como un potencial polo de generación de energía hidroeléctrica.

Hoy, cerca de 34% de la capacidad de generación de energía hidroeléctrica en Brasil se encuentra en la Amazonía Legal (SCHUTZE, A.; BINES, L.; ASSUNÇÃO, J., 2022). Los estados de la región fueron responsables de la generación del 25,7% de la energía eléctrica nacional en 2020, pero consumieron solo el 8,4% del total nacional, es decir, menos de un tercio de lo que generaron (SCHUTZE, A.; BINES, L.; ASSUNÇÃO, J., 2022).

La asimetría entre suministro y consumo se puede verificar en los subsistemas del Sistema Interconectado Nacional (SIN) instalados en la región. La región Norte, representada por el Subsistema Norte, exporta la mayor parte de su generación de energía hidroeléctrica a los sistemas Sudeste y Centro-Oeste, al punto de que Rondônia se considera parte del sistema Sudeste. Es decir, a la región le queda el impacto socioambiental de la construcción y operación de las hidroeléctricas, mientras la energía se dirige a otras regiones del país (ONS, 2023).

Las termoeléctricas también tienen un papel significativo en la generación de energía en la región, pero sus impactos socioambientales son menos visibles a medio plazo. Responsable de la generación del 27% de toda la energía proveniente de termoeléctricas fósiles conectadas al SIN en 2020, el Subsistema Norte, compuesto por Amapá, Amazonas, Pará, Tocantins y Maranhão, emitió 7,5 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂e) en la Amazonía Legal (IEMA, 2022).

Los reflejos de esta visión de la región amazónica como proveedora de recursos naturales para beneficiar el desarrollo de otras regiones del país se hacen evidentes en la configuración actual del sector energético brasileño. La electricidad generada por las grandes y polémicas hidroeléctricas de la región abastece al resto del país “sin el debido retorno, vale decir, en la misma proporción del beneficio competitivo².

Además, la tributación de la energía generada no se realiza

en el origen, sino en el destino, conforme determina la Constitución Federal. Así, los ingresos tributarios que podrían beneficiar a los estados que poseen los recursos energéticos a través de inversiones en salud, educación y seguridad, van a las regiones donde se consume la energía.

Desigualdades e injusticia energética

El suministro de energía eléctrica en la Amazonía Legal abarca tres sistemas: el SIN, que proporciona electricidad a la mayoría de los municipios y capitales de la región; los Sistemas Aislados (Sisol), que atienden las demás sedes municipales y el Estado de Roraima; y las Regiones Remotas, compuestas por agrupaciones de habitantes alejados de las sedes municipales. Estos son atendidos por pequeños generadores de electricidad propios o comunitarios, alimentados con gasolina o diésel, que proporcionan energía eléctrica por períodos reducidos, de tres a cuatro horas diarias, debido a los altos costos de los combustibles.

En el Sisol, el acceso a la electricidad ocurre mediante el uso de generadores que tienen como fuente los combustibles fósiles (90,7%) (SILVA, V. O. et al., 2024; EPE, 2023). Más precisamente, hay 196 Sistemas Aislados que atienden a 2,7 millones de personas (EPE, 2023). La gran mayoría de la electricidad generada por las plantas de Sisol proviene del diésel (69%), seguida del gas natural (21,7%). El resto de la energía eléctrica se genera a partir de fuentes renovables (8% biomasa, 1,1% hidráulica y 0,2% solar), como medio para reducir el consumo de diésel (EPE, 2023).

Los habitantes de las Regiones Remotas, al no ser atendidos por servicios públicos de energía, pagan más por la escasa electricidad de baja calidad que utilizan y, además, deben desplazarse para adquirir el combustible para los generadores. A diferencia de lo habitual, ellos pagan antes de consumir, lo que por sí mismo ya demuestra la significativa injusticia energética a la que están sujetos. Esto se suma a la falta de acceso a otras políticas públicas, profundizando la situación de vulnerabilidad social y las desigualdades en relación a otros grupos sociales y regiones brasileñas.

Generando más energía de la que consume y disponibilizando esta generación a través del SIN al resto del país, alrededor del 15% de la población de la Amazonía Legal no tiene acceso a energía generada localmente (SCHUTZE, A.; BINES, L.; ASSUNÇÃO, J., 2022).

“Necesitamos comunicarnos con las otras aldeas, preguntando cómo amaneció la aldea, cómo amaneció el liderazgo, si están bien o si no están bien. O si necesitan llamar a los enfermeros para atenderles. Entonces, necesitamos más energía cuando queremos informarnos sobre las otras aldeas, ¿no? Principalmente las enfermeras, los técnicos que trabajan con las comunidades” (Itaituba/PA).

Porciones significativas de la población amazónica enfrentan situaciones crónicas de pobreza energética, caracterizadas no solo por la falta de acceso, sino también por la calidad, costo y estabilidad de la energía. *“Es una dificultad muy grande para nosotros tener ese acceso. Hay algunas comunidades, aldeas,*

que tienen generadores. Muchas veces, ese generador solo se enciende durante la noche, por ejemplo, de las seis hasta que termina la novela de las nueve, de Globo. Pero el consumo de combustible es muy alto y afecta a los bolsillos de los parientes. En muchas aldeas y comunidades de nuestra región, la mayoría de las personas, en promedio, paga más de R\$ 120 por mes de contribución” (Santarém/PA).

Región clave para la transición energética

La Amazonía Legal se caracteriza no solo como una fuente de recursos energéticos estratégicos, considerando que la matriz energética actual es mayoritariamente renovable, sino también como una región clave para la transición energética en Brasil y en el mundo, que ha demandado nuevos minerales para expandir la generación renovable y operacionalizar procesos conectados a la descarbonización. A pesar de que existe un movimiento para presentar a Brasil como alternativa en la oferta de estas sustancias, la falta de conocimiento geológico hace que el potencial estimado sea poco preciso. Solo el 37% del territorio en la Amazonía está mapeado según el Servicio Geológico de Brasil (SGB) (InfoAmazonia, 2024).

Hasta donde se conoce hoy, Brasil posee el 94% de las reservas mundiales de niobio, el 22% de grafito y el 16% de níquel, además de representar el 17% de tierras raras. La Amazonía Legal posee el 30% de las reservas brasileñas de estos minerales³. De este 30%, el 4,4% se encuentra en Tierras Indígenas y el 14,9% en Unidades de Conservación (UCs) (INSTITUTO IGARAPÉ, 2023).

Con esto, la Amazonía también ha sido presionada para la exploración mineral. Actualmente hay 5.046 solicitudes de minería registradas en la Agencia Nacional de Minería (ANM), solicitadas por 807 empresas, para explorar minerales considerados esenciales para la transición energética en la Amazonía brasileña. Las solicitudes para explorar cobre, aluminio, manganeso, niobio, plata, níquel, cobalto, tierras raras y litio suman 26 millones de hectáreas dentro de los límites del bioma amazónico (BISPO, F., 2024), lo que equivale al 4% de este territorio. De estas solicitudes, al menos 1.205 están en el área de impacto directo de 137 Tierras Indígenas (TIs), localizadas a hasta 10 kilómetros de los límites de la demarcación. En 390 casos, las áreas para minería invaden estos territorios, lo que está prohibido por la Constitución. La investigación también encontró 1.207 solicitudes superpuestas a 107 UCs en la Amazonía.

Las áreas protegidas más presionadas están en Pará, que concentra más de la mitad de todos los procesos de la Amazonía para estos minerales (3.069 solicitudes), con el objetivo de explorar 14,6 millones de hectáreas, un área que representa el 11,7% del territorio del estado y es mayor que todo el territorio de Inglaterra (BISPO, F., 2024).

La importancia de la universalización

La universalización del acceso a la energía tiene efectos tanto sobre el desarrollo local, facilitando el acceso a la salud y la educación, como sobre la permanencia de las poblaciones en sus



Cookeina speciosa

Fue descrita por primera vez como *Peziza speciosa* Fr. por el micólogo sueco Elias Magnus Fries en 1822. La nueva combinación del nombre fue realizada por el micólogo inglés Richard William George Dennis en 1994. Esta especie es muy confundida con *Cookeina sulcipes* (Berk.) Kuntze y *C. tricholoma* (Mont.) Kuntze, que presentan características microscópicas diferentes (Hermawan et al. 2022). Existen relatos de comestibilidad en México (Guzmán y Piepenbring 2010) y entre los pueblos Ngäbe y Buglé en Panamá (De León 2022). El epíteto “speciosa” proviene del latín y se refiere al ascoma de forma pomposa, elegante, colorido o simplemente hermoso. *Cookeina speciosa* se caracteriza por la presencia de tres filas de pelos en el margen y microscópicamente por la ornamentación del esporo (Ortega-López et al. 2019).

comunidades de origen. “Entonces, la mejora para la comunidad aquí de la isla sería primordial la energía, porque a través de la energía traería otros beneficios, otras formas de educación para la región, de incentivo para las personas, para los adolescentes, para los jóvenes, hasta incluso para las personas, para los padres responsables, tener la oportunidad de estudiar, tener una mejora y una calidad de vida mejor allí en la región. Porque venir a la ciudad, ir a la ciudad se vuelve muy difícil, muy difícil” (Barbacena/PA).

La garantía de seguridad energética suele ir acompañada de una serie de beneficios relacionados con la actividad económica, la seguridad alimentaria y la sociabilidad comunitaria. “Nuestra comunidad ya puede desarrollar algunas actividades también en el período nocturno, reuniones, ensayos en la iglesia, ensayos de danzas folclóricas en la noche, eventos durante la noche, a partir de la llegada de la energía, así como también desarrollar algunas actividades que generan ingresos y economía, como almacenar las pulpas de fruta, almacenar las propias frutas en el refrigerador o en el congelador, conservar los alimentos y también algunos pequeños emprendimientos, como vender dulces, jugos, chupinhos, que son esos jugos congelados” (Santarém/PA).

La energía es un sector de infraestructura fundamental para la provisión de servicios energéticos (iluminación, transporte, refrigeración, comunicación, etc.) y para el bienestar y la superación de la pobreza⁴.

En este contexto, se entiende que la seguridad energética

en la Amazonía implica un delicado equilibrio entre el desarrollo económico, la inclusión social y la protección ambiental. “Lo que queremos es que se piense en otra forma de producir energía sin tener que destruir el medio ambiente, sin tener que contaminar los ríos, y de esa manera tendremos una energía limpia y sostenible” (Guajará-Mirim/RO). La región, rica en recursos naturales, enfrenta desafíos únicos para garantizar el acceso seguro y de calidad a la energía para todas las personas.

En las comunidades amazónicas, la superación de la pobreza energética es una condición básica para la mejora de la calidad de vida. “En la salud también es lo mismo, si la energía es 24 horas, facilitará el trabajo de los profesionales, de los profesores, de la salud y de la comunidad, ¿no? Eso es importante, eso es lo que cambiaría la vida de cada día, de nuestro día a día” (Jacareacanga/PA).

Es decir, el acceso a la energía tiene un potencial revolucionario para estas comunidades. “Si tuviéramos acceso a la energía directamente, sería mucho más fácil. Hasta en las comunidades, donde tenemos muchas personas que dependen, por ejemplo, las personas que tienen pequeños comercios, que trabajan con ventas, sería mucho más fácil. Mejoraría mucho la vida de nuestros parientes, aquí en esta región donde vivo, en la zona indígena de Andirá. Hasta habría muchos más ingresos y empleos” (Barreirinha/AM).

El Plan Regional de Desarrollo de la Amazonía (PRDA), creado en 2012 y bajo la competencia de la Superintendencia de Desarrollo

de la Amazonía (Sudam), es uno de los instrumentos de la Política Nacional de Desarrollo Regional (PNDR), establecida en 2007, con el objetivo de reducir las desigualdades económicas y sociales, intra-regionales e inter-regionales. El PRDA se actualiza cada cuatro años, de manera concomitante al Plan Plurianual (PPA)⁵.

Históricamente, los PRDAs han enfatizado el potencial de las fuentes hidráulicas y de petróleo y gas de la Amazonía Legal para aprovechamiento energético. Por otro lado, reconoce el potencial de la energía solar y de la bioenergía para la región. Así, expresan una fuerte tensión entre el diagnóstico del desarrollo depredador que ha ocurrido en la Amazonía Legal y la búsqueda de un desarrollo basado en otras fuentes de energía.

“Todas las personas tienen el derecho de tener energía, pero también que sea una energía limpia” (Guajará-Mirim/RO). Más recientemente, programas y políticas públicas de energía orientados hacia la descarbonización y al desarrollo humano buscan corregir o mitigar esta historia de pérdidas y daños y de ocupación desordenada y de explotación depredadora en el contexto de la Amazonía Legal. El Programa Energías de la Amazonía, lanzado en 2023⁶, tiene como objetivo sustituir el consumo de combustibles fósiles utilizados en las termoeléctricas de los Sisol por fuentes renovables de energía o mediante la interconexión de las regiones del Sisol al SIN.

La gran mayoría de la electricidad generada por estas plantas proviene de combustibles fósiles y presenta grandes índices

de pérdidas⁷. “Si fuera fácil traer energía solar a las aldeas, sería una energía limpia. Porque no desmata para poder generar energía dentro de las aldeas. No es como una usina eléctrica. (...) Cuando queremos energía, por ejemplo, de represas, tenemos que inundar el río. Y es donde traerá mucha destrucción para poder generar energía” (Itaituba/PA).

Es legalmente posible realizar subastas de energía renovable para la expansión de los mercados ya atendidos y para el suministro a comunidades remotas que aún no cuentan con suministro eléctrico. Así, la transición energética en la Amazonía, además de ser positiva en términos ambientales, también puede representar facturas de electricidad más baratas para todos los brasileños.

Otra acción que promoverá la reducción de este consumo es la interconexión de 40 localidades al SIN hasta finales de 2028. El factor de emisión promedio del Sisol es 16 veces mayor que el del SIN, es decir, emite 16 veces más gases de efecto invernadero por unidad de electricidad generada⁸. Se han realizado nuevas interconexiones al SIN en 2023 (Parintins-AM, Itacoatiara-AM y Juruti-PA)⁹. Y para 2025 está prevista la interconexión de Boa Vista y de seis otros municipios de Roraima (Alto Alegre, Bonfim, Caracará, Mucajaí, Normandía y Rorainópolis)¹⁰.

El Programa Luz para Todos, reeditado en 2023¹¹, establece como una de sus metas el suministro de electricidad a 226 mil unidades consumidoras en la Amazonía Legal hasta 2028. En este caso, la alternativa es ofrecer energía a través de fuentes renova-

bles, con implementación preferencial de sistemas fotovoltaicos off-grid, es decir, desconectados de la red de distribución de las concesionarias locales. De manera suplementaria, tales sistemas deben ser asociados a sistemas de almacenamiento de energía mediante baterías, con el fin de proporcionar energía de manera más estable, evitando interrupciones, una de las mayores quejas de las poblaciones atendidas: “La dificultad sigue siendo muy grande, porque la mayoría de las veces el consumo es solo durante el día, cuando el sol está presente. Durante la noche es bastante difícil, porque muchas veces el nivel de abastecimiento de energía de la placa solar es un poco bajo” (Santarém/PA). Aun así, el desafío sigue siendo enorme para el suministro a asentamientos humanos remotos: “A veces, también, no hay equipo de mantenimiento cerca. Y ahí, cuando se rompe algún cable o cuando falta energía, cae algún fusible de la línea de transmisión, el equipo de mantenimiento tiene que desplazarse desde el municipio de Juruti, que es el municipio vecino, para llegar aquí. Y así, a veces, pasan dos, tres, cuatro días sin energía” (Santarém/PA).

“Yo hablo por mis hijos, que ha cambiado mucho, ha cambiado mucho, porque antes no tenían esta oportunidad de poder tener acceso a internet, de poder encender una televisión a la hora que quieren, ver un dibujo animado o una película. Cuando hace calor, poder encender el ventilador, abrir la nevera, beber agua fría, sin preocuparse de que no hay hielo, se acabó el hielo” (Barbacena/PA).

Energía

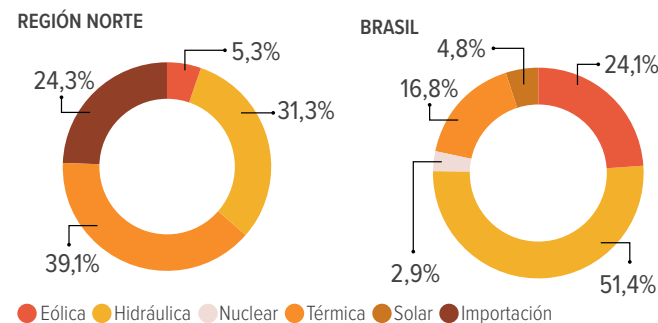
La Amazônia Legal contribuye significativamente a la oferta de energía para el país, principalmente debido a las hidroeléctricas instaladas en su territorio. Sin embargo, la región se beneficia de forma limitada de la energía que genera, mientras que el territorio y sus habitantes enfrentan desafíos relacionados con los impactos socioambientales de la instalación de estos grandes emprendimientos.

Producción vs. uso de energía (2020)



Fuente: SCHUTZE, A.; BINES, L.; ASSUNÇÃO, J., 2022.

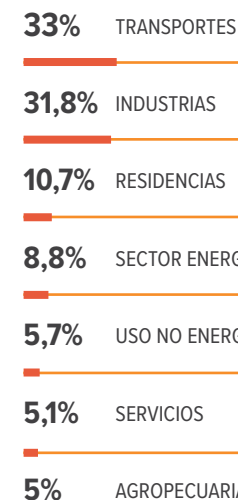
Generación de energía eléctrica por tipo de fuente



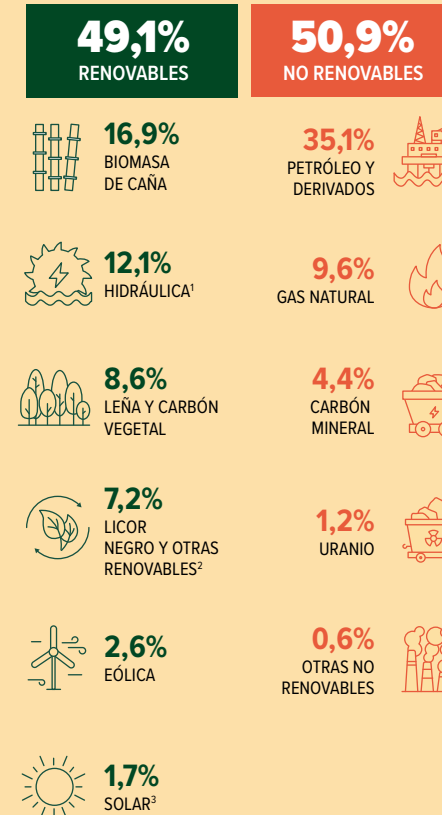
Fuente: ONS, 2024

34%
DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE ENERGÍA DE FUENTES HÍDRICAS EN BRASIL SE ENCUENTRA EN LA AMAZONÍA LEGAL.

Repartición de la demanda interna por energía.



Oferta de energía en Brasil



1. Incluye importación de electricidad. 2. Incluye licor negro, biodiésel, otras biomásas, biogás y gas industrial de carbón vegetal. 3. Incluye las fuentes solar fotovoltaica y solar térmica.

Fuente: EPE, 2024

La infraestructura eléctrica

El suministro de electricidad se realiza a través del Sistema Interconectado Nacional (SIN), de Sistemas Aislados (SISOL) y en las Regiones Remotas.

SIN

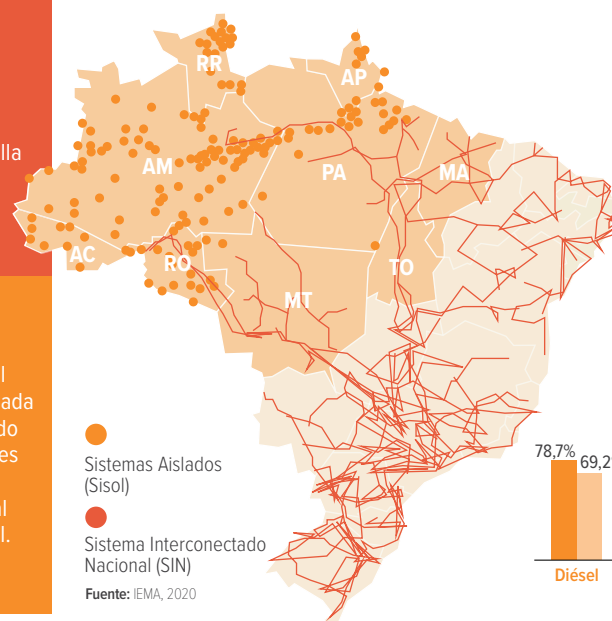
Conjunto de plantas de generación de electricidad dispersas por todo el país e interconectadas por una malla de líneas de transmisión de más de 170 mil km.

CAPITALES (EXCEPTO BOA VISTA)

SISOL

Plantas de generación de electricidad no conectadas al SIN; la mayor parte está ubicada en la región Norte, atendiendo desde pequeñas comunidades hasta grandes ciudades, separando la Amazonía Legal de la red de energía nacional.

SEDES MUNICIPALES

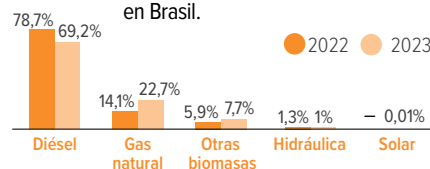


● Sistemas Aislados (Sisol)
● Sistema Interconectado Nacional (SIN)
● SEDES MUNICIPALES

Fuente: IEMA, 2020

Generación eléctrica en los sistemas aislados

La generación de energía eléctrica en los sistemas aislados (Sisol) fue de 4.030 GWh en 2023, frente a 4.011 GWh en 2022, un aumento de aproximadamente 0,5%. La mayor parte de la generación eléctrica proviene de diésel y gas natural. Sin embargo, los sistemas aislados representan solo el 0,6% de la generación total de electricidad en Brasil.



Regiones Remotas

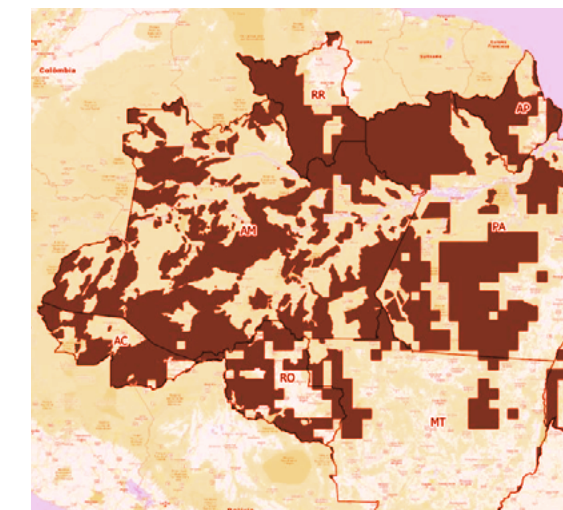
Consumidores alejados de las sedes municipales, atendidos mayoritariamente por generadores de electricidad propios o comunitarios movidos a gasolina o diésel, que operan normalmente de tres a cuatro horas al día, debido al alto costo de los combustibles en la región.

OTRAS LOCALIDADES

Pobreza e inseguridad energética

El concepto de pobreza energética incluye la baja calidad, la inestabilidad de la oferta y el alto costo de la energía. Afecta principalmente a la población de bajos ingresos o en situación de vulnerabilidad socioambiental, como asentamientos rurales, regiones aisladas y comunidades tradicionales. Incide sobre la iluminación pública o residencial, el uso de electrodomésticos, la conectividad, el entretenimiento, la conservación de alimentos y el confort térmico, entre otras dimensiones de la calidad de vida y el bienestar social.

¿Dónde están las personas sin electricidad en la Amazonía Legal?



Fuente: IEMA, 2019



1 MILLÓN

DE LAS 27,8 MILLONES DE PERSONAS QUE VIVEN EN LA AMAZONÍA LEGAL AÚN NO TIENEN ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

Fuente: IBGE, 2022; IEMA, 2019.

Energía en Falta

Fuente: IEMA 2019

Porcentaje de la población sin acceso a la electricidad en los estados de la Amazonía Legal.

Los habitantes de las regiones remotas son quienes pagan más caro por el acceso, la disponibilidad y la calidad de la electricidad que utilizan; se trata de poblaciones que muchas veces ya están vulnerabilizadas y excluidas de otras políticas públicas, lo que afecta aún más su bienestar y su calidad de vida.



Población sin electricidad en territorios especiales

Fuente: IEMA, 2019

22% ÁREAS DE CONSERVACIÓN
19% TIERRAS INDÍGENAS
10% ASENTAMIENTOS RURALES

1994

Ley n° 2.793: crea el Programa de Desarrollo Energético de Estados y Municipios (PRODEEM), que viabiliza el suministro de energía eléctrica para comunidades aisladas, con la instalación de microsistemas de producción y uso local.

1998

Resolución N.° 351 de la ANEEL: crea el Sistema Interconectado Nacional y autoriza al Operador Nacional del Sistema Eléctrico a ejecutar actividades de generación y transmisión de energía eléctrica en los sistemas interconectados.

1999

Decreto n° 2: crea el Programa Nacional de Electrificación Rural "Luz en el Campo" para la electrificación de domicilios y propiedades rurales en Brasil.

2003

Decreto n° 4.873: instituye el Programa Nacional de Universalización del Acceso y Uso de la Energía Eléctrica, conocido como "Luz para Todos."

2009

Ley n° 12.111: dispone sobre los servicios de energía eléctrica en los sistemas aislados.

2013

Ley n° 12.783: dispone sobre las concesiones de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, sobre la reducción de los cargos sectoriales y la moderación tarifaria; modifica las aplicaciones y las fuentes de financiamiento de la CDE, incorporando a ellas la CCC (Cuenta de Consumo de Combustibles); centraliza los descuentos rurales en las tarifas de distribución y permite la utilización de recursos de la RGR (Reserva Global de Reversión).

2022

Decreto n° 11.059: instituye el Programa Nacional de Universalización del Acceso y Uso de la Energía Eléctrica en la Amazonía Legal - Más Luz para la Amazonía; regula el Programa de Reducción Estructural de Costos de Generación de Energía en la Amazonía Legal y de Navegabilidad del Río Madeira y del Río Tocantins - Pró-Amazonía Legal, que utiliza recursos de la desestatización de Eletrobras para sustituir el combustible fósil por fuentes renovables de energía.

2023

Decreto n° 11.648: instituye el Programa Energías en la Amazonía, que tiene como objetivo reducir el uso de diésel en la producción de energía en la región, sustituyéndolo por fuentes renovables.

2024

Decreto n° 12.084: instituye el Programa Energía Limpia en Mi Casa, Mi Vida (Programa Energía Limpia MCMV), con el objetivo de promover la implementación de energía eléctrica renovable en sus unidades habitacionales.

Fuentes alternativas de energía potenciales para la Amazonía

La seguridad energética en la Amazonía implica un delicado equilibrio entre el desarrollo económico, la inclusión social y la protección ambiental. La región, rica en recursos naturales, enfrenta desafíos únicos y, por ello, debe recurrir a una variedad de soluciones para garantizar el acceso seguro y de calidad a la energía para todas las personas.

Biogás

Es una solución que fomenta el tratamiento adecuado de residuos orgánicos y les da una nueva utilidad. Promueve la estructuración de un nuevo mercado regional y el aumento de oportunidades.

49%

DEL VOLUMEN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) EN LA AMAZONÍA LEGAL PUEDE SER UTILIZADO PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

6%

DEL POTENCIAL DE BIOGÁS GENERADO POR RSU SE APROVECHA ACTUALMENTE EN LOS ESTADOS DE LA AMAZONÍA LEGAL



POTENCIAL ANUAL DE BIOGÁS PROVENIENTE DE RSU EN LA AMAZONÍA LEGAL:

527,7
MILLONES DE NM³

- 20 millones de cilindros de gas de cocina (dos por hogar)
- 546 mil hogares con electricidad

La producción de biogás se puede realizar a pequeña, mediana y gran escala. A escala doméstica, el biogás se produce para sustituir el gas de cocina o la leña en la cocción de alimentos en áreas rurales. En comunidades o cooperativas que producen harina de yuca, por ejemplo, los residuos pueden transformarse en biogás para ser utilizados en la etapa de secado y tostado.

Fuente: INSTITUTO ESCOLHAS, 2021

Energía Solar

La tecnología de sistemas fotovoltaicos off-grid, asociada a sistemas de almacenamiento de energía por baterías, es adecuada para la región de la Amazonía Legal debido al potencial de generación solar local, su modularidad, la ausencia de emisiones de GEE y su conformidad con políticas públicas nacionales.

226 mil

UNIDADES DOMICILIARIAS PUEDEN SER ATENDIDAS POR ENERGÍA SOLAR EN LA AMZL.



75%

DE LAS FÁBRICAS DE LA CADENA DE LA INDUSTRIA SOLAR (montadoras, productoras de inversores y de baterías) están concentradas en el Sur y Sudeste. Políticas e incentivos regionales pueden ayudar a equilibrar esta distribución, promoviendo la instalación de unidades en la Amazonía Legal.

Fuente: IEMA, 2023

Minerales

Cerca del 30% de las reservas de minerales críticos se encuentran en la Amazonía Legal.



Fuente: INSTITUTO IGARAPÉ, 2023

Pará concentra más de la mitad de todos los requerimientos registrados en la ANM para la exploración de minerales. El área a ser explorada abarca 14,6 millones de hectáreas, una extensión mayor que la de Inglaterra.

Fuente: BISPO, F., 2024

5.046

SOLICITUDES DE EXTRACCIÓN MINERAL EN LA AMAZONÍA LEGAL 2024

COBRE, ALUMINIO, MANGANESO, NÍQUEL, NIOBIO, PLATA, COBALTO, TIERRAS RARAS Y LITIO.

1.205 requerimientos en áreas de impacto de tierras indígenas

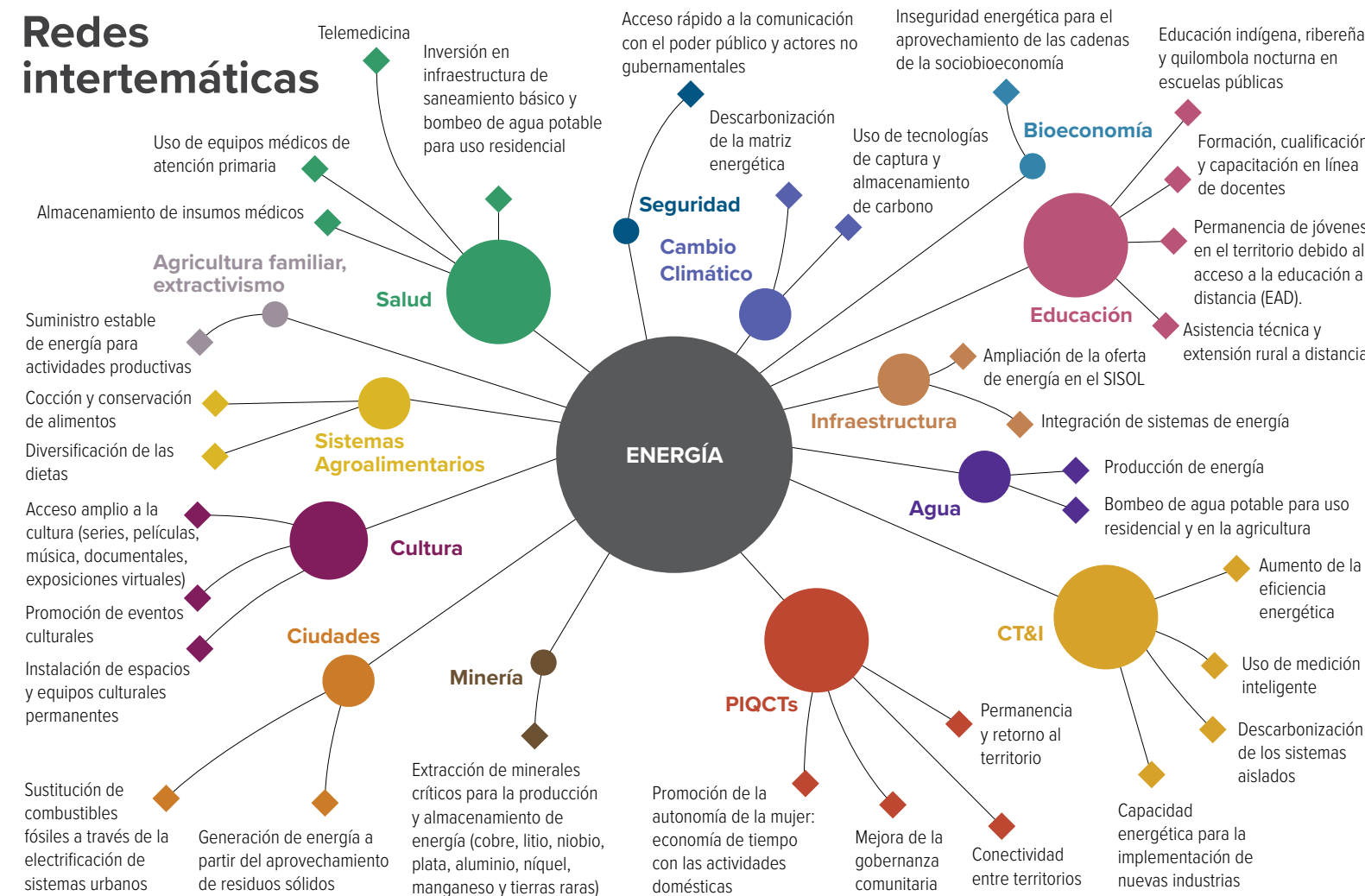


1.207 requerimientos superpuestos a 107 unidades de conservación



Fuente: BISPO, F., 2024

Redes intertemáticas



Ordenamiento Territorial y Regularización de la Propiedad



Ya sea en el entorno rural o urbano, la historia de la apropiación territorial en Brasil muestra que la ocupación irregular siempre ha existido y sigue existiendo, especialmente en el caso de tierras baldías¹. Este tema es especialmente desafiante en la Amazonía brasileña, donde existe una gran cantidad de tierras públicas sin destino y una enorme diversidad sociocultural y ecológica.

Esta diversidad abarca poblaciones originarias, comunidades tradicionales, quilombolas, migrantes asentados de la reforma agraria, pequeños y grandes agricultores y ganaderos, trabajadores de minería, madereras y plantas de infraestructura e industriales, además de un número significativo de residentes urbanos. En común, todas estas poblaciones tienen alguna relación con la tierra y, en varios aspectos, sus intereses son conflictivos. A este escenario se suman los intereses del Estado (seguridad nacional, infraestructura y grandes obras) y del sector privado nacional e internacional, lo que aumenta la complejidad del marco de la propiedad de la tierra.

La regulación del acceso a la tierra para diversos fines y la conciliación de los intereses de diferentes sectores sobre el territorio involucran aspectos históricos, institucionales, políticos, culturales, ambientales y económicos. El primer paso para abordar estos aspectos es comprender los contornos del ordenamiento territorial y la regularización de tierras.

El ordenamiento territorial, también entendido como planificación territorial o *spatial planning*², aborda la sistematización del

desarrollo en el espacio geográfico o la interacción entre las actividades humanas, el espacio en el que se insertan y el sistema que ambos integran. Su definición no es fija y puede variar según el autor, la región y el contexto (BAFARASAT, 2015).

Por otro lado, la regularización de tierras representa la conversión de situaciones meramente “de facto” en situaciones jurídicas. Se refiere a la resolución de la indefinición legal en cuanto a la propiedad (posesión o uso) de inmuebles ocupados (urbanos o rurales). Para ello, puede ser necesario realizar una serie de procedimientos técnicos, jurídicos y administrativos, como catastros y levantamientos topográficos, análisis del origen dominial de los inmuebles, acciones judiciales discriminatorias, demarcaciones, planes de legitimación de posesiones, etc³.

La regularización de tierras, en teoría, es una herramienta poderosa para abordar las cuestiones de titularidad. Pero, en la práctica, es remedial, ya que entra en acción después de que la ocupación ya se ha concretado. Es decir, la regularización de tierras solo será efectiva si otras políticas de ordenamiento territorial actúan en conjunto, previniendo la ocupación irregular del suelo. Por eso, ambas expresiones van de la mano: ordenamiento territorial y regularización de tierras (OTRT).

El estudio sobre ordenamiento territorial permite enfocarse en diversas perspectivas: relaciones de derechos sobre la tierra, planificación y zonificación del suelo, cuestiones urbanas o

As vozes da periferia, 2024

Victor Hugo Reis

En una intensa reinterpretación de “*La Balsa de la Medusa*”, de Théodore Géricault, 1818-1819, esta obra digital de técnica mixta presenta una visión sintética de la vida humana abandonada a su destino. Los sobrevivientes que vagan por el océano sobre una balsa aparecen aquí como habitantes de la periferia de Manaus, también abandonados. La fotografía de un área informal de Manaus, que compone el fondo, resalta los desafíos de ordenamiento territorial y regularización de la propiedad presentes en el territorio, y potencia esta reinterpretación no solo por similitudes visuales, sino también por un contexto, un contexto de abandono e invisibilidad.

rurales, cambios en el uso del suelo, informalidad e irregularidad en la ocupación del suelo, entre otros. En Brasil, y especialmente en la región de la Amazonía Legal, una de las perspectivas que merece mayor atención recae en la regularización de tierras.

Vacíos agrarios, inseguridad jurídica y apropiación indebida de tierras

Aún hoy, no existe un levantamiento consistente, a nivel nacional, de cuántos inmuebles son informales en Brasil, es decir, que no cuentan con un documento formal de propiedad (matrícula), ya sea en áreas rurales o urbanas. Se estima que al menos 141 millones de

hectáreas, o el 16,6% del territorio brasileño, no están cubiertos por ningún registro georreferenciado (SPAROVEK et al., 2019).

En la Amazonía Legal, se calcula que alrededor de 57 millones de hectáreas, o el 11% de su territorio, son “vacíos agrarios”. Esto significa que en esta área no hay información confiable sobre la titularidad de los inmuebles (INSTITUTO ESCOLHAS, 2023). Además de los vacíos agrarios, existen diversas superposiciones de titularidad entre categorías agrarias públicas y entre categorías agrarias públicas y privadas.

La falta de conocimiento sobre quién es el propietario de qué genera un contexto de inseguridad jurídica sobre la propiedad, lo que afecta la capacidad de planificación del Estado – dado que no

Cookeina tricholoma

Esta especie fue identificada por el micólogo francés Jean Pierre François Camille Montagne en 1834, con el nombre de *Peziza tricholoma* Mont. La recolección fue realizada por el naturalista francés Charles Gaudichaud-Beaupré, quien inició un viaje en 1832 a bordo del barco L'Herminie, visitando Brasil, Chile y Perú. La publicación de Montagne relata que el hongo fue recolectado en una viga de madera, no muy lejos de Río de Janeiro. El epíteto “tricholoma” se refiere al ascoma con tricomas o pelos en el borde o margen. Existe un relato de comestibilidad en México (Villarreal y Pérez-Moreno 1989), así como entre los pueblos Bantu y Bagyeli del sur de Camerún (Dijk et al. 2003) y en Manaus por Komura et al. (2023).



conoce su territorio ni a sus ocupantes adecuadamente – y facilita la operación de apropiación indebida de tierras. “*La fragilidad documental de la situación agraria de las personas no nos permite avanzar en negocios en las tierras que tendríamos, teóricamente, disponibles para recuperar.*” (Río Branco/AC).

La apropiación indebida⁴ afecta tanto a pequeños como a grandes establecimientos rurales. Sin embargo, es más grave en el caso de los más pequeños, dada la combinación entre la falta de recursos para defender sus derechos y la limitada acción del Estado para interceder por ellos. En este contexto, la regularización agraria se convierte en un instrumento importante para la resolución o mitigación de la inseguridad jurídica sobre las propiedades agrarias generadas por la apropiación indebida.

Entramado de políticas e instrumentos

Además, las políticas de regularización fundiaria están pulverizadas, ejecutadas por diversos órganos de las esferas municipal, estatal y federal del gobierno, muchas veces sin coordinación o articulación. Por ejemplo: el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (Incra) actúa en la regularización de asentamientos y comunidades quilombolas; la Secretaría del Patrimonio de la Unión (SPU), en la regularización de áreas de inundación, terrenos marítimos e islas federales; el Instituto Chico Mendes (ICMBio), en Unidades de Conservación; la Fundación Nacional de los Pueblos Indígenas (Fu-

nai), en áreas indígenas; los Institutos de Tierra Estatales, en tierras estatales; y los órganos municipales, en áreas urbanas.

En lo que respecta a marcos legales y normativos y políticas públicas, hay una miríada de instrumentos administrativos y judiciales que pueden ser utilizados en el proceso de regularización fundiaria. Entre los instrumentos administrativos, existen los procesos de reconocimiento de Tierras Indígenas y Quilombolas, la creación de asentamientos rurales (federales o estatales) y los programas de regularización (federales o estatales). Dentro de los instrumentos judiciales, los más utilizados son las Acciones Discriminatorias, la Usucapión y la Expropiación Judicial⁵. Adicionalmente, existe el instrumento de usucapión extrajudicial como desarrollo más reciente que también puede ser utilizado para la regularización fundiaria

Algunos avances

Aun así, ha habido avances en el fortalecimiento de la agenda de ordenamiento territorial. Son positivas las iniciativas dirigidas a la creación de un catastro fundiario multifuncional e integrado, como lo establece la Ley n° 10.267 de 2001, que conecta flujos de datos espaciales entre los Registros de Propiedad y el Incra, y que abrió la puerta para la creación del Sistema de Gestión Fundiaria (Sigef)⁶ una década después, como plataforma o instrumento de visualización de los datos espaciales disponibles sobre propiedades privadas y públicas.

También se han implementado políticas públicas exitosas, como el PPCDAm, responsable de uno de los mejores resultados en la lucha contra la deforestación ilegal en la Amazonía, y el Programa Terra Legal (Ley n° 11.952/2009). A pesar de sus limitaciones, este fue, quizás, la mayor política pública de Regularización Fundiaria en la Amazonía Legal brasileña⁷. *“Donde el Terra Legal pasó y tituló, redujo la deforestación y redujo la invasión. Porque el área titulada adquiere valor. Y el mercado de tierras, ese mercado que avanza sobre la Amazonía, no quiere tierras valorizadas”* (Manaus/AM).

Inversamente, *“donde tenemos un avance de la deforestación, generalmente es donde hay una base de poses precarias, ¿no? Estas poses precarias, poses por simple ocupación. Exactamente, la expresión es esta: propiedades, poses y poses por simple ocupación. Son las tres categorías que hemos separado, con base en las comprobaciones fundiarias. Y las regiones de mayor avance de la deforestación son aquellas donde ocurren principalmente estas poses por simple ocupación, que son realizadas por ocupantes y grileiros, gente que ocupa de forma desordenada”* (Rio Branco/AC).

Desafíos estructurales

Sin embargo, aún quedan diversos desafíos estructurales relacionados con el ordenamiento territorial. Uno de ellos es lograr la integración de datos de los diversos registros de propiedad existentes, además de los registros temáticos como el ambiental

(Catastro Ambiental Rural)⁸, los de producción animal (como la Guía de Tránsito Animal)⁹, entre otros. El esfuerzo por integrarlos a través del Sistema Nacional de Gestión de Información Territorial (Sinter)¹⁰ presenta un desafío aún mayor, que es la integración de los registros de las parcelas urbanas.

Otra gran dificultad de la agenda fundiaria brasileña es reconocer el derecho a la tierra para poblaciones originarias, quilombolas y otras comunidades tradicionales. Un paso fundamental para promover un ambiente menos conflictivo, este reconocimiento todavía se ve mayoritariamente como un “obstáculo” al desarrollo económico. “Si puedo vivir en la tierra, ¿para qué voy a trabajar para otro? Si tengo la posibilidad de tener la satisfacción de producir con mis propias manos y ver el fruto de mi producción generando ingresos, me trayendo riqueza, hablo en términos de no ser rico, sino de aquella riqueza que es la satisfacción interna, de poder vivir en la propia tierra” (Tomé-Açu/PA).

“Entonces, esto nos brinda un poco más de seguridad por el hecho de que es un área indígena, y una área madre, podemos decir, del municipio de Tomé-Açu, y un área homologada, registrada, definitiva por la Funai. Así que tenemos este respaldo, podemos decirlo así” (Tomé-Açu/PA).

El proceso de reconocimiento y promoción de la seguridad fundiaria conduce a la diversificación de las actividades económicas, fortaleciendo modos de vida tradicionales compatibles con la conservación de la naturaleza y los derechos humanos

fundamentales. *“Son homologados en esta tierra. Después de que hicieron la demarcación del área, hubo un gran conflicto, ¿no? Después de que comenzaron a retirar a los hacendados, la gente que cultivaba arroz, nos fue mejor, ahora tenemos ganado, ¿no? Donde se retiró a los hacendados dejaron, así fue la vida. Primero, no podíamos ni salir a pescar, luego los hacendados nos dejaban entrar en el área, pero ahora está más fácil para nosotros. Ya salimos a pescar, para la familia, ¿no? También trabajamos, ahora cada uno tiene un área para plantar sandía, maíz, yuca. Está más fácil para nosotros.”* (Pacaraima/RR).

En esta misma línea, la regularización fundiaria basada en la noción de justicia social es un gran desafío estructural, tanto debido al tamaño de la demanda como por la dificultad de elaborar una regla permanente y socialmente legítima para su aplicación, que garantice el cumplimiento de la función social de la propiedad y evite la eventual legalización de la grilada de tierras. *“Ellos [comunidades ribereñas] estaban con sus territorios amenazados. Cuando comenzamos a movilizar fuerzas para ayudarnos a pensar en un arreglo de protección territorial, y pensábamos en una reserva extractivista, comenzamos a recibir muchas amenazas directas de sectores de las élites de Roraima contra nuestras acciones. Solo para que tengas una idea de lo que estoy hablando, éramos un pequeño grupo de militantes, dentro de una entidad llamada Asociación Amazónica, y comenzamos a sufrir un bombardeo de denuncias y acusaciones que iban desde biopiratería hasta explotación de trabajo análogo a la esclavitud, la*

internacionalización de la Amazonía, la presencia de extranjeros en la Amazonía, en fin, grilada de tierras” (Manaus/AM).

Fondo Catalizador de la Agenda Fundiaria (FAF)

Ante los desafíos, se creó el Fondo Catalizador de la Agenda Fundiaria (FAF), una iniciativa estructurante de Una Concertación por la Amazonía orientada a la captación de recursos privados, con el fin de impulsar la agenda pública de *Ordenamiento Territorial y Regularización Fundiaria* (OTRF).

Su objetivo es fomentar el reconocimiento de derechos comunitarios sobre la tierra y la demarcación de áreas prioritarias para la conservación de la Amazonía. La agenda fundiaria presenta un alcance amplio y, por ello, el FAF está dirigido a líneas prioritarias, como la recolección y el destino de bosques públicos y/o con alto potencial de conservación, además de programas ya previstos en la agenda gubernamental, como el 5° PPCDAm.

El FAF cuenta con tres grandes consejos e instancias de decisión: el Consejo Estratégico (o deliberativo), que incluye representantes de los donantes y de las principales agencias del Estado responsables de la agenda fundiaria; el Consejo Técnico-Administrativo, encargado de la evaluación y aprobación de los Planos de Trabajo presentados; y la Secretaría Ejecutiva, representada por el mecanismo financiero del Fondo (Funbio), que elabora los editales de contratación y presenta los resultados a las agencias gubernamentales que desarrollaron los Planos de Trabajo.

Ordenamiento territorial y regularización fundiaria

La regulación del acceso a la tierra para múltiples fines y la conciliación de diversos intereses sobre el territorio involucran aspectos históricos, institucionales, políticos, culturales, ambientales y económicos. A nivel nacional, no hay un levantamiento consistente que revele cuántos inmuebles, urbanos y rurales, carecen de matrícula de propiedad.



6,4%

o 54,6 millones de hectáreas del territorio brasileño, especialmente en la AMZL, está compuesto por **tierras públicas no destinadas**.

Fuente: SPAROVEK, G. et al., 2019.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL: consiste en la planificación de los usos de la tierra en un determinado territorio, por ejemplo, la definición del área destinada a la agricultura y ganadería, a la conservación, al uso urbano, a la instalación de infraestructura, al reconocimiento y protección del uso de la tierra por comunidades tradicionales, entre otros.

GOBERNANZA DE TIERRAS: Se refiere a las reglas, procesos y estructuras mediante las cuales se toman decisiones sobre el acceso a la tierra y su uso, se implementan y aplican esas decisiones y se gestionan los intereses en conflicto.

REGULARIZACIÓN FUNDIARIA:

“consiste en el conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientales y sociales que buscan la regularización de asentamientos irregulares y la titulación de sus ocupantes, de modo que se garantice el derecho social a la vivienda, el pleno desarrollo de las funciones sociales de la propiedad urbana y el derecho a un medio ambiente ecológicamente equilibrado” (Art. 46 de la Ley nº 11.977/2009). En Brasil, el término significa el reconocimiento del derecho sobre la tierra por individuos o colectividades en tierras públicas, con la consecuente desvinculación del patrimonio público y titulación a favor de entidades privadas.

- 1 ESTUDIOS TÉCNICOS
- 2 DEFINICIÓN DE PERÍMETRO
- 3 DELIMITACIÓN DEL ÁREA
- 4 HOMOLOGACIÓN
- 5 PERÍODO DE CONTESTACIÓN
- 6 TITULACIÓN
- 7 DESINTRUSIÓN (EN CASO DE NECESIDAD)

Sistema de Administración Fundiaria

CATASTRO DE TIERRAS

IDENTIFICACIÓN DE LAS PARCELAS DE FORMA CLARA EN MAPAS

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE LA PARCELA DE TIERRA: dimensión legal de la propiedad de la tierra, en la cual se definen los derechos y deberes asociados a ella.

VALOR DE LA TIERRA: imensión económica de la propiedad, en la que se establece el valor de la parcela y, a partir de ello, la recaudación de tributos.

USO DE LA TIERRA: imensión social de la propiedad, en la cual se define su utilización (rural o urbana), su actividad productiva y/o su finalidad para la preservación.

DESARROLLO EN LAS PARCELAS: regulación de lo que está permitido o prohibido en las edificaciones de las parcelas, obtención de licencias para el desarrollo de actividades, entre otros.

El territorio brasileño

La mayoría de los inmuebles rurales privados en Brasil no registran deforestación reciente significativa. Según un estudio de *Nature*, en una muestra de CARs analizados, solo el 15% tenía alguna deforestación detectada después de 2008, siendo la mitad de ellos potencialmente ilegales.

Fuente: RAJÃO, R. et al., 2020.

Inmuebles rurales privados x deforestación



2%

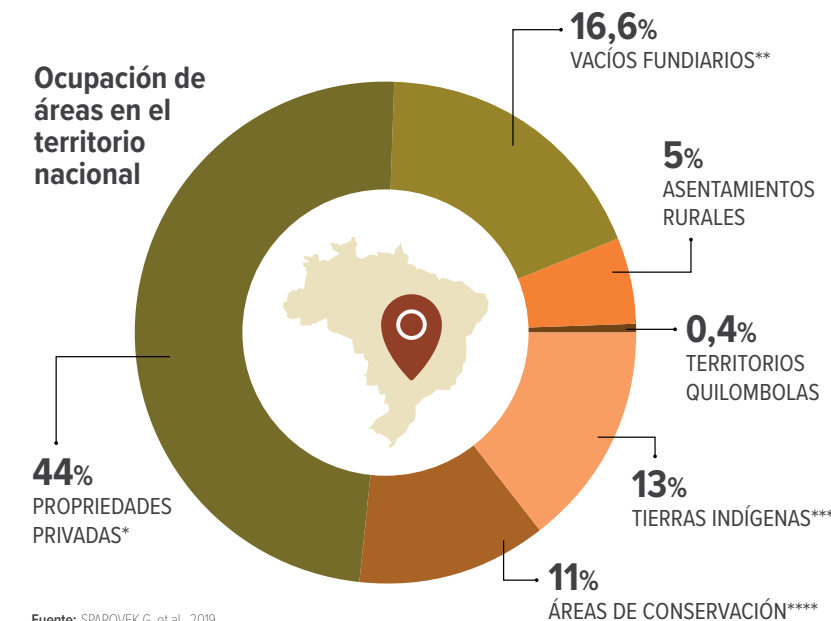


62%

2% de todas las propiedades (17.557 inmuebles) representa el 62% de toda la deforestación potencialmente ilegal de la Amazonía y del Cerrado, los dos mayores biomas del país. Este grupo es el gran responsable de limitar la agenda del desarrollo sostenible de la agricultura brasileña y comprometer las proyecciones comerciales del país para garantizar exportaciones libres de deforestación.

Fuente: RAJÃO, R. et al., 2020.

Ocupación de áreas en el territorio nacional



Fuente: SPAROVEK, G. et al., 2019.

*la mitad de ellas no están certificadas en el sistema catastral nacional (SIGEF) | **no están registradas y no hay información en ningún sistema catastral oficial | ***excluye 258 TI aún no homologadas | ****excluye áreas de preservación ambiental

MARCOS LEGALES Y HISTÓRICOS

1850

Ley nº 601: conocida como la Ley de Tierras, dispone sobre las tierras devolutas del imperio brasileño.

1916

Ley nº 3.071: convierte las tierras devolutas en parte del dominio privado del Estado, en lugar de ser parte de su dominio público.

1964

Ley nº 4.504: el Estatuto de la Tierra define regionalmente el latifundio y el minifundio, y estipula dos instrumentos para la realización de la reforma agraria: la desapropiación por interés social y la tributación progresiva.

1973

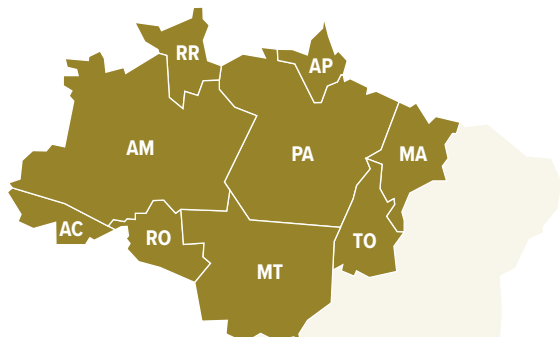
Ley nº 6.015: dispone sobre los registros públicos, confiando a los Registros de Propiedades la fe pública para garantizar el derecho real a la propiedad.

1988

Constituição Federal: se adhirió en su elaboración a la noción de interés social de la propiedad rural; trajo avances en el ordenamiento territorial relativo a los pueblos originarios (Art. 231) y quilombolas (Art. 68).

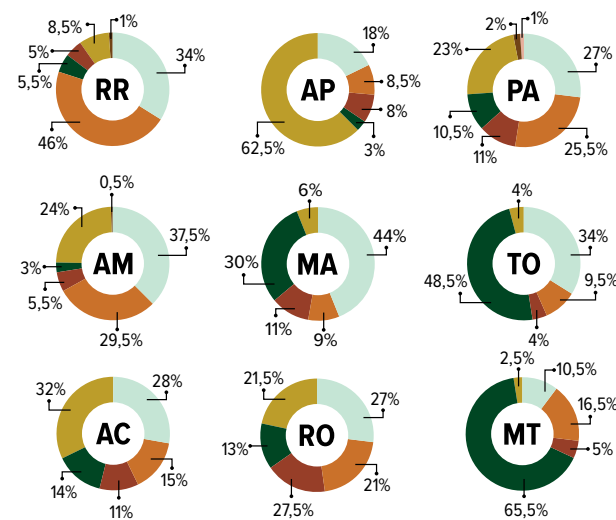
Gestión de tierras en la Amazonía Legal

Se trata de un desafío complejo, marcado por conflictos de tierras, regularización agraria incompleta y presión del desmonte ilegal. La falta de documentación formal y la superposición de derechos sobre el mismo territorio dificultan la gobernanza, siendo las iniciativas de regularización agraria esenciales para garantizar la protección ambiental y los derechos de las poblaciones locales.



- Área sin destino agrario
- Tierras indígenas
- Proyectos de Asentamiento
- Inmuebles privados
- Unidades de Conservación
- Áreas militares
- Bosques públicos destinados

Fuente: ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G., 2021.



2001

Ley n° 10.267: propone una organización del territorio a través del Registro Nacional de Inmuebles Rurales (CNIR).

2009

Ley n° 11.952: instituye el programa federal de regularización de tierras, conocido como Programa Tierra Legal (PTL).

2012

Ley n° 12.651: nuevo Código Forestal. Establece la creación del Registro Ambiental Rural (CAR); su objetivo es organizar, monitorear y adecuar los inmuebles rurales a las legislaciones ambientales, conteniendo información georreferenciada.

2017

Ley n° 13.465: dispone sobre la regularización fundiaria rural y urbana, simplificando los procesos de regularización rural, modificando las reglas de emancipación de los asentamientos de reforma agraria federales y desburocratizando la regularización fundiaria urbana.

Desigualdades entre propietarios rurales

87,3%

de los establecimientos rurales de la AMZL, que representan el 94,5% del total de las áreas rurales brasileñas, son liderados por hombres.

80%

de los establecimientos rurales más pequeños reciben entre el 13% y el 23% del crédito rural.

70%

de los alimentos que llegan a la mesa de los brasileños son de responsabilidad de pequeños productores.

43%

del crédito rural está concentrado en las grandes propiedades rurales (más de 1.000 hectáreas).

729

personas físicas y jurídicas en Brasil se declaran propietarias de inmuebles rurales con deudas superiores a R\$ 50 millones cada a la Unión; este grupo debe aproximadamente R\$ 200 mil millones, con propiedades de área suficiente para asentar a 214,827 familias —casi dos veces el número de familias que están acampadas hoy en Brasil esperando por reforma agraria.

Fuente: OXFAM, 2016

Redes intertemáticas

Salvaguarda de modos de vida tradicionales debido a la titulación de tierras y garantía de acceso a recursos de biodiversidad

Control de conversión de áreas rurales en urbanas

Definición de derechos sobre grandes áreas territoriales

Definición de alcance y de actuación administrativa de instituciones y esferas de gobierno

Destinación de áreas públicas

Garantizar el acceso a medios de vida

Seguridad territorial de proyectos de asentamiento y de pequeñas propiedades

Regulación de los mercados de carbono y de pagos por servicios ambientales relacionados con el mantenimiento del bosque en pie

Delimitación y protección de territorios

Derecho de consulta libre, previa e informada sobre intervenciones en territorios tradicionales

Control en la emisión de títulos de propiedad, destacados del patrimonio público y/o registros precarios

Seguridad jurídica sobre los territorios

Acceso al crédito agrícola debido a la regularización de la propiedad de los inmuebles

Seguridad

Bioeconomía

Cultura

Ciudades

Combate a la deforestación

Agua

Agricultura familiar, extractivismo

Biodiversidad

Sistema de información territorial para el control de la deforestación

Financiamiento

Reducción de la tasa de interés debido a la garantía inmobiliaria segura

Acceso al crédito vinculado a la propiedad inmobiliaria formal

Suministro de garantías – hipotecas inmobiliarias – y ejecución de deudas a partir de un patrimonio o derecho real para un ambiente financiero más saludable

Mejoramiento de las tecnologías de georreferenciación y geoprocesamiento de datos para el monitoreo del territorio y de los inmuebles

CT&I

Integración de bases de datos públicas fundiarias y temáticas

Minería

Impacto socioambiental
Minería sostenible

Sistema de Administración de Tierras y Catastro Nacional de Bienes

Sistemas Agroalimentarios

Alimentos sin origen en deforestación ilegal

Sistemas de trazabilidad de productos agropecuarios

Control de producción originada en áreas especiales (territorios tradicionales)

Infraestructura

Identificación de derechos asociados a cada parcela del territorio

Impacto socioambiental

Gobernanza de tierras

Sistema de Administración de Tierras y Catastro Nacional de Bienes

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL Y REGULARIZACIÓN DE LA PROPIEDAD

Sistemas Agroalimentarios



Mani, 2024

Andreia da Silva

El recuerdo del trabajo familiar en el campo inspiró a la artista en esta obra. Su madre, aquí recostada, evoca la fuerza de la mujer en el campo y la leyenda de Mani. Recuerdos y memorias afectivas atraviesan la creación. Entre los diversos tipos de yuca presentes en la Amazonía, esta es llamada ‘camarón’ por su color más rosado. Su cáscara es más fina que las otras y se quita con mayor facilidad al pelarla para hacer harina. Cuando era de camarón, los niños se ponían más felices, porque no tenían que esforzarse tanto para quitar la cáscara. La seguridad alimentaria también aparece a través de la proteína animal de los peces, que aquí están en la luna, que rige los ciclos del agua y de las culturas. Todo aparece integrado: la leyenda de la yuca en el cuerpo de la madre y la luna con los peces. Peces comunes, y algunos que a ella (la madre) le gustaba pescar. La vida.

Al mismo tiempo que el territorio megadiverso de las Amazonas juega un papel central en la producción de alimentos de base forestal, granos y carne para la región, Brasil y el mundo, la Amazonía Legal presenta los índices más altos de inseguridad alimentaria y nutricional del país (REDE PENSSAN, 2022). Esta contradicción salta a la vista, especialmente considerando que el área destinada al sector agropecuario en la región se ha cuadruplicado en los últimos 37 años (MAPBIOMAS, 2023).

A pesar de la gran biodiversidad y del potencial de aprovechamiento de muchas especies para la alimentación humana, la situación de hambre persiste en los territorios de las Amazonas y la mala alimentación afecta la salud de la población adulta y joven (INSTITUTO ESCOLHAS Y CÁTEDRA JOSUÉ DE CASTRO, 2024).

“Hoy vamos al supermercado y podemos constatar cómo prácticamente no existe diversidad de alimentos, ¿no? Los alimentos se vuelven muy restrictivos. Y eso genera una dependencia en las personas, de consumir prácticamente un único producto... Tipo, voy al supermercado. Cuando llego allí, voy a encontrar la papa. Voy a agarrar la papita... y voy a encontrar la naranja. Que ni son las naranjas de la región misma, del lugar, es decir, son productos, la mayoría de las veces, que geográficamente no se explican... Pero se explica en el momento en que podemos hacer esta lectura, de que lo que hay allí es una producción de alimentos única, diferente de las áreas de

asentamiento, de las comunidades quilombolas, de las tierras indígenas... (...) Lo diferente es que en las áreas de asentamiento, en las comunidades quilombolas, en las tierras indígenas, en los territorios tradicionales, vemos que hay esta diversidad de alimentos, porque todavía hay una biodiversidad allí, todavía hay un pensamiento diferenciado, que es el de cuidar del medio ambiente” (São Luís/MA).

Comprender cómo los sistemas agroalimentarios se aterrizan en la Amazonía Legal aún es una laguna de conocimiento, pues, como ya ratificó la Concertación, no hay una, sino varias Amazonas, cada una engendrando dinámicas agroalimentarias diferentes.

En las ciudades amazónicas, por ejemplo, la seguridad alimentaria y nutricional es una cuestión crítica, teniendo en cuenta la concentración mayoritaria de la población en las áreas urbanas, la alta demanda de alimentos y la susceptibilidad de grupos vulnerables a eventos climáticos extremos.

Ya en las áreas rurales, las poblaciones indígenas de la Amazonía Legal han estado viviendo situaciones graves de inseguridad alimentaria, cuyas causas están casi siempre directamente ligadas a la minería ilegal, a la invasión de sus tierras y a la deforestación. Este es el caso de los Yanomamis, que, en 2022, tenían más del 52% de los niños de hasta cinco años en situación de desnutrición (ARAÚJO, T.; DAVEL, A. P.; CARNEIRO, E. M., 2024. et al., 2024).

La minería ilegal y, con ella, el uso descontrolado de mercurio, se impone como una de las mayores amenazas a la seguridad alimentaria en toda la región, por la contaminación de los ríos y los peces, base de la alimentación en el territorio en su conjunto. Según datos presentados por el Nexo Jornal, la concentración de mercurio presente en los indígenas Yanomamis subió de 1,4 a 15,1 µg/g, entre 1990 y 2018 (BESSA, E., 2023).

“Porque a partir del momento en que estas empresas se apropiaron de estas áreas, de estos territorios, que expulsan a estas familias, que destruyen estas culturas, que son varias culturas, ¿no? Que borran de la historia la ancestralidad de todos estos pueblos... También destruyen este suelo con este paquete tecnológico y ahí viene la gran industrialización, ¿no? Que también viene en este paquete un número abusivo de agrotóxicos, que es lo que las comunidades hoy han vivido mucho...” (São Luís/MA).

Las raíces del hambre en Brasil y en el mundo

Este cuadro vivido en la región amazónica se inserta en un contexto global de intensificación de eventos climáticos extremos, con mayores impactos sobre grupos sociales vulnerabilizados y en la productividad agropecuaria (MISSELHORN, A.; AGGARWAL, P. K.; ERICKSEN, P.; GREGORY, P. J., 2012). Reflexionar sobre los sistemas alimentarios y su transformación, por lo tanto, es crucial para contener el aumento de la desigualdad social y de

la pobreza multidimensional, la pérdida de biodiversidad, y para promover la salud humana.

Pero, ¿qué son los sistemas agroalimentarios? Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), son sistemas que abarcan toda la gama de actores y sus actividades interconectadas de valor agregado involucradas en la producción, agregación, procesamiento, distribución, consumo y descarte de productos alimenticios originados de la agricultura, silvicultura o pesca, y partes de los entornos económicos, sociales y naturales más amplios en los que están insertos. *“Un sistema alimentario sostenible (...) proporciona seguridad alimentaria y nutrición para todos, de tal manera que las bases económicas, sociales y ambientales para generar seguridad alimentaria y nutrición para las generaciones futuras no sean comprometidas. Esto significa que: es lucrativo en todos los aspectos (sostenibilidad económica); posee beneficios amplios para la sociedad (sostenibilidad social); y tiene un impacto positivo o neutro en el medio ambiente natural (sostenibilidad ambiental)”* (FAO, 2018, p. 1).

Los sistemas agroalimentarios están en el centro del desarrollo de las comunidades, siendo esenciales para la vida y reflejando modos de ser, hacer y representar la diversidad humana. Tras la pandemia de Covid-19, los índices de pobreza empeoraron de manera generalizada. En 2023, se estima que 2,3 mil millones de

personas, o el 30% de la población global, enfrentaron inseguridad alimentaria y nutricional moderada o severa. A este contexto se superponen las proyecciones de crecimiento de la población mundial y la necesidad de adoptar menús más diversificados y nutritivos debido al aumento de muertes por enfermedades crónicas no transmisibles (DCNT) y de obesidad.

Estudios indican que, para alimentar a las cerca de 10 mil millones de personas que habitarán el planeta en 2050, será necesario producir un 50% más de alimentos de lo que se produce actualmente (LECK et al., 2015). Sin embargo, se sabe que la combinación de tecnología con la agricultura a gran escala, difundida por la revolución verde y la expansión de la agricultura industrial, a pesar de haber aumentado exponencialmente la productividad y producción de alimentos y de haber reducido el hambre, no ha sido capaz de erradicarla. Además, el desarrollo de políticas públicas y de tecnologías asociadas a la producción de alimentos a gran escala, especialmente en países en desarrollo como Brasil, ha implicado un alto consumo de recursos naturales, notablemente tierra y agua, y ha resultado en emisiones significativas de gases de efecto invernadero (GEI), debido a la conversión de paisajes nativos, el uso intenso de fertilizantes de base fósil y al proceso digestivo del ganado (SEEG, 2023).

Otra consecuencia de la expansión de la agricultura industrial es la retroalimentación entre monocultivos y la mala alimentación.



Lentinus crinitus

Lentinus crinitus fue descrito inicialmente como *Agaricus crinitus* L. por el botánico sueco Carlos Linnaeus en 1763. En 1825, el micólogo también sueco Elias Magnus Fries realizó la combinación del nombre actual, siendo Jamaica la localidad tipo. El holotipo fue recolectado por el botánico irlandés Patrick Browne en 1756. Es consumido por los Yanomami del grupo Sanõma en la región de Awaris, Roraima. Debido a su forma, llaman a estos hongos Siokoni amo, que significa ‘ano peludo’ (Sanuma et al. 2016). También hay informes de consumo de esta especie por parte de los pueblos Ikpeng (Txicão), reportados por Fidalgo y Hirata (1979) en Brasil; Uitoto, Muinane y Andoke en Colombia (Vasco-Palacios et al. 2008); el pueblo Hoti en Venezuela (Zent et al. 2004); el pueblo Patamona en Guyana (Henkel et al. 2004); y los pueblos Zapara y Kichwa en Ecuador (Gamboa-Trujillo et al. 2019).

Seis productos (arroz, trigo, maíz, papa, soja y caña de azúcar) responden por más del 75% de las calorías vegetales ofrecidas globalmente. Además, en los últimos 30 años se ha duplicado la incidencia de enfermedades no transmisibles relacionadas con el gran consumo de ultraprocesados dependientes de estos insumos, como las enfermedades cardíacas, la diabetes tipo 2 y varios tipos de cáncer (ABRAMOVAY et al., 2023). Se estima que, en el mundo, el 43% de los adultos están por encima de su peso y el 16% ya conviven con la obesidad (WHO, 2024).

Después de salir del Mapa del Hambre de la ONU en 2014, Brasil volvió en 2022 a integrar este lugar, dejando claro que la experiencia del hambre vivida en los hogares brasileños es un problema persistente y complejo, que exige vigilancia permanente y soluciones multisectoriales. Las raíces de la situación de hambre en Brasil no están en la falta de alimentos o de la capacidad del país para producirlos, sino que son consecuencia de múltiples factores que aglutinan fuerzas de mercado y decisiones políticas (CASTRO, 1984; BRAUN et al., 2023).

Cultura y alimentación en las Amazónicas

En las Amazónicas, los sistemas alimentarios se conectan fuertemente con sistemas de derechos humanos fundamentales, salud pública y nutrición, pueblos originarios, afrodescendientes, comunidades tradicionales y agricultores familiares, religiones,

biodiversidad, uso del suelo y clima. *“Entonces, cuando nos levantamos y hablamos de cultura alimentaria, la cultura alimentaria es principalmente lo que no comemos, pero es aquello en lo que pensamos, es aquello que vivimos, es aquello que cultivamos... Pero no es aquello que cultivamos en la tierra. No es el acto mecánico de plantar. No es el acto mecánico de cocinar. No es eso. Es el acto simbólico, invisible, identitario y de existencia que existe en todo esto”* (Belém/PA).

La relación entre cultura y alimentación, configurando una forma de comer, o la alimentación como cultura, encuentra resonancia en el ámbito religioso. *“No existe candomblé sin comida. Es física y espiritual también. No existe una casa de axé sin cocina”* (Belém/PA). *O, más precisamente, en la relación entre lo natural y lo sobrenatural, considerados como amalgamados. “Porque si dejo de contar sobre la mujer de Cachoeira do Arari que se convierte en cerda y que hacía beiju, y que para ella hacer este beiju, el beiju era la parte ligera del fado [del encanto]”*(Belém/PA).

La comida y la cultura tienen una relación constantemente actualizada, adaptable a cambios contextuales, resultando en nuevas articulaciones, nuevos sentidos y nuevas apropiaciones de elementos del sistema alimentario. *“En el periodo del Círio, uno camina por la calle y la calle solo huele a maniçoba o algún alimento en tucupí, esa es la sensación. Ya he pasado un Círio fuera de Belém, para mí fue muy nostálgico. Mamá ayudó a popularizar*

esta tendencia, de una época en que el pato estaba muy caro. Mamá decía: ‘mira, el pato está caro, pero hay gallina criolla, hay rabada’... Entonces ella decía que todo lo que se ponía en tucupí quedaba delicioso, fue en esa tendencia” (Belém/PA).

Hay marcadores culturales, elementos y recursos específicos del bioma que diferencian la alimentación practicada en la Amazonía Legal de aquella practicada en el resto del país, en parte debido a la utilización intensiva de especies animales y vegetales endémicas de la región, como, por ejemplo, el açaí, el pirarucu, el tambaqui, etc. *“El tucumã es un fruto de aquí de la región, porque hay un tucumã, es un fruto, un hueso, que tiene una masa. En nuestra región, en Pará, es mucho más conocido un tucumã pequeño. Aquí en el estado de Amazonas es uno grande, redondo, del que se quita esa primera capa, esa cáscara, y entre la cáscara y el hueso hay una masa. Es muy grasosa, es muy rica en nutrientes. Y mucha gente lo usa aquí para el desayuno. Y es bueno, no necesita cocción, no necesita nada, solo hay que pelarlo, tomar esas rebanadas y comer”* (Itacoatiara/AM).

Toda esta diversidad ambiental y sociocultural en las Amazónicas se ha enfrentado a un modelo de monocultivo históricamente importado de los europeos. Aún cuando una parte importante de la expansión del sector agropecuario en las Amazónicas tenga una relación directa con la usurpación de tierras y la cuestión fundiaria, parte de la expansión de la actividad económica en la región se ha

dado, a lo largo de los años, de forma poco alineada con una visión de sostenibilidad.

“Entonces, esta forma de agricultura fue importada de los países europeos. ¿Cuál es su enfoque? Una sola cultura. Entonces teníamos aquí una diversidad de cultivos que están en nuestros patios hoy. En pequeña escala. Si sumamos otra producción. Y tenemos los cultivos que llegaron. Llegaron aquí a través de los invasores. Que es el monocultivo. Solo hay que mirar nuestra banca comercial. ¿Qué exportamos hoy? ¿Soja? Monocultivo. ¿Café? Monocultivo. ¿Caña de azúcar? Monocultivo. Entonces son ciclos. Pero no hemos tenido esta reacción de avanzar con el sistema agroforestal. Y ya hemos probado que es debido al hecho de ser muy diverso que el sistema agroforestal está presente en pequeña escala en los patios. Como es muy diverso, el agricultor no queda en mora. Si solicita un crédito rural, en el caso. O, si no tiene crédito rural y planta por su cuenta. Puede ser más sostenible en su propiedad, en su lote agrícola. Puede tener una cultura alimentaria más saludable. Alimentos saludables” (Belém/PA).

El modelo agrícola basado en monocultivo tuvo – y aún tiene – un gran impacto en la biodiversidad amazónica. La expansión de la frontera agropecuaria de la región Centro-Oeste hacia el suroeste y sudeste de la Amazonía Legal es precedida por quemas y deforestación ilegal, llevando a la conversión de bosque

Será imprescindible transformar el sistema agroalimentario amazónico, a través del impulso de prácticas agrícolas más sostenibles, inclusivas y resilientes a los cambios climáticos.



nativo en áreas de pasto o de producción agrícola, y al uso indiscriminado de pesticidas y fertilizantes (BOMBARDI, 2023).

Brasil es uno de los mayores consumidores mundiales de pesticidas, siendo que el 90% de los que están en circulación en el país se aplican en solo cinco cultivos relacionados con el agronegocio: algodón, pasto, caña de azúcar, maíz y soja (BOMBARDI, 2023). Los estados de Acre, Amazonas, Pará, Rondônia y Roraima son los que presentaron el mayor porcentaje, proporcional a su población, de casos de intoxicación por pesticidas en el país en 2019. A su vez, Acre, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia y Tocantins mostraron un aumento de más del 10% en el número de establecimientos rurales que utilizan pesticidas, lo que es coherente con la correlación observada entre el aumento del uso de estos recursos a partir del llamado Arco de Desmonte (BOMBARDI, 2023).

Además de afectar la biodiversidad, la agropecuaria industrial basada en la exportación de commodities alimenticios y carne es responsable de emisiones significativas de gases de efecto invernadero (GEI) en Brasil, teniendo un papel relevante en el cambio climático. Según el Sistema de Estimativas de Emisiones e Remoções de Gases de Efeito Estufa, las emisiones del sector agropecuario en 2023 aumentaron un 3,8%, totalizando 601 millones de toneladas de CO2 equivalente, en comparación con 579 millones de toneladas en 2020. Este es el mayor crecimiento porcentual desde 2004, cuando hubo un aumento del 4,1% (SEEG, 2023).

La transformación de los sistemas agroalimentarios

Ante este escenario, será imprescindible transformar el sistema agroalimentario amazónico, a través del impulso de prácticas agrícolas más sostenibles, inclusivas y resilientes a los cambios climáticos. Esto incluye la implementación de investigaciones y políticas públicas que fomenten la restauración de áreas deforestadas y pastizales degradados, así como el desarrollo de tecnologías agropecuarias que promuevan la integración entre sistemas productivos.

Entre estas tecnologías se encuentran los sistemas agroforestales que producen a partir de la rica biodiversidad regional, las técnicas de ILPF (Integración-Lavoura-Pecuária-Floresta), el sistema Guaxupé (modelo de intensificación de la ganadería de carne basado en pastos permanentes de alta productividad, ricos en leguminosas), las técnicas de promoción del bienestar animal, el fortalecimiento de la agroecología en pequeña y mediana escala, el incentivo a la diversificación de cultivos, el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción del uso de agroquímicos, la ampliación del uso de bioinsumos y la lucha contra el desperdicio de alimentos a lo largo de la cadena productiva.

“Se realizan plantaciones con enfoque. Por ejemplo, ahora trabajé, me enfoqué en la pupunha y en el açaí, dejé todo listo para que ellos eligieran, todo dibujado. Si analizamos, solo de piña, planté unos 4.000 piñas allí. Necesitábamos, pero también plantamos plátanos, más cacao, más no sé qué, más café... ¿En-

tendiste? Entonces, [el SAF] es viable sí, productivamente, económicamente, porque tendrás cosechas en cada momento” (Porto Velho/RO). La agroforestería puede, incluso, adaptarse al contexto urbano; “esa es la gran ventaja de la agroforestería [urbana]. En pequeños espacios, puedes plantar lo que desees. Puedes construir. Y la agroforestería te brinda la oportunidad de planificar, de saber lo que quieres comer. Quiero comer mango. Entonces, plantaré mango” (Porto Velho/RO).

La producción de alimentos no debe ser pensada solo como un fin económico en sí misma. *“Es posible criar peces que no necesitan alimento, que se auto-sustentan, como el tamuatá, el acari, la cujuba y otros, que si no hay mercado, garantizan alimentación” (Macapá/AP).*

En este sentido, se debe incentivar la recuperación cultural de los patrones de consumo alimentario, influyendo en la adopción de una alimentación más saludable, nutritiva, regionalizada y con menor impacto ambiental, a partir del fortalecimiento de herramientas disponibles, como el Guía Alimentaria de la Población Brasileña y la lista de productos que componen la canasta básica nacional (MINISTERIO DE SALUD/SECRETARÍA DE ATENCIÓN A LA SALUD/DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN BÁSICA, 2014; MDS, 2024).

“El propio sistema, el propio Estado y el municipio, todavía hoy, trabajan con muchos enlatados. Lo que llega a las escuelas para la merienda de los estudiantes y para la merienda de los profe-

sores son albóndigas enlatadas, conservas, sardinas, son cosas que ya deberían haber salido del menú, pero están en el menú y ellos llevan. El trabajo tiene que hacerse de manera muy seria en esta cuestión alimentaria. Por ejemplo, el día que hay canja, los estudiantes casi no comen. El día que hay albóndiga, repiten. Repiten porque les gustan las albóndigas, que no encuentran en sus casas, pero es un enlatado lleno de... No necesito explicar aquí. Pero esto debe hacerse no solo con los estudiantes. Esto tiene que venir desde arriba, porque, si el sistema lo manda, es para el consumo. Si el sistema no lo manda, no hay. Y el estudiante comerá lo que haya. Y esto es algo sobre lo que hablamos, insistimos, tratamos de hacer conciencia, orientación, pero cuando viene desde arriba, no hay manera” (Itacoatiara/AM).

Existen posibilidades de aprovechar el potencial de los propios sistemas agroalimentarios amazónicos, cuyo aprovechamiento integral de todos los elementos de un mismo insumo es una característica distintiva de algunas regiones. “De la yuca, aquí, en la región amazónica, puedes hacer harina, se hace maniçoba, se hace carimã... hasta 1970, era común que las casas aquí en la región amazónica usaran carimã, tanto para empanar pescado, como para hacer mingau, hacer esos biscoitos redondos, se puede hacer tucupí, se puede hacer goma, harina de tapioca, para espesar otras salsas, reelaborar otras recetas, harina d’água, se pueden hacer los beijos de la vida. El único estado que

aprovecha todos los derivados de la yuca es Pará” (Belém/PA).

Además, con los incentivos adecuados, los diversos sistemas agroalimentarios de las Amazonas pueden contribuir a cambiar los hábitos alimentarios a escala nacional. “Porque tengo la conciencia de que existe un daño, un costo de oportunidad en el consumo de carne. Ambiental, consumo de agua gigantesco, pastos, degradación ambiental, todo eso lo sabemos quienes estamos en el ecosistema, el costo de consumir carne animal. Pero si conseguimos, el 50% de la población brasileña se considera flexitariana; si logramos aumentar ese porcentaje, de 50% a 55%. Imagina este nuevo porcentaje sobre el total de 200 millones de habitantes, cuántas personas, cuánto volumen de personas consumiendo proteína alternativa tendremos en el futuro? Y para ello necesitamos proteínas alternativas sabrosas, porque quien come carne no va a comer cualquier hamburguesa vegana, no va a comer algo lleno de aditivos, ¿entendiste? Y con esto fomentamos la entrada de nuevos flexitarianos en el círculo” (Manaus/AM).

Los productos amazónicos, o elaborados a partir de la biodiversidad amazónica, como la carne de tucumã, tienen así un enorme potencial, que pasa por el (re)conocimiento y la divulgación de los alimentos del bosque. “Ah, es un sabor exótico’. No, el sabor [de la carne de tucumã] es un sabor como cualquier otro, como ajo, como tomate. Hay que normalizar los sabores amazónicos y no quedarse anclado en la exotividad. Porque lo

exótico se consume de vez en cuando, mientras que lo que no es exótico se consume a diario. Entonces, necesitamos trabajar en esta conciencia de consumo. Estamos entrando, validando esto, porque nunca se ha hecho, ¿verdad? Y así, abriendo estos caminos y cerrando este modelo de desarrollo, estamos listos para aplicar a otra cadena” (Manaus/AM).

En las Amazonas, la transformación del sistema alimentario pasa inequívocamente por una distribución más justa y equitativa de la tierra, los alimentos saludables y los recursos disponibles en los programas de crédito público. Una dinámica que, potencialmente, proporcionaría medios de producción y acceso para los trabajadores del campo y la población más vulnerable, a condiciones de trabajo y a una alimentación de calidad, regionalmente diversa y a precios accesibles.

Esta transformación también implica una revisión de la política fiscal, especialmente en lo que respecta a la tributación diferenciada entre los alimentos frescos y los ultraprocesados, y a la articulación de políticas públicas que fortalezcan la agricultura familiar, fomenten la producción y comercialización local de alimentos sin veneno y promuevan el acceso a mercados para pequeños productores, más allá de los ya reconocidos mercados institucionales (Programa de Adquisición de Alimentos y Programa Nacional de Alimentación Escolar, PAA y PNAE). “Sí, con certeza es una revolución plantar tu propio alimento, saber lo que quieres

comer, comer algo, saber la procedencia que plantaste, ¡mira el orgullo que da! Y el orgullo que da hacer un plato, una comida, toda preparada allí con cosas que cosechaste, que plantaste... Es una satisfacción aliada a la felicidad, con el deber cumplido, la satisfacción de promover ese bien para el planeta, ¿verdad?” (Porto Velho/RO).

“Hoy, busco conversar con ellos [los agricultores del agro-negocio]. Y, a veces, cuando hablamos, comienzan a ponerse la mano en la conciencia, comienzan a darse cuenta de que... ‘Vaya, creo que estamos haciendo mal... Voy a intentar cambiar mi pensamiento. Comenzar a implementar sistemas regenerativos de verdad, ¿sabes?’” (Porto Velho/RO).

En resumen, los cambios climáticos imponen desafíos significativos al sistema agroalimentario amazónico y brasileño, exigiendo estrategias de mitigación y adaptación que movilicen saberes ancestrales de comunidades tradicionales, tecnologías sociales e inversiones en innovación, así como una respuesta urgente y coordinada por parte de los gobiernos, del sector privado y de la sociedad civil. “Hoy me siento dentro de una cabina de una nave llamada Amazonía, que parpadea luces rojas de alerta en todos lados. Este verano no había agua para navegar ni para beber. Para nada en Amapá. Ves cómo el agua salada avanza. El camarón desaparece. Así que estos son ejemplos de alertas” (Macapá/AP).

Sistemas agroalimentarios

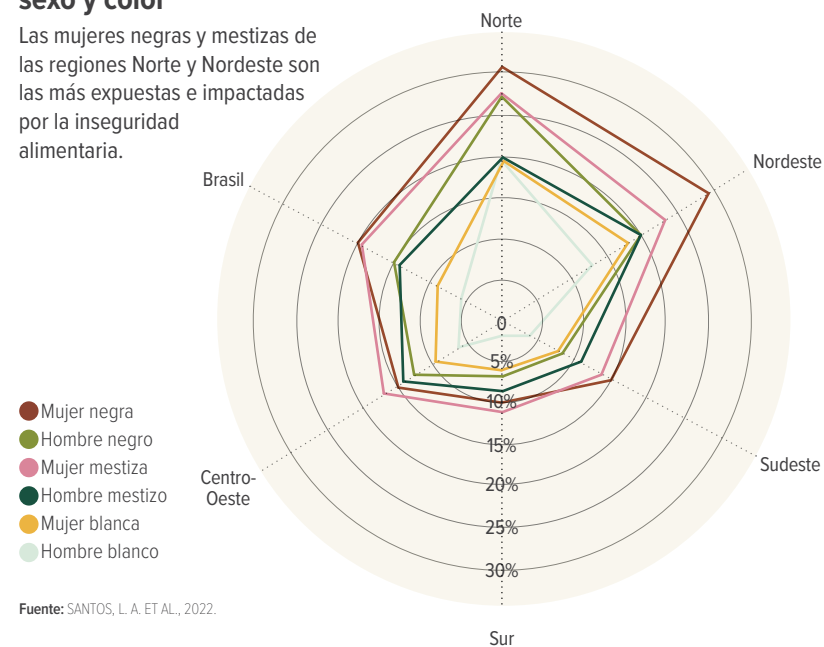
Seguridad alimentaria y nutricional

La dieta amazónica refleja la riqueza sociocultural y biológica del territorio, abarcando ingredientes de tradiciones culturales indígenas, quilombolas y ribereñas, como pescados, harina de yuca, açai y maniva; de las regiones nordeste y sur, de Portugal, de Japón, del Líbano y de países de África y América Latina. Sin embargo, a pesar de la diversidad y abundancia de alimentos, las formas más severas de inseguridad alimentaria afectan a las mayores proporciones de la población en las regiones Norte (45,2%) y Nordeste (38,4%).

Fuente: REDE PENSSAN, 2022

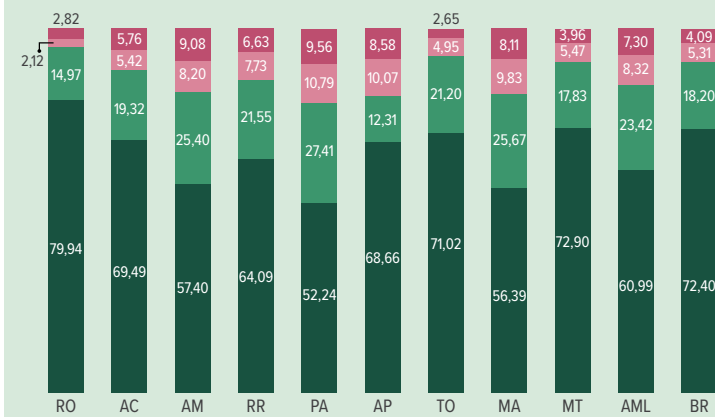
El hambre tiene lugar, sexo y color

Las mujeres negras y mestizas de las regiones Norte y Nordeste son las más expuestas e impactadas por la inseguridad alimentaria.



Fuente: SANTOS, L. A. ET AL., 2022.

Seguridad alimentaria en los hogares de la Amazonía Legal y de Brasil



● Con seguridad alimentaria ● Con inseguridad alimentaria leve
● Con inseguridad alimentaria moderada ● Con inseguridad alimentaria grave

Fuente: IBGE, 2024.

Definición de Seguridad Alimentaria y Nutricional

“Artículo 3º: la seguridad alimentaria y nutricional consiste en la realización del derecho de todos al acceso regular y permanente a alimentos de calidad, en cantidad suficiente, sin comprometer el acceso a otras necesidades esenciales, teniendo como base prácticas alimentarias promotoras de salud que respeten la diversidad cultural y que sean ambiental, cultural, económica y socialmente sostenibles”

Fuente: Brasil (Ley nº 11.346), 2006.



33,1 MILLONES
DE PERSONAS PASARON HAMBRE EN BRASIL EN 2022.

Fuente: REDE PENSSAN, 2022

Monotonía alimentaria

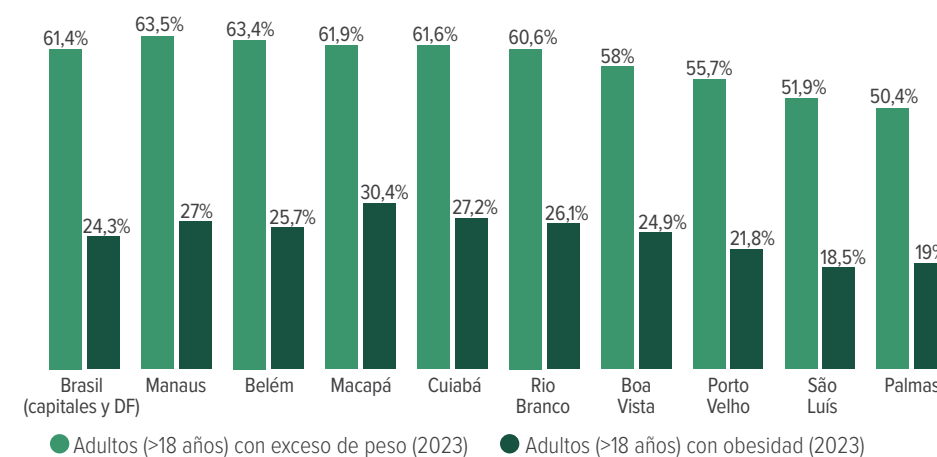
Monotonía de los patrones alimentarios contemporáneos, basados en pocas especies de vegetales (arroz, trigo, maíz, papa, soya y caña de azúcar), en alimentos de origen animal, y en productos alimenticios ultraprocesados; y que, a su vez, se conecta a una monotonía en los sistemas productivos predominantes y viceversa, generando impactos negativos sobre la salud pública, la justicia social y los límites planetarios.

Fuente: Abramovay et al., 2023.

En la región Norte, el consumo de alimentos ultraprocesados aumentó de manera significativa, pasando del 14,57% entre 2008 y 2009 al 17,52% entre 2017 y 2018, lo que representa un crecimiento mayor que en otras regiones del país. Entre la población indígena, el consumo de ultraprocesados aumentó un 5,96% de 2008 a 2018.

Fuente: Louzada et al., 2023

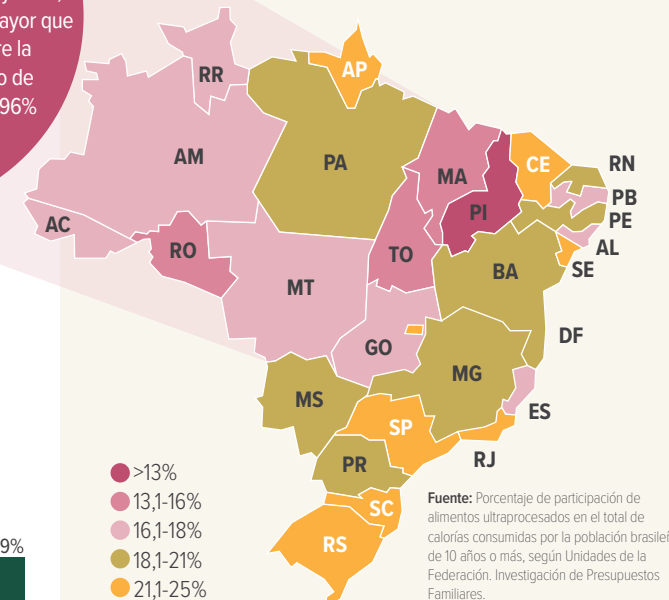
Exceso de peso y obesidad en las capitales de la Amazonía Legal



Fuente: Elaborado pelo Instituto Escolha a partir dos dados de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL, 2023) e apresentado no webinar “Comida, Cultura e Segurança Alimentar nas Amazônias”.

105

Participación de los alimentos ultraprocesados en la dieta de la población brasileña



Fuente: Porcentaje de participación de alimentos ultraprocesados en el total de calorías consumidas por la población brasileña de 10 años o más, según Unidades de la Federación. Investigación de Presupuestos Familiares.

Los malos hábitos alimentarios son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como todos los tipos de cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y respiratorias. En 2019, el 54,7% de las muertes registradas en el país estaban asociadas a estas enfermedades.

Fuente: Instituto Escolhas e Cátedra Josué de Castro, 2024

104

Establecimientos rurales y producción agropecuaria

Entre 1985 y 2022, el área dedicada a las actividades agropecuarias en la Amazonía aumentó significativamente. La ganadería es una actividad prevalente en la región, siendo ejercida en el 47% de los establecimientos rurales, de los cuales el 75% son llevados a cabo por agricultores familiares. La producción de cultivos temporales ocupa el segundo lugar, realizándose en el 33% de los establecimientos rurales. Más de la mitad de esta área se destina al cultivo de soja (10,9 Mha), maíz (5,7 Mha) y algodón (623 mil ha). La pesca y la acuicultura no representan más del 3% de los establecimientos rurales.

Fuente: IBGE, 2017; MAPBIOMAS, 2023.



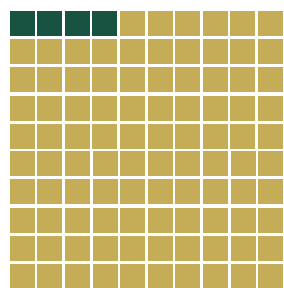
10%

SOLO DE LOS ESTABLECIMIENTOS RURALES EN LA AMAZONÍA LEGAL TIENEN ALGÚN ACCESO A ASISTENCIA TÉCNICA, SIENDO LA MAYOR PARTE A TRAVÉS DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES O POR COOPERATIVAS. ESTE NÚMERO CAE AL 8% EN EL CASO DE LA AGRICULTURA FAMILIAR.

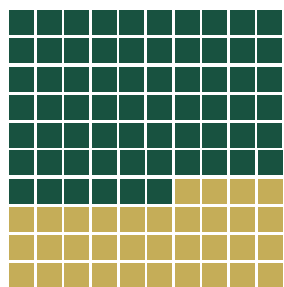
Fuente: IBGE, 2017.

Establecimientos Rurales X Área Ocupada

Fuente: CENSO AGROPECUARIO 2017



4% del total de establecimientos rurales (81 millones de hectáreas) son Medianos (de 500 a 1.000 ha) y Grandes (>1.000 ha).



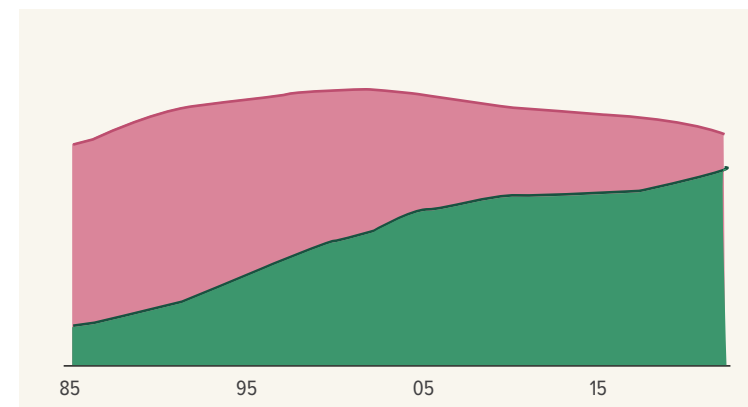
96% del total de establecimientos rurales (39,7 millones de hectáreas) son Micro (hasta 50 ha) y Pequeños (50 a 500 ha).

66% del área total rural (alrededor de 81 millones de hectáreas) son Grandes Propiedades (>1.000 ha).

32% del área total rural (alrededor de 39,7 millones de hectáreas) son Micro y Pequeñas Propiedades.

Evolución de las áreas de pastizales en los estados de la Amazonía Legal y en el resto de Brasil (1985-2022)

El área de pastizales en los estados de la Amazonía brasileña pasó de 17,5 millones de hectáreas en 1985 a cerca de 75,3 Mha en 2022, representando un aumento del 330% en el período. En cambio, en los demás estados de Brasil, el área de pastizales creció solo un 4% en el mismo período (de 85,4 Mha a 89,0 Mha). La ganadería se concentra en RO, PA, RR, TO y MT, pero está presente en todo el territorio y es realizada por grandes, medianos y pequeños productores.

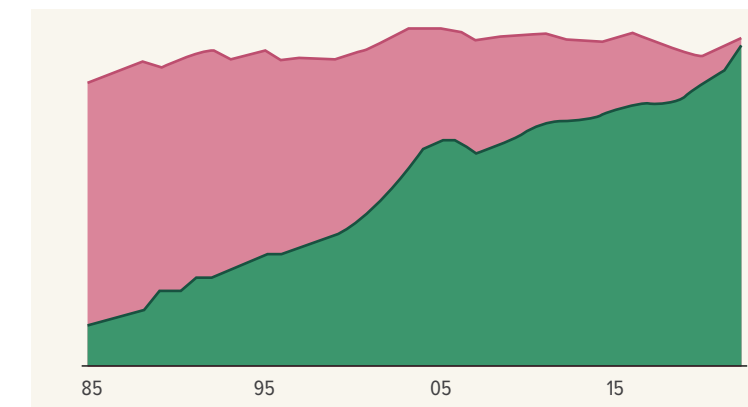


Fuente: CITE, 2024.

● Amazonía Legal
● Resto de Brasil

Evolución del efectivo del ganado bovino en los estados de la Amazonía Legal y en el resto de Brasil (1985-2022)

El ganado bovino de la Amazonía Legal creció cerca del 593% entre 1985 y 2022 (de 15,1 millones de cabezas a 104 millones). En el resto del país, el ganado bovino creció alrededor del 14% (de 93 millones de cabezas a 107 millones). En 2022, el ganado bovino de los estados de la AMZL correspondía al 49% (104,3 millones de cabezas) del ganado bovino de Brasil (211,3 millones de cabezas).

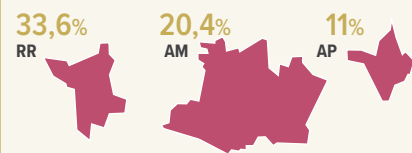


Fuente: IBGE, 2022; CITE, 2024.

● Amazonía Legal
● Resto de Brasil

5%

de los productores rurales de Brasil son indígenas



Fuente: IBGE, 2017.



25,9% de los establecimientos indígenas tienen mujeres en la administración.

1989

Ley n° 7.802: crea la ley de Plaguicidas, que define y regula el registro, el uso, la producción, la comercialización y el control de plaguicidas, así como sus componentes.

1995

Ley n° 9.148: instituye el Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar (Pronaf), que tiene como principal objetivo ofrecer crédito accesible y condiciones favorables para pequeños agricultores.

2003

Ley n° 10.696: el art. 19 crea el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), que permite la compra de alimentos con dispensa de licitación para viabilizar el acceso de agricultores familiares al mercado de compras gubernamentales.

2006

Ley n° 11.346: promulga la Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN); instituye el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SISAN), define seguridad alimentaria y nutricional y destaca la importancia de la participación de la sociedad civil en las políticas públicas.

2009

Ley n° 11.947: regula el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), garantizando la oferta de alimentación escolar a todos los alumnos de la educación básica; el PNAE exige que al menos el 30% de los recursos transferidos por el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (FNDE) para la alimentación escolar sean utilizados en la compra de productos de la agricultura familiar.

2010

EC n° 64/2010: incluye la alimentación como un derecho social fundamental en Brasil; esto significa que el Estado tiene la obligación de crear para todos condiciones de acceso a una alimentación de calidad, en cantidad suficiente, sin comprometer otras necesidades esenciales.

Decreto n° 7.390: regula la Política Nacional sobre Cambio Climático (PNMC) y detalla las metas sectoriales de mitigación y adaptación a los cambios climáticos; establece el Programa ABC como una de las principales acciones para que el sector agropecuario reduzca las emisiones de GEI, integre tecnologías para aumentar la productividad y conserve los recursos naturales.

2012

Decreto n° 7.794: instituye la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (PNAPO); esta se crea con el objetivo de integrar, articular y adecuar políticas y programas que promuevan la agroecología y la producción orgánica, especialmente entre agricultores familiares y poblaciones más vulnerables.

2014

Guía Alimentaria de la población brasileña: herramienta de políticas públicas de salud y nutrición que ofrece directrices y recomendaciones para promover una alimentación saludable y adecuada.

Agropecuaria, emisiones de GEE, clima y biodiversidad

Los cambios climáticos afectan la planificación de la producción, el abastecimiento, el consumo, además del estándar de calidad de los alimentos. Desde 2020, la Amazonía, principalmente AC, AM, PA y AP, ha estado siendo afectada por sequías e inundaciones. Los eventos climáticos extremos reducen la producción y diversidad de la producción agrícola, generando pérdidas y daños económicos. La oscilación de la producción puede llevar a la reducción en la oferta de alimentos locales, con un impacto potencial en la disponibilidad y en el aumento del precio para la población.

1/3 de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) provienen del sistema alimentario. El sistema agroalimentario global emitió 16,5 mil millones de toneladas de GEI en 2019, lo que representa un aumento del 9% desde el año 2000.

27% de las emisiones de GEE en Brasil provienen de los sistemas agroalimentarios.

80% de la deforestación y la pérdida de biodiversidad mundial están asociadas a la agricultura.

Fuente: ABRAMOVAY et al., 2023; SEEG, 2023; WORLD ECONOMIC FORUM, 2023.

Comida y ciudades

La concentración de personas en las ciudades influye en las dinámicas de producción, distribución, consumo y descarte de alimentos, revelando demandas y oportunidades para la generación de nuevos negocios, empleo, ingresos y salud. Al mismo tiempo, existen fallas en la política pública, desigualdad y violaciones permanentes del derecho a una alimentación y nutrición adecuadas. Además de alimentos con precios más altos, las áreas urbanas periféricas enfrentan menor oferta de productos frescos y restaurantes populares, y mayor oferta de productos ultraprocesados.

80% de todos los alimentos producidos en el mundo son consumidos en las ciudades.

Fuente: EAT CITIES, 2022.

27,4 MILLONES de personas que pasaban hambre en Brasil en 2022 residían en centros urbanos.

Fuente: Rede Pennsam, 2022.

80% de los alimentos comercializados en la CEASA de Pará provienen de otros estados. La Central de Abastecimiento es el principal lugar de hortifrutigranjeros de la región metropolitana de Belém y abastece ferias y establecimientos de retail.

Fuente: INSTITUTO ESCOLHAS, 2022.

2023

Ley estadual n° 6.470: restringe la oferta de embutidos, enlatados y bebidas artificiales en la composición del Menú de la Alimentación Escolar de la red pública de enseñanza de Amazonas.

Decreto n° 11.815: instituye el Programa Nacional de Conversión de Pastizales Degradados en Sistemas de Producción Agropecuarios y Forestales Sostenibles; tiene como objetivo obtener recursos financieros adicionales para viabilizar la conversión de los pastizales degradados en sistemas más sostenibles, como los sistemas agroforestales.

Decreto n° 11.822: el Programa Alimenta Ciudades establece una estrategia nacional de seguridad alimentaria y nutricional en las ciudades gubernamentales.

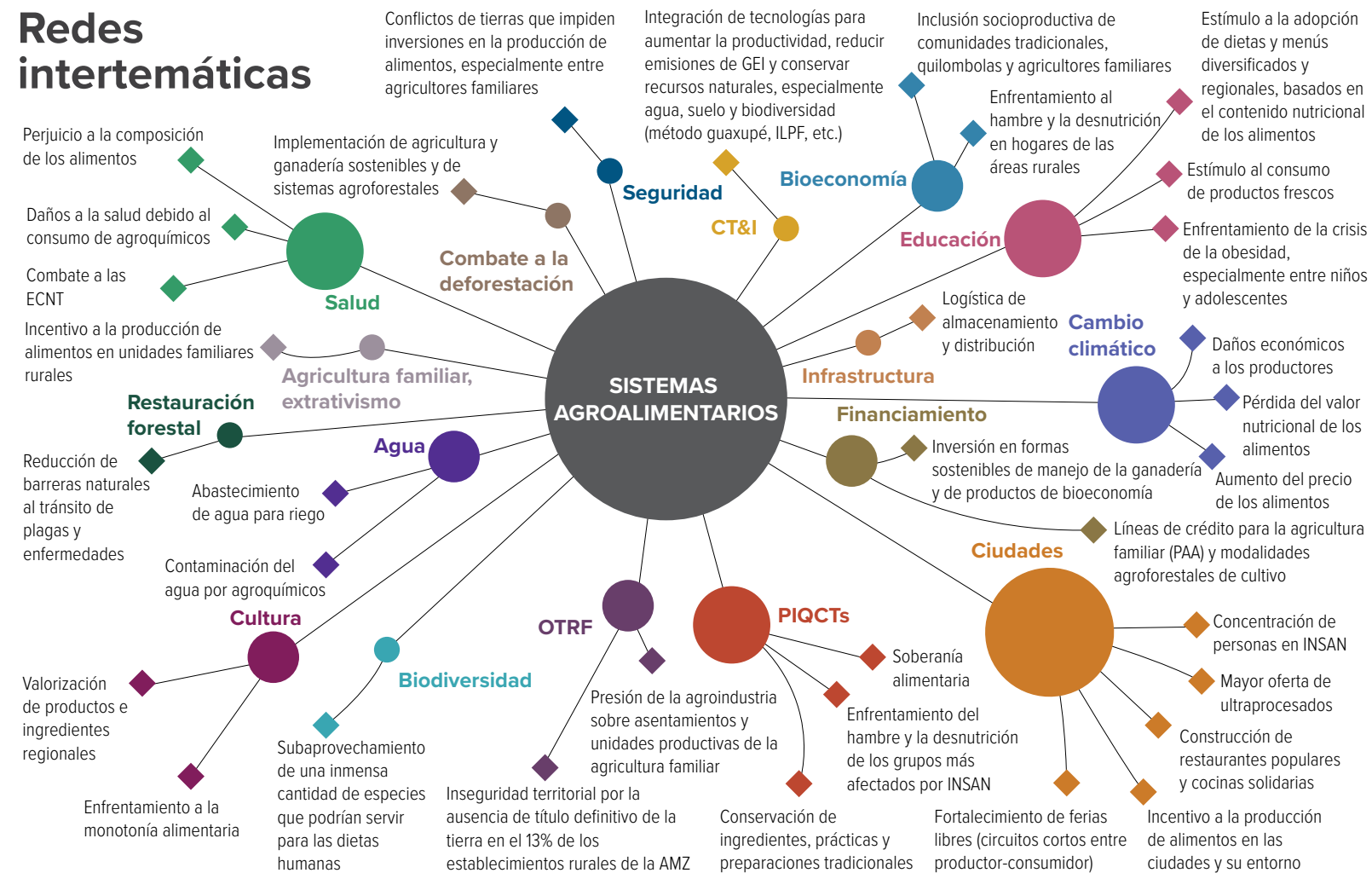
2024

Portaria n° 966 del MDS: define la lista de alimentos que pueden formar parte de la nueva canasta básica nacional, incluyendo pescados y vetando alimentos ultraprocesados.

Decreto n° 11.937: el Programa Cocina Solidaria establece una tecnología social para combatir la inseguridad alimentaria y nutricional; es incorporada por el Gobierno Federal para proporcionar alimentación gratuita y de calidad a poblaciones en situación de vulnerabilidad, incluyendo personas en situación de calle.

Decreto n° 12.087: se crea el Programa Bosques Productivos para fomentar procesos de restauración productiva en establecimientos rurales de la agricultura familiar y territorios de pueblos y comunidades tradicionales en los seis biomas brasileños.

Redes intertemáticas



Ampliando conexiones: una mirada integrada para la agenda amazónica de desarrollo

Con base en la agenda integrada, la iniciativa Una Concertación por la Amazonía amplía el análisis iniciado en su publicación de 2023 - *'Propuestas para las Amazonas: un enfoque integrado'*, al agregar seis nuevos temas estructurantes de la agenda amazónica de desarrollo. Con esto, promueve una expansión de las relaciones de la red presentada el año pasado y revela aún más conexiones e interdependencias entre las personas, los sectores y la región de la Amazonía Legal.

Los temas considerados estructurantes son aquellos capaces de movilizar el debate público a niveles subnacional, nacional, regional e internacional. Se caracterizan tanto por su potencial para superponerse a otros temas, generando compensaciones (trade-offs), como por su capacidad para potenciarse mutuamente, promoviendo sinergias y, en principio, un avance más rápido del desarrollo local.

El año pasado, se consideraron seis temas estructurantes: Bioeconomía, Ciencia, Tecnología e Innovación (CT&I), Educa-

ción, Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales (PIQCTs), Salud y Seguridad. En este año 2024, los seis nuevos temas agregados al análisis son Biodiversidad, Ciudades, Cultura, Energía, Ordenamiento Territorial y Regularización Fundiaria (ORTF) y Sistemas Agroalimentarios.

Los 12 temas: conexiones y centralidades

Las relaciones entre los 12 temas estructurantes abarcan cuestiones ambientales, sociales y económicas, en sintonía con la noción contemporánea de desarrollo, que es multidimensional. El tema Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales (PIQCTs), por ejemplo, se conecta con el tema Biodiversidad en la dimensión ambiental en lo que respecta a la gestión de los recursos naturales, al conocimiento tradicional asociado y a la repartición de beneficios. Al mismo tiempo, se interconecta con el tema de Educación en la dimensión social en lo que se refiere a la lucha contra

el prejuicio y la discriminación, al respeto por la cultura y al mantenimiento de los grupos étnicos. Y, en la dimensión económica, se conecta con el tema Bioeconomía, al debatir las oportunidades para la inclusión socioproductiva de estos grupos en el mercado formal.

Los otros temas estructurantes también están interrelacionados y revelan la conexión del trípode ecosocioeconómico. El de Ciudades está relacionado con el de Sistemas Agroalimentarios en lo que respecta al flujo de ingresos y mercancías para el abastecimiento urbano, pero también a las dimensiones ambiental y social, cuando se debaten, por ejemplo, la importancia de la creación de huertas urbanas y su papel en la integración de infraestructura verde en el espacio urbano, en la promoción de calidad de vida, bienestar y alimentación diversificada, así como en la creación de espacios pedagógicos de trabajo y convivencia.

Al explorar las interacciones entre los temas estructurantes, se obtiene una visión integral de cómo se relacionan, revelando, incluso, lazos de interdependencia: cuando dos o más temas dependen unos de otros para funcionar o alcanzar sus objetivos. La interdependencia tiene implicaciones significativas en el equilibrio de las agendas de desarrollo en los diferentes niveles administrativos.

Cuando hay interdependencia entre temas, ninguno de ellos puede prosperar aisladamente. El éxito de uno depende directamente del equilibrio de los otros. Además, la comprensión de estas relaciones entre temas estructurantes puede facilitar la formulación

de soluciones más adecuadas a los contextos amazónicos. Un ejemplo emblemático de esta situación son las sequías extremas en Amazonas en septiembre de 2024, que involucran simultáneamente cuestiones de Infraestructura, Salud, Cultura, Sistemas Agroalimentarios, Seguridad, Ciudades, Bioeconomía y Educación. Por lo tanto, ninguna acción estratégica para mitigar o promover la adaptación a estos eventos extremos puede desconsiderar iniciativas que abarquen acciones en todos estos sectores.

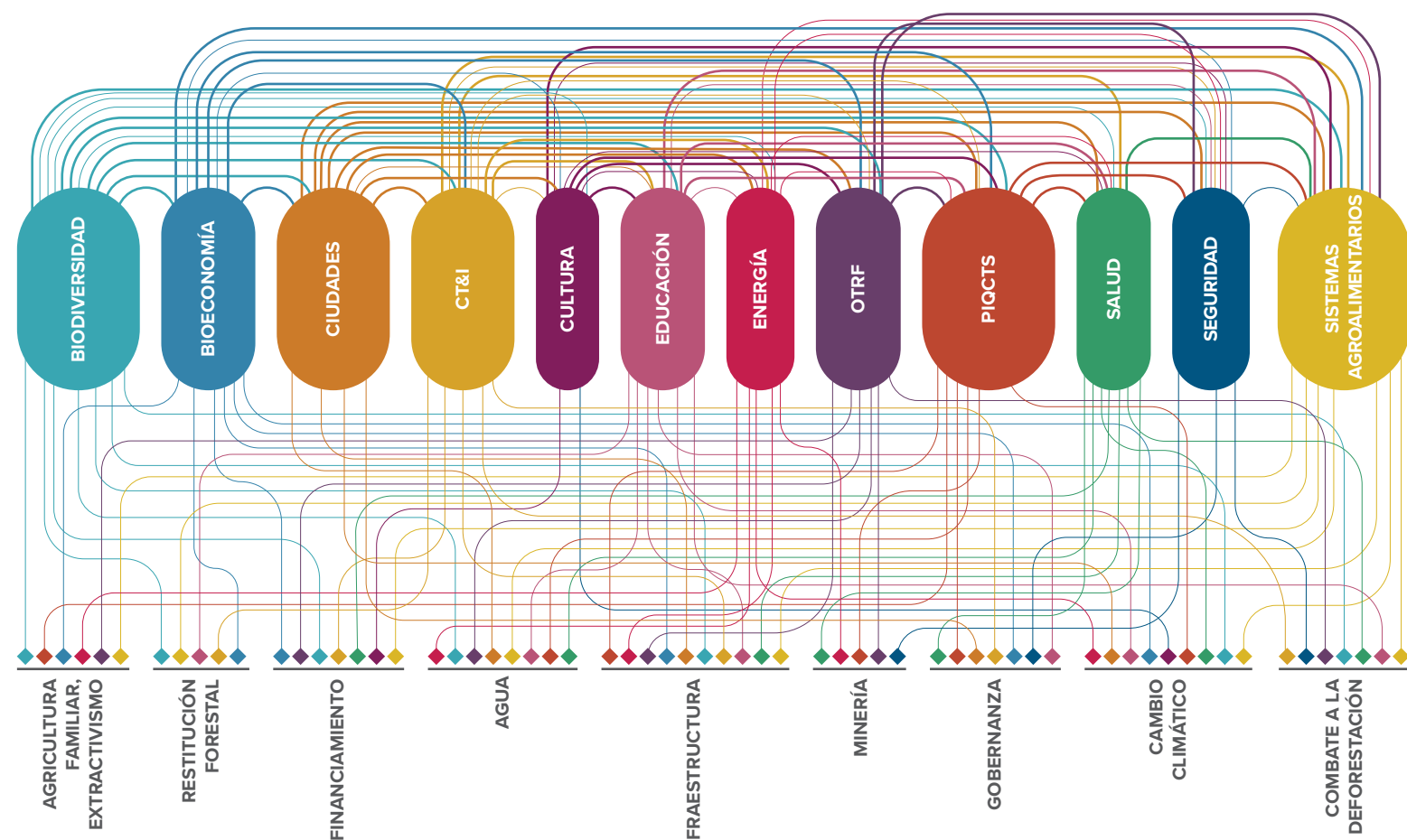
En esta publicación, Una Concertación por la Amazonía se vale nuevamente de dos perspectivas complementarias para analizar la conexión entre temas: la perspectiva desde un tema estructurante y la perspectiva del todo. La primera aborda la mirada de un tema en relación a los demás y a los temas conexos de la agenda amazónica de desarrollo; es lo que llamamos redes intertemáticas. Por otro lado, la perspectiva del todo aborda la relación de los temas estructurantes y los temas conexos entre sí.

La identificación de las conexiones a partir del tema estructurante se presenta en las redes intertemáticas al final de cada capítulo. La visión integrada de la agenda amazónica de desarrollo representada en la red general marca la mitad de la publicación y las relaciones entre los temas estructurantes de 2023 y 2024.

Con la integración de otros temas estructurantes y conexos en 2024, las seis redes intertemáticas presentadas en 2023 también sufren alteraciones, ganando o perdiendo conexiones.

Conexiones y centralidades entre temas

● Temas estructurantes — Vínculo unidireccional
 ◆ Temas conexos — Vínculo bidireccional



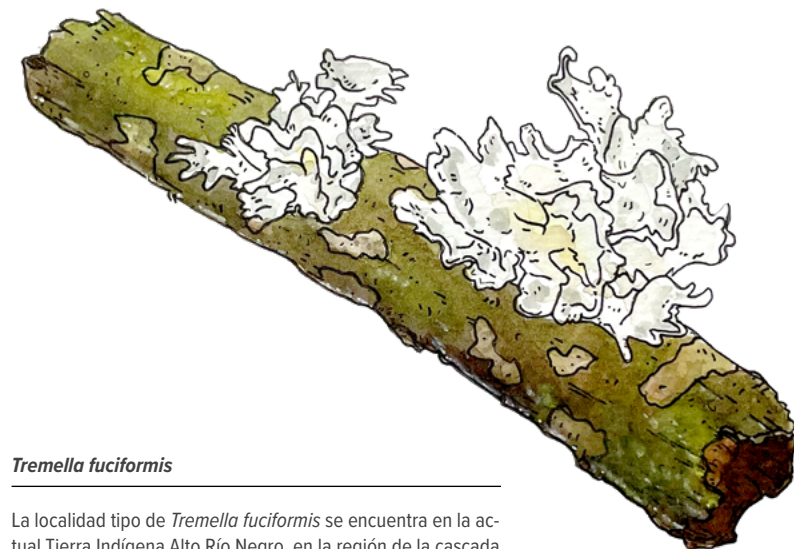
Red general

Debido a la introducción de seis nuevos temas estructurantes al análisis integrado, el gráfico de la red general representa un número de conexiones significativamente mayor en comparación con la red general presentada en la publicación de 2023.

En esta de 2024, las conexiones se basan en evidencias sistematizadas por especialistas y en percepciones provenientes de las escuchas en el territorio. Por lo tanto, llevan subjetividad y una limitación natural en cuanto a posibles conexiones que pueden no estar expresadas en el gráfico.

En la representación de la red general, cuanto mayor es el tamaño del nodo de un tema estructurante, mayor es el número de sus conexiones con otros temas. Así, los temas Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales (PIQCTs), Sistemas Agroalimentarios y Biodiversidad son los temas con más conexiones con los demás, adquiriendo también una mayor centralidad en la red general. Esto significa que tienen un gran potencial para impulsar iniciativas conectadas a la agenda de desarrollo de las Amazonas.

Cabe destacar que el tema PIQCTs tiene conexiones más intensas con los demás temas estructurantes, siendo la mayoría de las conexiones bidireccionales. Considerando que la agenda de PIQCTs en las Amazonas está marcada por la heterogeneidad y la consecuente dificultad para lidiar con particularidades,



Tremella fuciformis

La localidad tipo de *Tremella fuciformis* se encuentra en la actual Tierra Indígena Alto Río Negro, en la región de la cascada y/o comunidad Ipanoré (Panuré), del río Uaupés. Las muestras recolectadas por el naturalista británico Richard Spruce, entre el 7 de septiembre de 1852 y el 8 de marzo de 1853, fueron estudiadas por el micólogo británico Miles Joseph Berkeley y publicadas como especie nueva en 1856 (Berkeley 1856). No ha habido cambios en el nombre científico y las muestras están depositadas en el Herbario del Real Jardín Botánico de Kew. El consumo de *T. fuciformis* está reportado entre el pueblo Kichwa de Ecuador (Gamboa-Trujillo et al. 2019). Este hongo gelatinoso blanco, conocido como “oreja de nieve”, “oreja de nube blanca”, entre otros nombres, es considerado medicinal y alimenticio en países asiáticos (Thawthong et al. 2014). En China, es muy consumido en postres y helados, y se cultiva a gran escala.

el análisis indica que eventuales resultados positivos de acciones dirigidas a esta agenda política pueden extenderse con más capilaridad, generando co-beneficios para el desarrollo del territorio en su conjunto. Además, las acciones dirigidas de otros temas que puedan incluir las necesidades de los PIQCTs serán más efectivas.

Otros siete temas estructurantes también tienen una centralidad significativa. Son ellos: Sistemas Agroalimentarios, Ciudades, CT&I, Bioeconomía, OTRF, Educación y Salud. Por lo tanto, representan otros tantos caminos potenciales para la estructuración de programas, proyectos y acciones, con especial atención a la participación de actores públicos en los tres últimos temas (OTRF, Educación y Salud), por estar tradicionalmente vinculados a la actuación estatal.

Entre los nueve temas conexos que emergen de este análisis, tres de ellos podrían llegar a integrar el conjunto de temas estructurales en un futuro próximo, dado el número de conexiones establecidas con los temas estructurales. Estos son: Infraestructura, Cambio Climático y Agua. Asuntos como la infraestructura de logística y movilidad, el acceso a recursos hídricos, agua potable y alcantarillado sanitario, así como la preservación ambiental y la adaptación climática en contextos rurales y urbanos, se conectan directamente con escenarios de crecimiento y densificación poblacional de las ciudades, la inseguridad territorial de

comunidades tradicionales, sistemas de producción agroalimentaria y el fortalecimiento de la bioeconomía.

Otros tres temas conexos también merecen atención, dada su importancia transversal en términos de la cantidad de interrelaciones: Combate a la Deforestación, Financiamiento y Gobernanza. Mientras que el Combate a la Deforestación exige soluciones abarcadoras a corto plazo lideradas por el poder público mediante fiscalización y reglamentación, el Financiamiento y los modelos de Gobernanza pueden, desde ahora, estar sujetos a la experimentación de arreglos institucionales innovadores, con una mayor participación de la sociedad civil y del sector privado. Ambos se configuran como formas de enfrentamiento a los desafíos del desarrollo sostenible en términos de movilización de recursos: económicos, en un caso; políticos, en el otro.

Redes intertemáticas

Al igual que el análisis realizado en 2023, cada sección temática precedente y subsecuente a la presentación de la red general trae redes intertemáticas que contextualizan las conexiones a partir de cada uno de los 12 temas estructurales en la Amazonía Legal.

La elaboración de las redes intertemáticas se realizó con la colaboración de curadurías específicas de conocimiento, lideradas por especialistas en sus respectivas áreas, lo que permitió generar escenarios de interacción entre los temas.

La conexión de cada uno de los temas estructurales con los demás temas de la agenda de desarrollo de las Amazonas se orienta por la identificación y priorización de relaciones que cuentan con respaldo en datos y percepciones. Así, la cualificación de las relaciones entre los temas es más que un ejercicio de posibles afinidades electivas: se trata de relaciones concretas que efectivamente están en curso, las cuales pueden densificarse o desacoplarse según la dinámica real se imponga y se rediseñe.

A modo de ilustración, los Sistemas Agroalimentarios se relacionan con los PIQCT (Planes de Inversión en Calidad, Ciencia, Tecnología e Innovación) en cuestiones relativas a la soberanía alimentaria, el enfrentamiento a la inseguridad alimentaria y nutricional, y la conservación de ingredientes y salvaguarda de prácticas tradicionales. Esta perspectiva orientada por los datos y las percepciones de personas del territorio también permitió identificar relaciones que, a primera vista, podrían pasar desapercibidas.

Es el caso, por ejemplo, de las relaciones entre los temas Cultura y Seguridad, donde la existencia de programas y actividades culturales nucleados en centros de referencia, como los tradicionales Puntos de Cultura (proyectos financiados y apoyados por el Ministerio de Cultura), se constituyen como alternativas positivas de vida e inserción ocupacional para la juventud, desalentando la búsqueda de actividades ilícitas. O la relación entre Cultura y Salud, en la que la producción y el consumo cultural (literatura, danza, pintura y tea-

tro) se ven como fuentes de calidad de vida, bienestar y longevidad, en sintonía con las directrices contemporáneas de desarrollo.

Tanto la red general como las redes intertemáticas son, por lo tanto, un repositorio de datos, percepciones, ideas, cuestiones y propuestas de soluciones a favor de una agenda integrada para el desarrollo amazónico.

Puntos de partida

La propuesta metodológica y el ejercicio analítico de construcción del análisis de la red general y de las redes intertemáticas no buscan una priorización absoluta de los temas, sino revelar conexiones no siempre obvias, contribuyendo a operacionalizar el enfoque integrador en agendas de desarrollo marcadas por la complejidad. Considerando que en contextos complejos no hay soluciones simples, la propuesta es identificar posibles puntos de partida para operacionalizar la agenda integrada de desarrollo.

En ese sentido, el resultado de la interacción entre los temas estructurales y conexos presentados en las redes general e intertemáticas no tiene un fin en sí mismo, ni es estático. Debe ser visto como una propuesta dinámica y sensible para apoyar la identificación y formulación de arreglos institucionales de cooperación que sean más coherentes con las demandas de los territorios y sus habitantes, así como con las ambiciones deseadas para la región en su conjunto.

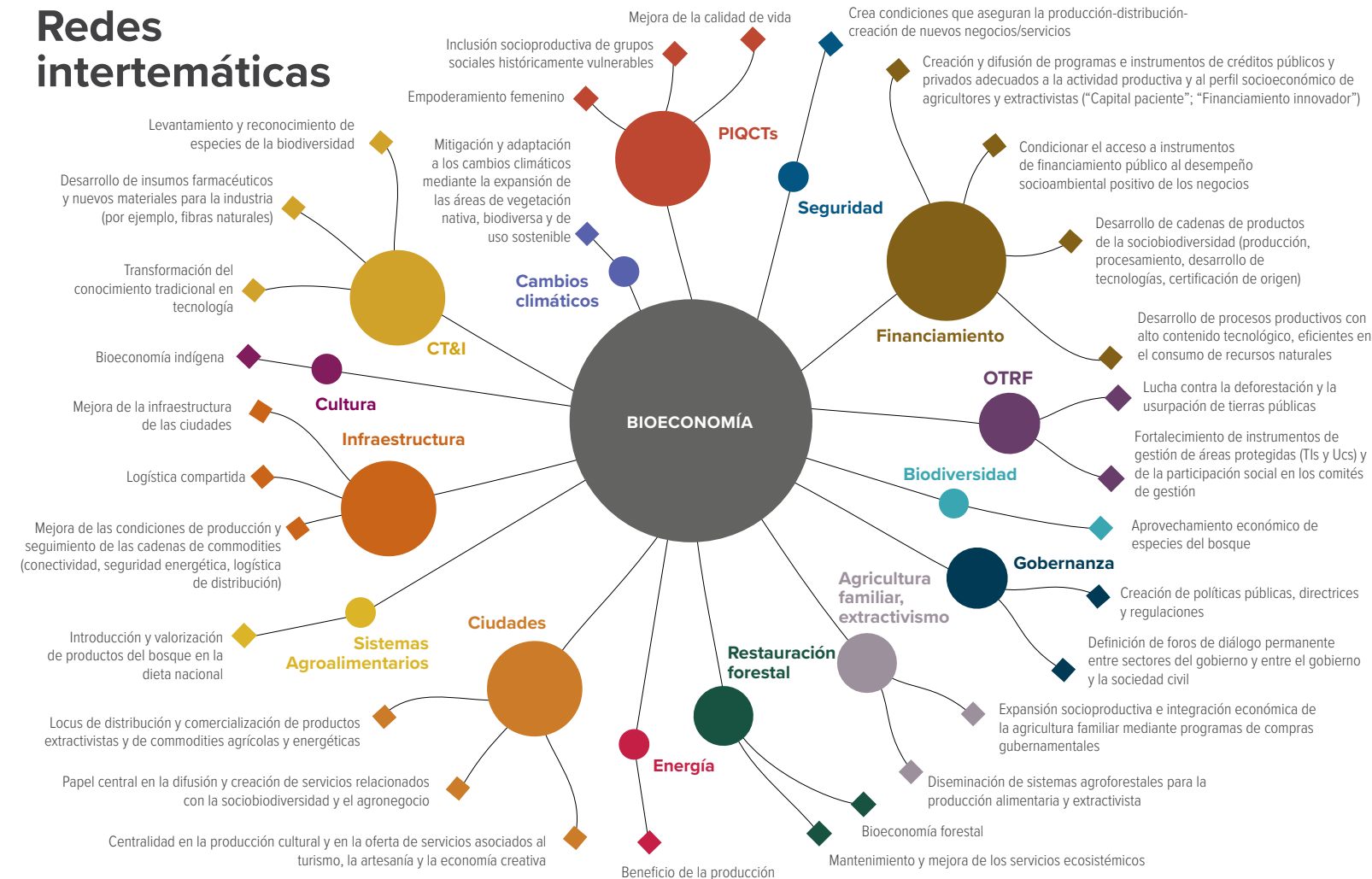
Bioeconomía



Teia da Vida, 2024 Silvana Mendes

“Una obra de arte construida a partir de un proceso cercano a mi realidad”, cuenta el artista. Una obra sobre personas, sobre tramas, sobre circularidad, una obra sobre bioeconomía. Digital con textura real, donde se utilizaron varias capas para producirla, así como en el territorio, donde, para llegar al paisaje que está allí hoy, se trabajaron varias capas a lo largo de un tiempo determinado. La trama de fondo trae la relación entre las personas y el territorio, la luz del sol ilumina la máscara que está frente a ello, y, como es un espejo, hay la otra parte, que está oscurecida. Una relación de conversación; los pueblos originarios tienen esta relación con la naturaleza, así como los quilombolas. Es iluminación en la relación que estas personas tienen con el territorio, con la naturaleza, la protección, el culto, la (bio)economía, pero también es oscuridad, porque estas personas están en una situación constante de violencia.

Redes intertemáticas



Ciencia, Tecnología e Innovación

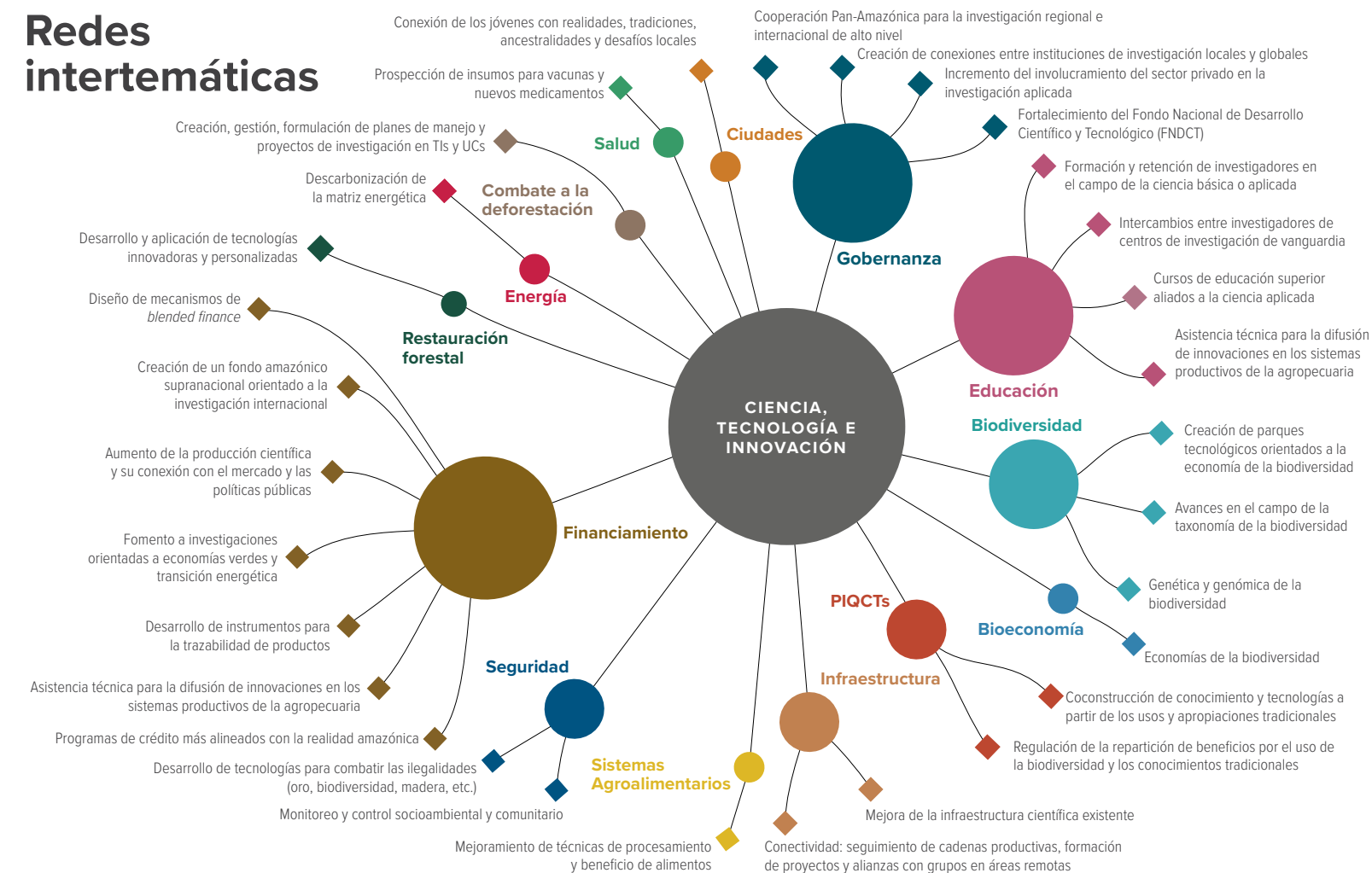


Xapiri Ancestral - plantação e colheita de novos mundos, 2024

Rakel Caminha

Esta obra de arte es una forma de decir que este planeta está siendo transformado, el planeta está en manos de esta transformación y necesita pasar por ello. La lámpara ilumina y trae nuevas ideas producidas por manos que siembran, de las personas que cultivan una nueva realidad, un nuevo mañana. Un mañana compuesto por muchas manos y por el bosque, manos que mantienen el bosque en pie y todo esto junto con los espíritus protectores. Una superposición de tiempos y saberes científicos y tradicionales que necesitan unirse para el mañana. El Xapiri dialoga precisamente sobre esto. Junto con algunos símbolos, como los hongos, que aquí representan las raíces de nuestra tierra. Él (Xapiri) necesita raíces, y al mismo tiempo flota. Esta obra habla sobre conexión, sobre el planeta que está en manos de este cambio. Y el cambio está sucediendo. Está en manos de muchas manos, varios frentes juntos que necesitan coexistir y plantar juntos para que nuevas realidades nazcan.

Redes intertemáticas



Educación

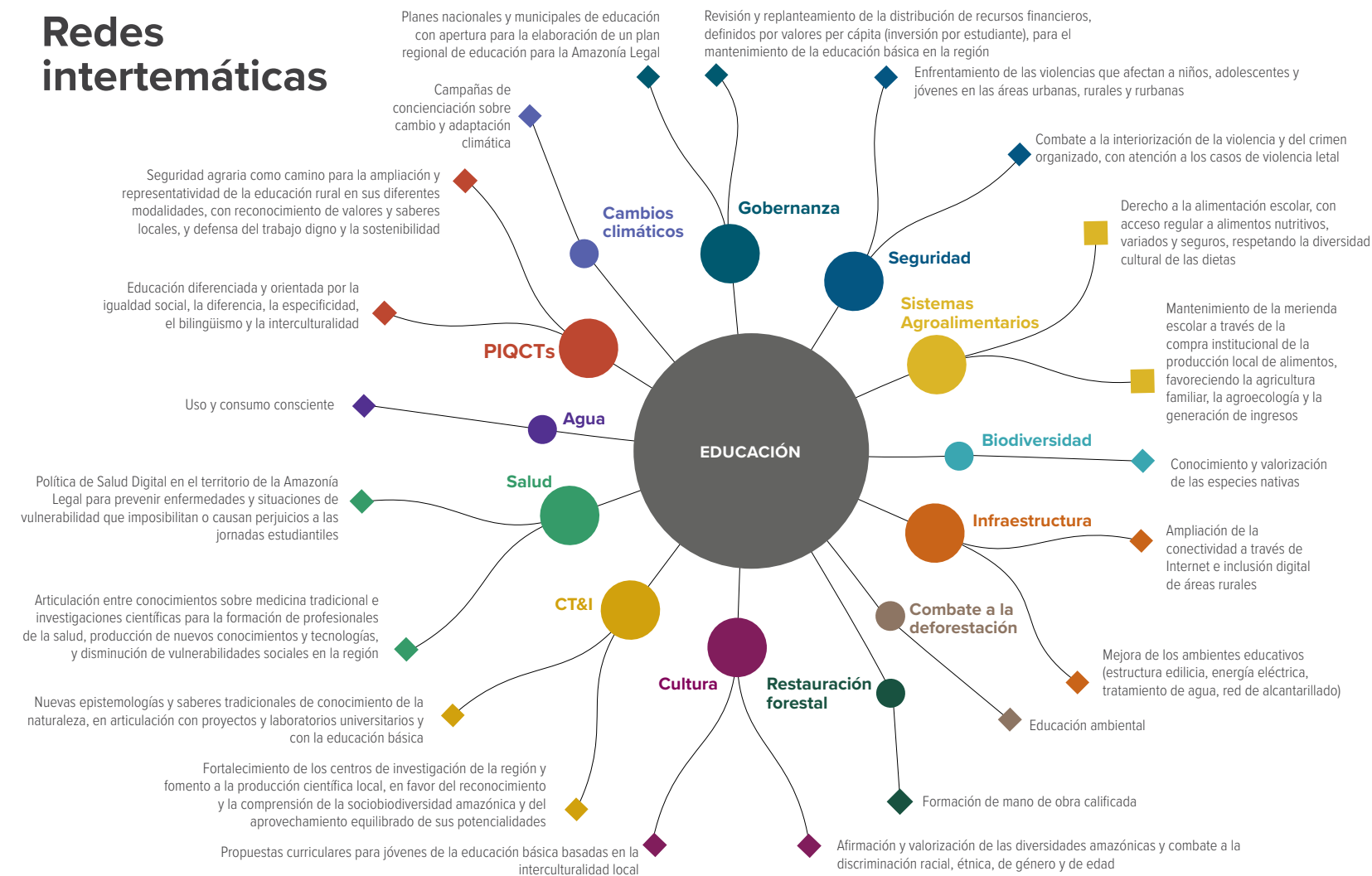


Presentismo Amazônico, tudo está aqui, 2024

Kerolayne Kemblin (DaCorDoBarro)

Una superposición de tiempos, espacios y personas. “El río, la ciudad, los barcos, la internet, la calle, un pequeño mercado con aceite en la estantería, harina, cosas que me recuerdan a mi infancia, cuando mi madre me enviaba a comprar comida a la bodega, y todo eso para mí era un aprendizaje, era educación en su sentido más amplio”, cuenta el artista. El cambio, pasar el cambio, conocer el camino, esta relación con el territorio que se construye desde muy temprano para algunos, todo eso es educación. El pasado con los recuerdos de infancia se mezcla con el futuro en la imagen de otros niños, de diferentes personas. “Todo esto ligado a cosas que vivencí y que no vivencí solo”. Es una construcción de adentro hacia adentro. Para quienes han tenido esa vivencia, identificarse, y para quienes no se identifiquen, conocer. La obra presenta la Amazonía como un lugar de educación. La educación está presente en todo. La memoria de las cosas que aprendemos en la primera infancia, el contacto con la naturaleza, pensando en la naturaleza como la gran madre, la gran escuela que educa. Todo tiene sentido en la vida amazónica, todo tiene un fundamento. Todo educa.

Redes intertemáticas



Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales

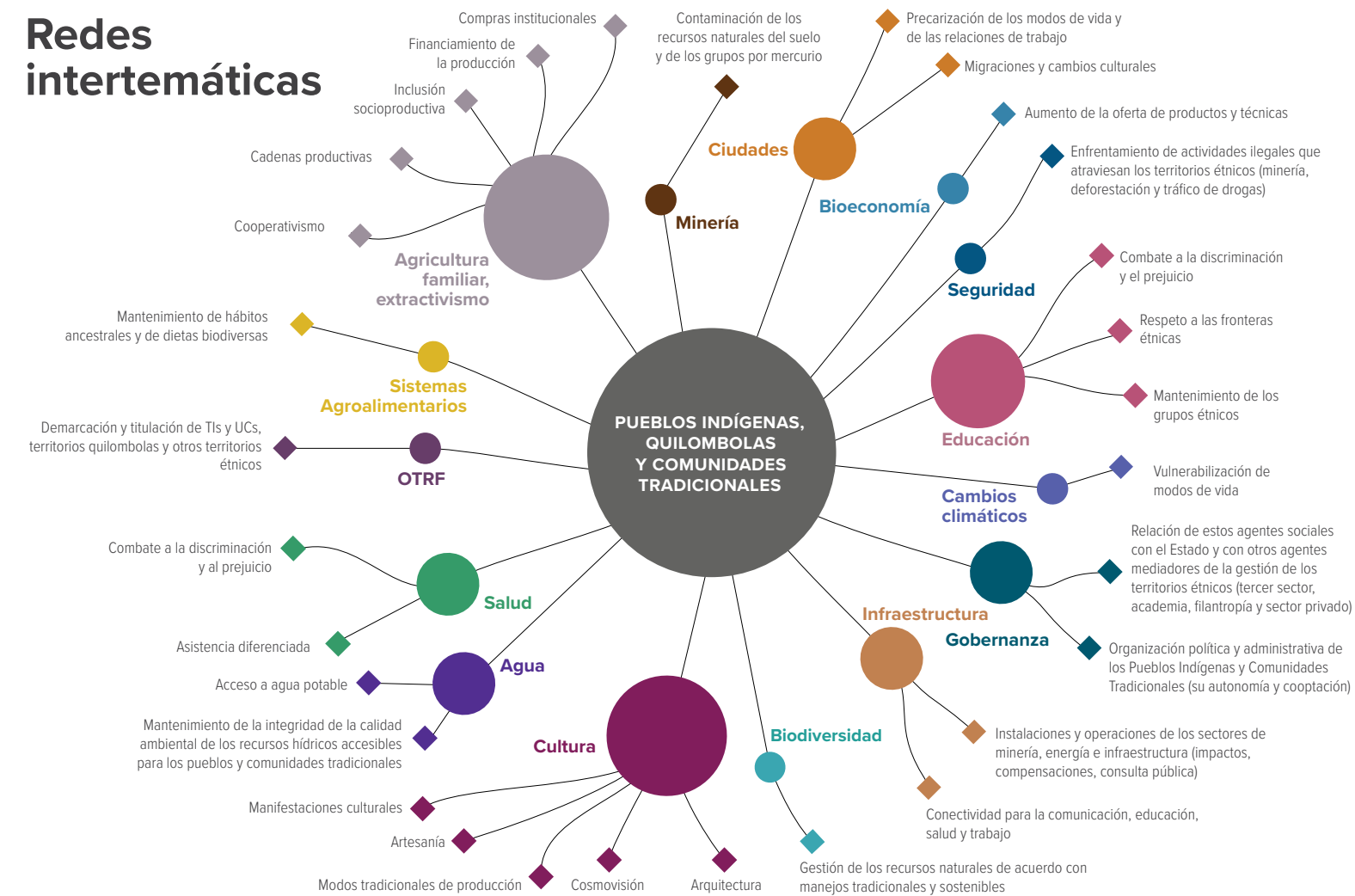


Tecnologías Ancestrais, 2024

Laíza Ferreira

La obra *“Tecnologías Ancestrais”* iluminan los conocimientos tradicionales, las tecnologías y saberes ancestrales que los pueblos originarios y tradicionales aportan a Brasil. La medicina es una temática que une a estos pueblos, la medicina tradicional interconecta a estas comunidades. Desde la perspectiva de la salud, partiendo también de la espiritualidad y de la organización política y social. Las hierbas conectan a estos pueblos con sus territorios, son una fuente de fuerza. Los saberes ancestrales se transmiten de generación en generación, principalmente por las mujeres, que tienen un vínculo muy fuerte con estas narrativas ancestrales. El Mercado del Ver-o-Peso es un punto central donde las herbolarias comparten sus conocimientos ancestrales, donde las historias sobre estas hierbas, sobre las garrafadas y sobre los baños son divididas. Estas tecnologías ancestrales se perpetúan de generación en generación en los territorios, pero también desembocan en el contexto urbano. Las hierbas forman parte del imaginario amazónico, están insertadas en el imaginario amazónico y en nuestros patios, en las historias de nuestras familias.

Redes intertemáticas



Salud

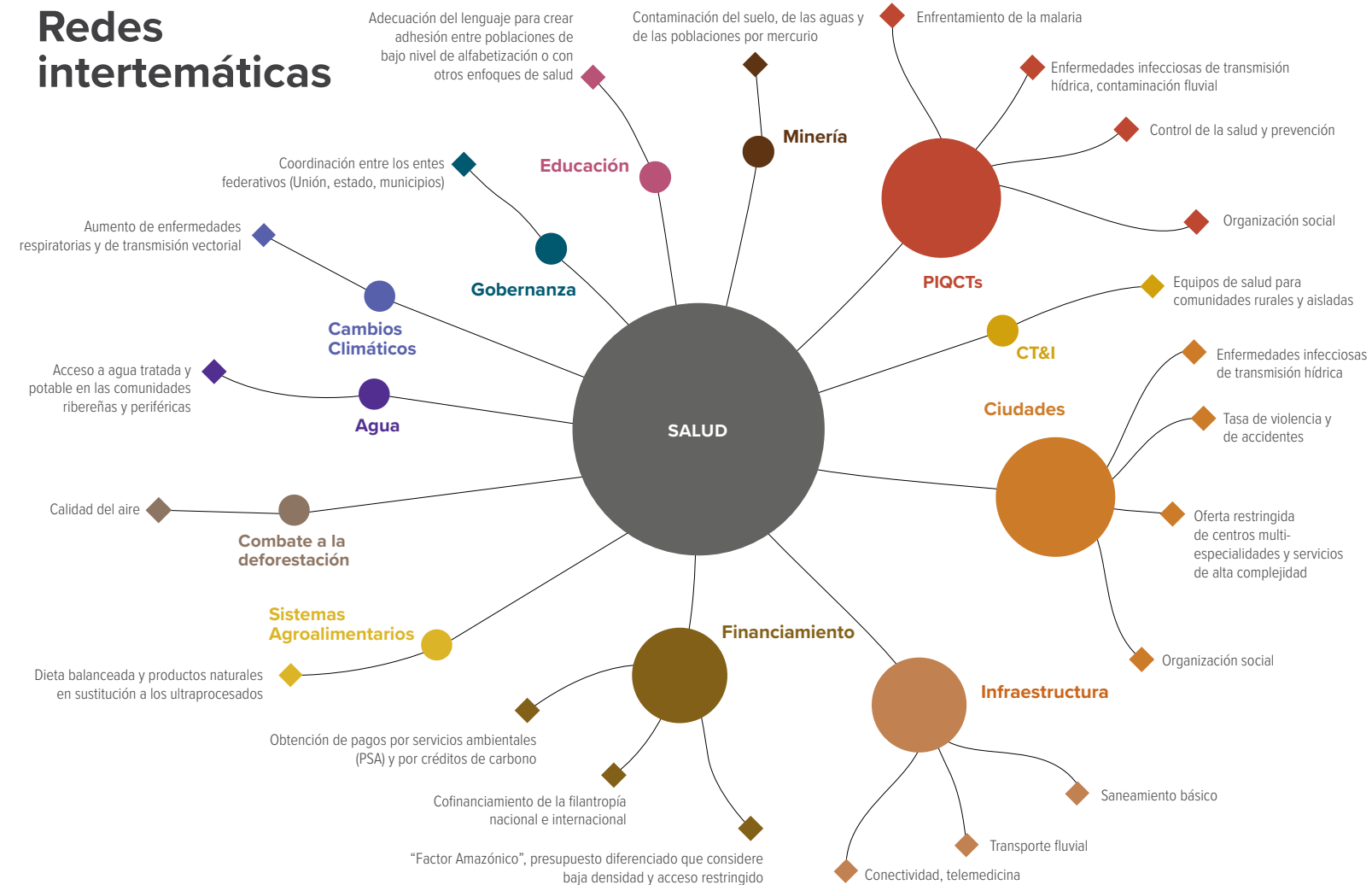


Nossa saúde está nas águas, 2024

Bonikta

Este arte es sobre el acceso, sobre la importancia del acceso a la salud pública. Es sobre el bienestar. En el centro, la figura de una agente de salud, una enfermera con identidad marajoara, con rasgos indígenas; al fondo, la división entre la ciudad y ese enredo de palafitos. Lo urbano y lo ribereño. El camino de las aguas entre la ciudad y los interiores, las islas, este flujo de las aguas, todo esto forma parte de nuestra cultura. Los ríos necesitan estar limpios, es necesario el acceso a las aguas para tener acceso a la salud.

Redes intertemáticas



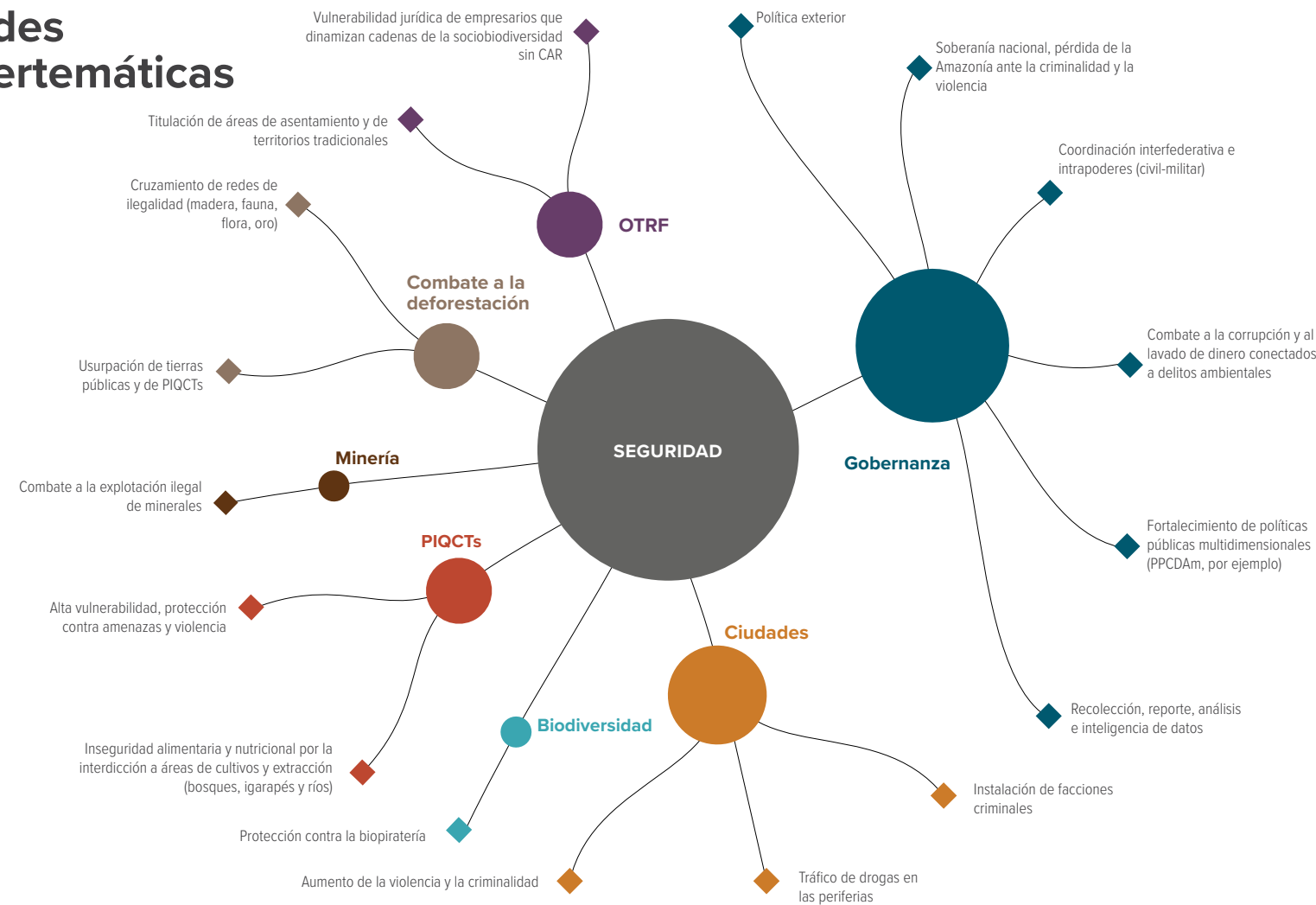
Seguridad



MO'Ã, 2024 Gê Viana

No quería producir una obra que hablara de seguridad desde el sesgo de la violencia, algo sobre la seguridad a partir del territorio; por eso la obra aborda la cuestión de la alimentación, del alimento. La alimentación es importante; si no nos alimentamos, no podemos estar vivos, independientemente de esta seguridad territorial. Esta Amazonía que creemos que es solo Amazonía, pero que también se extiende un poco más allá de Brasil, como muestra el mapa, necesita de varias seguridades, de un equilibrio, como los personajes que flotan en la canoa recordando los ríos voladores. Ríos llenos de abundancia que, con la luna, gobiernan parte del ciclo de la alimentación y también de algunos rituales.

Redes intertemáticas





Puntos de partida, diálogo y acciones concretas

En sus cuatro años de existencia y con cerca de 800 participantes, la red Una Concertación por la Amazonía ha acumulado una serie de aprendizajes, siendo el principal el reconocimiento de la importancia de conectar los puntos entre temas clave para el desarrollo de la región y buscar convergencias a partir de esas relaciones.

Con base en una agenda de consenso y búsqueda de convergencias entre diversas perspectivas, la Concertación abarca la pluralidad y combate la fragmentación de agendas a través de una mirada integrada, entendiendo que solo de esta forma será posible abordar la complejidad de las Amazonías, proteger el clima y la biodiversidad, y garantizar el bienestar de las personas, generando ingresos y prosperidad.

La Concertación ofrece un espacio inclusivo para diversas vo-

ces, donde se valora el contexto y la diversidad de opiniones. No busca homogenizar, lo que la distingue de iniciativas similares. Por el contrario, fomenta intercambios profundos entre los diferentes puntos de vista, promoviendo un foro de alta calidad acorde con la complejidad de las Amazonías.

Además de los desafíos que la propia región impone, el contexto en estos cuatro años de actuación de la Concertación ha estado marcado, en primer lugar, por retrocesos políticos en la agenda socioambiental de Brasil, seguidos por eventos climáticos extremos que se han intensificado recientemente. Frecuentes olas de calor y sequías históricas acercan peligrosamente el bosque amazónico a un punto de no retorno, a partir del cual podría convertirse en una sabana, con profundas implicaciones para toda la sociedad.

Fundamentales para el equilibrio climático en Brasil y el mundo, las Amazonías garantizan la existencia de ríos permanentes, temporales y “voladores” que posibilitan, tanto en la región como en el resto de Brasil, la permanencia de pueblos y comunidades en el bosque, la productividad del agronegocio, la generación de energía y el transporte fluvial. Sin embargo, estas áreas están siendo fuertemente impactadas por el calentamiento global y la degradación de los ecosistemas. El gran desafío, por tanto, es conservar los bosques y recuperar las áreas deforestadas y degradadas, restaurando las condiciones ambientales que hacen de las Amazonías una región tan única y necesaria para garantizar un espacio seguro para la humanidad en el planeta.

Este objetivo no se alcanzará con acciones puntuales o unilaterales, sino mediante la concertación de diversos actores y sectores, incluidos gobiernos, sociedad civil, sector privado, academia y, especialmente, las poblaciones locales, todos comprometidos con objetivos comunes.

En este esfuerzo, la ciencia, el arte y la cultura deben caminar juntos, ya que amplían las perspectivas, agudizan la sensibilidad y movilizan a las personas, aumentando el impacto de las iniciativas estructurales y construyendo agendas políticas cada vez más convergentes y cohesionadas.

La convergencia de temas clave para el desarrollo amazónico ya había sido abordada en la Agenda Integrada, publicada por la

Concertación en 2021. A partir de entonces, la red ha evolucionado en su forma de actuar en los territorios, re(conociendo) y valorizando las diversidades regionales como esenciales para el fortalecimiento de las capacidades institucionales. Este entendimiento llevó a la publicación en 2022 del documento *100 primeros días de gobierno: propuestas para una gobernanza integrada de las Amazonías*, que estructuró actos normativos capaces de apoyar la gestión de los gobiernos electos para el período 2023-2026.

El tercer documento de la Concertación, publicado en 2023, profundizó la conexión entre temas estructurantes, utilizando la imagen de redes fúngicas para representar las interrelaciones entre temas, sectores, personas, ideas y acciones, en una densa red que sirve de base para que el desarrollo florezca.

Este año, la Concertación presenta una visión aún más amplia de la agenda integradora, totalizando 12 temas clave estructurales. Este ejercicio no es un fin, sino un punto de partida para identificar e irradiar arreglos institucionales de cooperación cada vez más alineados con las demandas del territorio y las aspiraciones para la región en su conjunto.

Una Concertación por la Amazonía reafirma su papel como un espacio de diálogo, siempre buscando cualificar el debate y ofrecer contribuciones concretas a través de iniciativas estructurales que abarquen las culturas y los conocimientos locales, con la participación de los jóvenes, para construir desde ya el futuro de las Amazonías.

Agradecimientos

Una Concertación por la Amazonía agradece a todos los integrantes de la red, a los especialistas temáticos, a las personas de los territorios y a los artistas que, de manera directa o indirecta, colaboraron con la publicación. Reafirmamos nuestro compromiso de ser un espacio democrático de diálogo, intercambio e integración de saberes. Las propuestas presentadas en este documento no representan necesariamente un consenso entre los participantes y no deben atribuirse de manera individual a ningún miembro ni a sus respectivas instituciones.

Oudemansiella platensis

Oudemansiella platensis (Speg.) Speg. es la primera especie del género descrita en 1880 por el micólogo italo-argentino Carlos Luis Spegazzini. El nombre del género fue una homenaje al profesor de botánica Dr. C. Oudemans, por sus contribuciones botánicas y micológicas en los Países Bajos. El epíteto “platensis” rinde homenaje al Río de la Plata, debido a la recolección original hecha por el propio Spegazzini, realizada cerca de este río en Argentina (Spegazzini, 1881). Franciscus Junghuhn describió en 1838 la especie *Agaricus canarii* de la isla de Java, en Indonesia, encontrada en ramas vivas de *Canarium communis* L. En 1909, la especie fue re-combinada como *Oudemansiella canarii*. En 2008, en una amplia investigación liderada por el micólogo estadounidense Ronald H. Petersen, se definieron un neótipo para *O. canarii* (Java) y un epitipo para *O. platensis* (Argentina). Aunque *O. canarii* se cita frecuentemente como una especie de hongo comestible, creemos que las literaturas que reportaron *O. canarii* para la Amazonía, en realidad se refieren a *O. platensis*.



Notas

BIODIVERSIDAD

1. <https://vitascientiaweb.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/07/assad-vazoller-2023-biodiversidade-e-bioeconomia-1.pdf>

CIUDADES

1. Respecto a las perspectivas interpretativas encontradas en las literaturas de Alberto Rangel y Euclides da Cunha, el primero retrata la ciudad como 'un lugar terrible' y el segundo como 'paradisíaco'. Para profundizar en el tema, consulte a Queiroz (2017)
2. La investigación Regiones de Influencia de las Ciudades (REGIC), cuya versión más actual fue realizada por el IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística) en 2018, detalla la red urbana brasileña, estableciendo la jerarquía de los centros urbanos en cinco niveles (Metrópolis, Capitales Regionales, Centros Subregionales, Centros de Zona y Centros Locales). Delimita sus respectivas regiones de influencia y los tipos de conexión de las ciudades más pequeñas a estos centros urbanos.

3. La autora propone el concepto de 'periurbano extendido' para particularizar la hinterland de asentamientos no urbanizados que, en el contexto amazónico, mantienen una fuerte integración con una ciudad.
4. En este texto, Machado (1993, p. 7) se refiere específicamente al caso 'de los asentamientos diseminados en el espacio amazónico que, sin asumir la forma-ciudad, constituyen un tipo de 'red' rural/urbana que expresa con mayor claridad el proceso de inestabilidad y la situación de incertidumbre y precariedad a la que están sujetos los habitantes que la red urbana formal" (Machado, 1993, p. 422).
5. La Franja de Frontera, establecida por primera vez en 1979 mediante la Ley nº 6.634, se define en el artículo 20 de la Constitución Federal como "la franja de hasta ciento cincuenta kilómetros de ancho, a lo largo de las fronteras terrestres" (BRASIL, 1988).

CULTURA

1. Discurso de toma de posesión como ministra de Cultura, pronunciado el

- 2 de enero de 2023 en el Museo Nacional de la República, en Brasilia.
2. "Los ribereños residen a orillas de los ríos, viviendo, especialmente, de la caza, la pesca y el extractivismo vegetal. El manejo de las áreas de inundación, las técnicas productivas y de organización social son conocimientos heredados de los indígenas que habitaban estas áreas en el período precolonial" (Fernandes; Moser, 2021, p. 533). Entre algunas de las técnicas utilizadas y perfeccionadas están el arco y la flecha, la lanza y el arpón (vara) y la red.
3. "Beiradeiros" es un término utilizado por el grupo para autodenominarse, refiriéndose a aquellos que viven a orillas de los ríos.
4. Los piaçabeiros viven de la extracción de la fibra de la palmera piaçava (utilizada en la fabricación de escobas), del tupi 'planta fibrosa', y es una de las principales actividades económicas de las poblaciones que habitan el Medio y Alto Río Negro y sus afluentes, en Amazonas.
5. Los peconheiros son los extrativistas de açai, que se arriesgan en la cima

de las palmeras y luchan por la regulación de su trabajo, buscando mejores condiciones para llevar a cabo sus actividades.

6. Las cosmologías de las poblaciones indígenas representan modelos complejos que expresan sus concepciones sobre el origen del Universo y de todas las cosas existentes. Por otro lado, los mitos, considerados individualmente, describen aspectos como el origen del ser humano, las relaciones ecológicas entre el hombre, los animales, las plantas y otros elementos de la naturaleza, así como la razón de ser de ciertas relaciones sociales culturalmente importantes.

ENERGÍA

1. Como lo plantea Violeta Refkalefsky Loureiro en su artículo "[Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a \(re\)construir](#)", de 2002.
2. Según el PRDA 2016-2019, página 65. En: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia. Plano Regional de Desenvolvimento da Amazônia (PRDA): 2016-2019. Belém:

- SUDAM, 2016. 151p.
3. Estos números de las reservas minerales de la región amazónica aún son parciales, ya que de acuerdo con el Servicio Geológico de Brasil, solo el 37% de la región está mapeada.
4. Aunque los planificadores no piensan en servicios energéticos, sino en suministro energético. Cuando se habla de servicios energéticos, se consideran las tecnologías de uso final de energía; la demanda energética no se ve como algo dado, sino como un conjunto de tecnologías más o menos eficientes, más o menos contaminantes, más o menos costosas, y de hábitos de consumo que conforman la demanda, de manera que puede y debe ser alterada. La planificación integrada de recursos implica la articulación entre las necesidades del lado de la demanda y las soluciones del lado de la oferta (suministro).
5. PRDA 2012-2015, PRDA 2016-2019, PRDA 2020-2023. El actual PRDA 2024-2027 está a la espera de tramitación en el Congreso Nacional. Su proyecto de ley ([PL 5.787/2023](#))

fue presentado a la Cámara de Diputados el 29/11/2023 y está a la espera de despacho del Presidente de la Cámara para continuar con la tramitación.

6. [Decreto n.º 11.648, del 16 de agosto de 2023.](#)
7. El 4 de junio de 2024 se publicó una [Consulta Pública](#), que finalizó solo quince días después, para recopilar contribuciones de la sociedad a la Portaria de Directrices para la realización de la Subasta de Sistemas Aislados de 2024, en la cual se pretende contratar el suministro de electricidad para 15 Sistemas Aislados. Prevista para diciembre de 2024, [la subasta propone](#) como novedad la determinación de que las soluciones de suministro registradas deben tener una participación mínima del 20% de fuentes renovables con o sin almacenamiento de energía, es decir, la electricidad generada no puede provenir en un 100% de combustibles fósiles, como máximo el 80% de ella, con excepción del gas natural. Esta excepción para el gas natural fue justificada por el

- MME como un "combustible de bajo carbono", con costos competitivos en relación con los del diésel en la región y como una solución que no puede ser descartada cuando no hay alternativas disponibles en la localidad. El MME subrayó que la propuesta es priorizar la contratación de soluciones con participación de fuentes renovables.
8. El factor de emisión del Sisol y del SIN es de 0,64 y 0,04 tCO2eq/MWh, respectivamente.
9. Cf. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11628.htm
10. Cf. https://www.trsolucoes.com/conteudo/articulos/ccc_com_menos_diesel_e_mais_baterias_quais_serao_os_efeitos_para_o_consumidor.
11. [Decreto nº 12.084, de 28 de junio de 2024.](#)

ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y REGULARIZACIÓN DE TIERRAS

1. Las tierras baldías son tierras públicas que no han pasado formalmente a la titularidad del Estado ni son propiedad

de entidades privadas

2. La planificación espacial – *spatial planning* – media entre las demandas de espacio por parte del Estado, el mercado y la comunidad, a través de tres mecanismos: la participación de las partes interesadas, la integración de políticas sectoriales y la promoción de proyectos de desarrollo. Estos mecanismos definen las tres escuelas de spatial planning: formulación de estrategias transformadoras, acción de innovación y desempeño en la planificación espacial. Cf. Bafarasat, 2015.
3. Más información sobre el tema se puede encontrar en el capítulo 6 del libro "Governança de Terras: da teoria à realidade brasileira" (FAO/SEAD, 2017).
4. Conocida em português como "grilagem", se trata de la legalización de la propiedad de la tierra mediante documentos falsos (aspecto ficticio). También se entiende como la apropiación ilícita de tierras mediante la expulsión de ocupantes y/o indígenas. Se trata, por lo tanto,

Siglário

- de una serie de mecanismos de falsificación de documentos de propiedad de tierras, negociaciones fraudulentas, chantajes y corrupciones que han involucrado al Poder Público y a entidades privadas (IPAM, 2006)
- Las Acciones Discriminatorias sirven para dividir y titular tierras públicas; la Usucapión es una forma originaria de adquisición del derecho de propiedad sobre un bien en función de la utilización de dicho bien durante un determinado lapso temporal, de manera continua e incontestable; y la Expropiación Judicial es un procedimiento administrativo mediante el cual el poder público, por necesidad pública, utilidad pública o interés social, impone al propietario la pérdida de un bien, sustituyéndolo por una justa indemnización.
 - El Sistema de Gestión Fundiaria (SIGEF), creado por la Ley nº 10.267/01 y desarrollado por el Incra y el entonces Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), actualmente Ministerio de Desarrollo Agrario y Agricultura Familiar, recibe, organiza, regulariza y pone a disposición información

- sobre los inmuebles rurales de manera georreferenciada. Además, es responsable de la certificación de dichos inmuebles y de sus límites.
- El Programa Terra Legal (PTL) tiene como objetivo la regularización masiva de los títulos de propiedad de pequeñas ocupaciones en tierras públicas federales, de hasta cuatro módulos fiscales, en la Amazonía Legal. Uno de los aspectos positivos del PTL fue la inversión coordinada en tecnología para mejorar el trámite, la organización y el análisis de solicitudes de regularización fundiaria, así como la digitalización de diversos procesos que antes se realizaban en papel. Sin embargo, el PTL fracasó en incluir la participación de la sociedad civil, como lo preveía originalmente la ley, y entregó menos títulos de los previstos. De los 300,000 títulos esperados, se entregaron alrededor de 40,000 hasta 2018 (cf. Imazon, 2022).
 - El Cadastro Ambiental Rural (CAR), establecido por la Ley nº 12.651/12, conocida como Código Forestal, tiene como objetivo organizar, supervisar

- y adaptar las propiedades rurales a las legislaciones ambientales, conteniendo información georreferenciada. De carácter obligatorio, se trata de un registro electrónico de las propiedades rurales, realizado por el propietario o poseedor del inmueble, o por un representante legal. En este registro se incluyen el título de propiedad o documento de comprobación de posesión, el plano, el memorial descriptivo o el croquis del inmueble (con delimitación del perímetro, delimitación de la Reserva Legal, Área de Preservación Permanente, cobertura forestal, áreas de uso restringido y áreas consolidadas, tamaño en módulos fiscales, entre otras características).
- El Guía de Tránsito Animal (GTA) es un documento oficial requerido para el transporte interestatal o intradistrital de animales con cualquier finalidad (engorde, sacrificio, reproducción, subasta, deporte, etc.). Debe ser elaborado por el médico veterinario responsable y contiene información esencial sobre la trazabilidad del

- animal, incluyendo su origen, destino, finalidad, especie, vacunaciones, entre otros datos relevantes.
- El Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (Sinter) es una base de datos espacial de la Receita Federal que integra información jurídica, fiscal, geoespacial y catastral de propiedades urbanas y rurales. Este sistema busca facilitar el acceso a datos relevantes para la gestión y planificación territorial en Brasil.

- AMZL:** Amazonía Legal
ANM: Agencia Nacional de Minería
CAR: Registro Ambiental Rural
Cita: Consejo Indígena Tapajós Arapiuns
CNIR: Registro Nacional de Inmuebles Rurales
Cria: Centro de Referencia en Información Ambiental
ECNT: Enfermedades Crónicas No Transmisibles
FAF: Fondo Catalizador de la Agenda de Tierras
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FNDCT: Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
FNDE: Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación
Funai: Fundación Nacional Brasileña de los Pueblos Indígenas
GEE/GEI: Gases de Efecto Invernadero
GT: Grupo de Trabajo
GTA: Guía de Tránsito Animal
IBGE: Instituto Brasileño de Geografía y Estadística
ICMBio: Instituto Chico Mendes
iCS: Instituto Clima y Sociedad
IEI Brasil: Iniciativa Internacional de

- Energía Brasil (International Energy Initiative Brasil)
Iema: Instituto de Energía y Medio Ambiente
IFSP: Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología
IGT: Instituto de Gobernanza de Tierras
Incra: Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria
Insan: Inseguridad Alimentaria y Nutricional
Ipam: Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonía
Losan: Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional
MDA: Ministerio de Desarrollo Agrario y Agricultura Familiar
Minc: Ministerio de Cultura
MMA: Ministerio del Medio Ambiente
PAA: Programa de Adquisición de Alimentos
PIB: Producto Interno Bruto
Pnae: Programa Nacional de Alimentación Escolar
Pnapo: Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica
PNMC: Política Nacional sobre Cambio Climático

- PPCDAm:** Plan de Acción para la Prevención y el Control de la Deforestación en la Amazonía Legal
Pronaf: Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar
PSA: Pago por Servicios Ambientales
PTL: Programa Tierra Legal
Regic: Regiones de Influencia de las Ciudades
SGB: Servicio Geológico de Brasil
Sigef: Sistema de Gestión de Tierras
SIN: Sistema Interconectado Nacional
Sinter: Sistema Nacional de Gestión de Información Territorial
Sisan: Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
Sisol: Sistemas Aislados
SPU: Secretaría del Patrimonio de la Unión
Sudam: Superintendencia del Desarrollo de la Amazonía
Uema: Universidad Estatal de Maranhão
UFPA: Universidad Federal de Pará
UFPR: Universidad Federal de Paraná
UnB: Universidad de Brasilia
WWF Brasil: Fondo Mundial para la Naturaleza Brasil (World Wide Fund for Nature Brasil)

Referencias bibliográficas

BIODIVERSIDAD

ANTONELLI, A. et al. Amazonia is the primary source of neotropical biodiversity. **PNAS**, v. 115, n. 23, p. 6034-9, jun. 2018. Disponível em: <<https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1713819115>>. Acesso em: 19 set. 2024.

AZEVEDO-RAMOS, C.; GALATTI, U. Patterns of amphibian diversity in Brazilian Amazonia: Conservation implications. **Biological Conservation**, v. 103, n. 1, p. 103-11, jan. 2002. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(01\)00129-X](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(01)00129-X)>. Acesso em: 19 set. 2024.

BANHA, T. N. S. et al. The Great Amazon Barrier system: a fact. **Frontiers in Marine Science**, v. 9, art. 1088956, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fmars.2022.1088956>>. Acesso em: 19 set. 2024.

BEZERRA, E. L., et al. 2020. Pollen loads of flower visitors to Açaí palm (Euterpe oleaceae) and implications for management of pollination services. *Neotrop. Entomol.*, 49, 482-490.

BIODIVERSITY A-Z. Megadiverse countries. Disponível em: <<https://www.biodiversitya-z.org/content/megadiverse-countries>>. Acesso em: 21 set 2024.

CATÁLOGO TAXONÔMICO DA FAUNA DO BRASIL. Base de dados, atualização em tempo real. Disponível em: <<http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do>>. Acesso em: 11 set. 2024.

CATALOGUE OF LIFE. Base de dados com atualização mensal. Disponível em: <<https://www.catalogueoflife.org/>>. Acesso em: 9 set. 2024.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. Institucional: Brazil – Country Profile. Disponível em: <<https://www.cbd.int/countries/profile?country=br>>. Acesso em: 6 set. 2024.

COSTA, H. C.; GUEDES, T. B.; BERNILS, R. S. Lista de répteis do Brasil: herpetologia brasileira, 2022. Disponível em: <<https://sbherpetologia.org.br/lista-repteis-sbh-copy-copy>>. Acesso em: 19 set. 2024.

DAGOSTA, F. C. P.; PINNA, M. The fishes of the Amazon: distribution and biogeographical patterns, with a comprehensive list of species. **Bulletin of the American Museum of Natural History**, n. 431, p. 1-163, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1206/0003-0090.431.1>>. Acesso em: 19 set. 2024.

FERRANTE, L. et al. Effects of Amazonian flying rivers on frog biodiversity in the

Atlantic Rainforest. **Conservation Biology**, v. 37, n. 3, e14033, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/cobi.14033>>. Acesso em: 19 set. 2024.

GARNETT, S. T. et al. A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation. **Natural Sustainability**, v. 1, p. 369-74, 2018. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41893-018-0100-6>>. Acesso em: 19 set. 2024.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Governar para não entregar**: uma agenda de segurança multidimensional para a Amazônia brasileira. Instituto Igarapé: Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <<https://igarape.org.br/governar-para-nao-entregar-uma-agenda-de-seguranca-multidimensional-para-a-amazonia-brasileira>>. Acesso em: 11 set. 2024.

INSTITUTO IGARAPÉ; INTERPOL. **Guia para o enfrentamento de crimes ambientais**: lições do combate à mineração ilegal de ouro na Amazônia. Instituto Igarapé: Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <<https://igarape.org.br/guia-para-o-enfrentamento-de-crimes-ambientais-liceos-do-combate-a-mineracao-ilegal-de-ouro-na-amazonia>>. Acesso em 9 out. 2024.

INTERGOVERNMENTAL SCIENCE-POLICY PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES (IPBES). **The global assessment report on biodiversity and ecosystem services**. Bonn: IPBES Secre-

tariat, 2019. Disponível em: <[https://www.ipbes.net/system/files/2021-06/2020%20IPBES%20GLOBAL%20REPORT\(FIRST%20PART\)_V3_SINGLE.pdf](https://www.ipbes.net/system/files/2021-06/2020%20IPBES%20GLOBAL%20REPORT(FIRST%20PART)_V3_SINGLE.pdf)> Acesso em: 5 set. 2024.

LAPOLA, D. M. et al. The drivers and impacts of Amazon forest degradation. **Science**, v. 379, n. 6630, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1126/science.abp8622>>. Acesso em: 19 set. 2024.

MAPBIOMAS. **Amazônia** – Evolução anual da cobertura e uso da terra (1985-2022). (Gráfico). São Paulo: MapBiomias, 2022. Disponível em: <<https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/08/MBI-Infografico-amazonia-8.0-BR-rev4-scaled.jpg>>. Acesso em: 10 set. 2024.

MAPBIOMAS. Cobertura e transições por terra indígena – Dados de área (ha) de cobertura e uso da terra por terra indígena de 1985 a 2023. (Base de dados – Coleção 9). São Paulo: MapBiomias, 2024. Disponível em: <<https://brasil.mapbiomas.org/estatisticas>>. Acesso em: 11 set. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Institucional: Mapa de cobertura vegetal – Amazônia. Brasília: Funcate, 2024. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/biomias/amaz%C3%B4nia/mapa-de-cobertura-vegetal.html>> Acesso em: 10 set. 2024.

MOLINA, L.; WANDERLEY, L. J. (Orgs.). **O cerco do ouro**: garimpo ilegal, destruição e luta em terras munduruku. Brasília: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 2021.

MORA, C. et al. How many species are there on Earth and in the ocean? **PLOS Biology**, v. 9, n. 8, e1001127, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>>. Acesso em: 8 set. 2024.

MYSTER, R. W. The physical structure of forests in the Amazon Basin: a review. **The Botanical Review**, v. 82, n. 4, p. 407-27, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12229-016-9174-x>>. Acesso em: 19 set. 2024.

NISKANEN, T. et al. Pushing the frontiers of biodiversity research: unveiling the global diversity, distribution, and conservation of fungi. **Annual Review of Environment Resources**, v. 48, n. 1, p. 149-76, 2023. Disponível em: <<https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-environ-112621-090937>>. Acesso em: 19 set. 2024.

PROJETO REFLORA; CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Reflora** – Herbário virtual. (Base de dados). Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/PrincipalUC/PrincipalUC.do?sessionid=111B-6F3E16CE43C072C9EF4C640FA42C>>. Acesso em: 9 set. 2024.

PACHECO, J. F. et al. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee – Second

edition. **Ornithological Research**, v. 29, n. 2, p. 94-105, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x>>. Acesso em: 19 set. 2024.

QUINTELA, F. M.; ROSA, C. A.; FEIJÓ, A. Updated and annotated checklist of recent mammals from Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, n. 92, supl. 2, e20191004, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0001-3765202020191004>>. Acesso em: 19 set. 2024.

RITTER, C. D. et al. Advancing biodiversity assessments with environmental DNA: Long-read technologies help reveal the drivers of Amazonian fungal diversity. **Ecology and Evolution**, v. 10, n. 14, p. 7509-24, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ece3.6477>>. Acesso em: 19 set. 2024.

SABINO, N.M., OLIVEIRA, J.C., & FREITAS, B.M. (2022). Status and trends of pollination services in Amazon agroforestry systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 335, 108012. DOI: 10.1016/j.agee.2022.108012.

SARKAR, S. Origin of the term biodiversity. **BioScience**, v. 71, n. 9, p. 893, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/biosci/biab071>>. Acesso em: 19 set. 2024.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **GBO-5 – The global biodiversity outlook 5**. UN: Nova York, 2020. (Relatório). Disponível em: <<https://www.cbd.int/gbo5>>. Acesso em: 19 set. 2024.

SEGALLA, M. V. et al. List of Brazilian amphibians. **Herpetologia Brasileira**, 2021. Disponível em: <<https://sbherpetologia.org.br/lista-anfibios-sbh-copy>>. Acesso em: 19 set. 2024.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA. Sistema de informação sobre a biodiversidade brasileira. Disponível em: <<https://www.sibbr.gov.br/page/infografico.html>>. Acesso em: 11 set 2024.

SPACE PANEL FOR THE AMAZON (SPA). Amazon assessment report 2021. (Sumário executivo). Disponível em: <https://www.theamazonwewant.org/spa_publication/amazon-assessment-report-2021>. Acesso em: 20 set 2024.

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA (Org.). Propostas para as Amazônia: uma abordagem integradora. São Paulo: Instituto Arapyaú., 2023.

UNITED NATIONS. **6th national report for the convention on biological diversity**. UN: Nova York, 2020. (Relatório). Disponível em: <<https://www.cbd.int/doc/nr/nr-06/br-nr-06-en.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2024.

VALOR ECONÔMICO. 2021. Como as abelhas ajudam a agregar R\$ 43 bilhões por ano à agricultura brasileira. Disponível em: <<https://valor.globo.com/patrocinado/projeto-especial-esg/noticia/2021/09/14/como-as-abelhas-ajudam-a-agregar-r-43-bilhoes-por-ano-a-agricultura-brasileira.ghtml#>>. Acesso em: 23 set 2024.

WAISBICH, L. T. et al. O ecossistema do crime ambiental na Amazônia: uma análise das economias ilícitas da floresta. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2022. Disponível em: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2022/03/AE-55_O-ecossistema-do-crime-ambiental-na-Amazonia.pdf>. Acesso em: 9 set. 2024.

WIENS, J. J.: How many species are there on Earth? Progress and problems. **PLOS Biology**, v. 21, n. 11, e3002388, 2023. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002388>>. Acesso em: 19 set. 2024.

ZEMP, D. C. et al. On the importance of cascading moisture recycling in South America. **Atmospheric Chemistry and Physics**, v. 14, n. 23, p. 13337-59, 2014. Disponível em: <<https://acp.copernicus.org/articles/14/13337/2014>>. Acesso em: 8 set. 2024.

CIDADES

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 30 jun. 2024.

CARDOSO, A. C. D. Que contribuições virão da Amazônia brasileira para o urbanismo do século XXI?. **Thésis**, v. 6, n. 11, p. 36-53, 2021. Disponível em: <<https://thesis.anparq.org.br/revista-thesis/article/view/266/264>>. Acesso em: 3 jul. 2024.

CHEIN, F.; PROCÓPIO, I. V. **As cidades na**

Amazônia Legal: diagnóstico, desafios e oportunidades para urbanização sustentável. Juiz de Fora: **Amazônia 2030**, 2022. Disponível em: <<https://amazonia2030.org.br/as-cidades-na-amazonia-legal-diagnostico-desafios-e-oportunidades-para-urbanizacao-sustentavel/>>. Acesso em: 9 out. 2024.

DA SILVA, J. N. P. O processo de urbanização na Amazônia: destacando as cidades dos notáveis, cidades-empresas, cidades rodovias e as cidades tradicionais. **Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos**, v. 19, n. 1, 2019. Disponível em: <www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/somanlu/article/view/5866>. Acesso em: 30 jun. 2024.

IBGE CIDADES. Panorama de Manaus/AM. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>>. Acesso em: 21nov 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <<https://censo2022.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 9 jul. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Áreas urbanizadas do Brasil: 2019. Rio de Janeiro: Coordenação de Meio Ambiente, 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/cobertura-e-uso-da-terra/15789-areas-urbanizadas.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: 9 jul. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Esta-

tística (IBGE). Produto Interno Bruto dos Municípios - 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/pesquisa/38/46996?tipo=ranking&indicador=47007>>. Acesso em: 21 nov 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Regiões de influência das cidades – 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca=catalogo?view=detalhes&id=2101728>>. Acesso em: 9 jul. 2024

MACHADO, L. O. et al. **Proposta de reestruturação do Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira:** bases de uma política integrada de desenvolvimento regional para a faixa de fronteira. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2005. Disponível em: <<http://www.retis.igeo.ufrrj.br/wp-content/uploads/2005-livro-PDFF.pdf>>. Acesso em: 5 jul. 2024.

MACHADO, L. O. A geopolítica do governo local: proposta de abordagem aos novos territórios urbanos da Amazônia. **Anais do 3º Simpósio Nacional de Geografia Urbana**, 1993. Disponível em: <<http://mcm.campanhacompleta.com.br/files/2013/06/1993-geopolitica-do-governo-local-LOM.pdf>>. Acesso em: 9 jul. 2024.

OLIVEIRA, José Aldemir. Cidades na selva. Manaus: Valer, 2000.

QUEIROZ, J. F. S. Amazônia: inferno verde ou paraíso perdido? Cenário e território na literatura escrita por Alberto Rangel e

Euclides da Cunha. **Nova Revista Amazônica**, v. 5, n. 3, p. 11-32, 2017. Disponível em: <<https://www.periodicos.ufpa.br/index.php/nra/article/view/6256>>. Acesso em: 28 jun. 2024.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Editora de Humanismo, Ciência e Tecnologia, 1993.

TRINDADE JR, S. C. C. 22/06/15 - Cidades Amazônicas. Instituto Democracia e Sustentabilidade - IDS, 25 jun. 2015. Vídeo, 2h40min17s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=VBvnKffmhlq>>. Acesso em: 9 jul. 2024.

VICENTINI, Y. **Cidade e história na Amazônia**. Curitiba: Editora da UFPR, 2004.

CULTURA

BANIWA, A. et al. Saberes, desafios e visão de futuro dos povos da Amazônia. **Amazônia Latitude**, [s.l.], 16 fev. 2023 [on-line]. Disponível em: <<https://www.amazonialatitude.com/2023/02/16/somos-amazonia-saberes-desafios-e-visao-de-futuro-dos-povos-da-floresta/>>. Acesso em: 20 set. 2024.

BARROSO, S. A.; ARAÚJO, J. N. Entre símbolos e imagens: por uma crítica à noção de “cultura amazônica”. **EDUCAmazônia**, v. 5, n. 2, p. 1-13, 2010.

BRAGA, D. A terceira margem do mito: hermenêutica da corporeidade. **Terceira Margem**, v. 14, n. 22, p. 51-64, 2010. Disponível em: <<https://revistas.ufrrj.br/index.php/>

[tm/article/view/10959/8018](https://revistas.ufrrj.br/index.php/article/view/10959/8018)>. Acesso em: 10 out. 2024.

COSTA, E. Passa de 3 mil o número de venezuelanos vivendo em prédios abandonados em Boa Vista. **G1**, Boa Vista, 8 jan. 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2020/01/08/passa-de-3-mil-o-numero-de-venezuelanos-vivendo-em-predios-abandonados-em-boavista.ghtml>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

CHAUÍ, M. **Cultura e democracia**. Salvador: Secretaria de Cultura do Estado da Bahia, 2012.

CULTURA VIVA. Website. Disponível em: <<https://www.gov.br/culturaviva/pt-br>>. Acesso em: 3 set. 2024.

EMMI, M. F. **Fluxos migratórios internacionais para a Amazônia brasileira do final do século XIX ao início do século XX** – O caso dos italianos. Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, 2009. (Papers do NAEA, n. 240). Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/pnaea/article/viewFile/11394/7854>>. Acesso em: 11 set. 2024.

FERNANDES, J. S. N.; MOSER, L. Comunidades tradicionais: a formação sócio-histórica na Amazônia e o (não) lugar das comunidades ribeirinhas. **Revista Katálysis**, v. 24, n. 3, p. 532-41, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/3jFxmCxy4F-VJ4Cj8W3Gr19w/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 out. 2024.

FRAXE, T. J. P.; WITKOSKI, A. C.; MIGUEZ, S. F. O ser da Amazônia: identidade e invisibilidade. São Paulo: **Ciência e Cultura**, v. 61, n. 3, p. 30-2, 2009. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252009000300012>. Acesso em: 10 o out. 2024.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PNAD Contínua** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html>>. Acesso em: 4 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **SIIC** – Sistema de informações e indicadores culturais. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/cultura-recreacao-e-esporte/9388-indicadores-culturais.html>>. Acesso em: 20 ago 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Áreas urbanizadas do Brasil: 2019. Coordenação de Meio Ambiente: Rio de Janeiro, 2022a. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/informacoes-ambientais/cobertura-e-uso-da-terra/15789-areas-urbanizadas.html?=&t=publicacoes> Acesso em: 09 jul. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2022. IBGE, 2024. <https://censo2022.ibge.gov.br/>. Acesso em: 09 jul. 2024.

JAKOB, A. A. E. A migração internacional recente na Amazônia brasileira. **REMHU – Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, Brasília, v. 23, n. 45, p. 249-71, 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/remhu/a/JVQM3sggXyBWrrf8jxX-4CPh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 10 out. 2024.

KAMBEBA, M. W. **Ay kakyri tama (eu moro na cidade)**. Manaus: Grafisa, 2013.

KAMBEBA, M. W. Carta dos povos da floresta à sociedade não indígena em tempos de pandemia e violências. **Sens Public**, n. SP1656, 2022. Disponível em: <<https://sens-public.org/articles/1658/>>. Acesso em: 10 out. 2024.

LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Zahar, 1986.

LIRA, T. M.; CHAVES, M. P. S. R. Comunidades ribeirinhas na Amazônia: organização sociocultural e política. **Interações**, Campo Grande, v. 17, n. 1, p. 66-76, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/inter/a/MXbhGK5VDQbX4bMQzRYDRLN/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 10 out. 2024.

OLIVEIRA, M. P.; REIS, T. S. Povos tradicionais e suas lutas por direitos na Amazônia brasileira. In: CAVALCANTI, E. V. et al. (Orgs.). **Leituras sobre a Amazônia:** cultu-

ra, memória e ensino. São Luís: EDUFMA, 2021. p. 33-50.

LOUREIRO, J. J. P. Mundamazônico: do local ao global. **Revista Sentidos da Cultura**, Belém, v. 1, n. 1, p. 31-40, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.uepa.br/index.php/sentidos/article/view/352>>. Acesso em: 10 out. 2024.

LOUREIRO, J. J. P. Cultura amazônica: uma diversidade diversa. **Amazônia Latitudo**, [s. l.], 10 abr. 2019 [on-line]. Disponível em: <<https://www.amazonialatitude.com/2019/04/10/cultura-amazonica-uma-diversidade-diversal/>>. Acesso em: 22 mai. 2024.

SANTOS, E. T. O ciclo do marabaixo macapaense: discursos, lutas e representação social. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 232-50, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/10882/9548>>. Acesso em: 10 out. 2024.

SISTEMA NACIONAL DE BIBLIOTECAS PÚBLICAS (SNBP). Institucional: Bibliotecas públicas do Brasil. Disponível em: <<http://snbp.cultura.gov.br/bibliotecaspublicas/>>. Acesso em. 22 jul. 2024.

ENERGÍA

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **Planejamento do atendimento aos sistemas isolados – Ciclo 203:** horizonte 2024 a 2028. Rio de Janeiro: EPE, 2023. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/planejamento-do-atendimento-aos-sistemas-isolados-ciclo-2023>>. Acesso em: 30 ago. 2024.

[publicacoes-dados-abertos/publicacoes/planejamento-do-atendimento-aos-sistemas-isolados-ciclo-2023](https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-819/topico-715/BEN_S%C3%ADntese_2024_PT.pdf)>. Acesso em: 30 ago. 2024.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). **BEN – Boletim Energético Nacional:** Relatório-síntese 2024 – Ano-base 2023. Rio de Janeiro: EPE, 2024. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-819/topico-715/BEN_S%C3%ADntese_2024_PT.pdf> Acesso em: 28 ago. 2024.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). **Um milhão estão sem energia elétrica na Amazônia, mostra IEMA**. São Paulo: IEMA, 2019. Disponível em: <<https://energiaambiente.org.br/um-milhao-estao-sem-energia-eletrica-na-amazonia-20191125>> Acesso em: 28 ago. 2024.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). **Análise dos recursos disponíveis e necessários para universalizar o acesso à energia elétrica na Amazônia Legal**. São Paulo: IEMA, 2023. Disponível em: <https://energiaambiente.org.br/wp-content/uploads/2023/11/IEMA_universizacao_notatecnica_custos.pdf> Acesso em: 30 ago. 2024.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (IEMA). **Subsistema Norte gerou 27% da energia elétrica proveniente de termelétricas fósseis de serviço público, aponta estudo do IEMA**. São Paulo: IEMA, 2022. Disponível em: <<https://energiaambiente.org.br/subsistema-norte-gerou-27-da-ener>

gia-eletrica-proveniente-de-termeletricas-fosseis-de-servico-publico-aponta-estado-do-iem-a-20220630#:text=O%20Sub-sistema%20Norte%2C%20composto%20por,de%20carbono%20equivalente%20(CO2e).> Acesso em: 30 ago. 2024.

BISPO, F. Transição energética gera corrida por minerais estratégicos com 5 mil requerimentos na Amazônia. **Infoamazonia**, 11 jun. 2024. Disponível em: <<https://infoamazonia.org/2024/06/11/transicao-energetica-gera-corrida-por-minerais-estrategicos-com-5-mil-requerimentos-na-amazonia/>>. Acesso em: 29 ago. 2024.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Potencial de produção de biogás na região amazônica: oportunidades de bioeconomia**. São Paulo: Instituto Escolhas, 2021. Disponível em: <<https://escolhas.org/publicacao/bio-gas-energia-limpa-para-amazonia/>> Acesso em: 28 ago. 2024.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Minerais críticos e estratégicos do Brasil em um mundo em transformação**. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2023. Disponível em: <<https://igarape.org.br/minerais-criticos-e-estrategicos-do-brasil-em-um-mundo-em-transformacao/>>. Acesso em: 29 ago. 2024.

OPERADOR NACIONAL DO SISTEMA ELÉTRICO – ONS. (2023). Intercâmbio Nacional – 2023. Brasília: ONS, 2023. Disponível em: <<https://dados.ons.org.br/dataset/intercambio-nacional/resource/8ee21223-9ff-2-4485-9f74-404d76c7835a>> Acesso em: 29 ago. 2024.

SILVA, V. O. et al. (2024). Photovoltaic systems, costs, and electrical and electronic waste in the Legal Amazon: An evaluation of the Luz para Todos Program. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 203, p. 114721, 2024. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032124004477?via%3Dihub>>. Acesso em: 27 ago. 2024.

SCHUTZE, A.; BINES, L.; ASSUNÇÃO, J. **Rios de diesel na Amazônia Legal**: por que a região com as maiores hidrelétricas do país depende de combustível caro e poluente? Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2022. Disponível em: <<https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/rios-de-diesel-na-amazonia-legal-por-que-a-regiao-com-as-maiores-hidreletricas-do-pais-depende-de-combustivel-caro-e-poluente/>> Acesso em: 30 ago. 2024.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y REGULIZACIÓN FUNDIARIA

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado do Acre**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021a. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarAcre.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia**

Legal no estado do Amapá. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021b. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarAmapa.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado do Amazonas**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021c. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarAmazonas.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado do Maranhão**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021d. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarMaranhao.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado do Mato Grosso**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021e. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarMatoGrosso.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado do Pará**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021f. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarPara.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado de Rondônia**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021g. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarRondonia.pdf>>. Acesso em 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado de Roraima**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2021h. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarAmazonas.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

ALMEIDA, J.; ANDRADE, R. A.; BRITO, B.; GOMES, P. G. **Leis e práticas de regularização fundiária nos Estados da Amazônia Legal no estado do Tocantins**. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente, 2021i. Disponível em: <<https://amazon.org.br/wp-content/uploads/2021/03/LeisRegularizacaoFundiarTocantins.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2024.

BAFARASAT, A. Z. Reflections on the three schools of thought on strategic spatial planning. **Journal of Planning Literature**, v. 30(2), p. 132-48, 2015. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0885412214562428?journal-Code=jplb>>. Acesso em: 11 out. 2024.

Brito, B. **Regularização fundiária em áreas federais na Amazônia Legal**: lições, desafios e recomendações. Belém: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2022. Disponível em: <<https://amazon.org.br/publicacoes/regularizacao-fundiaria-em-areas-federais-na-amazonia-legal-licoes-desafios-e-recomendacoes/>> Acesso em: 6 ago. 2024.

FAO/SEAD. **Governança de terras**: da teoria à realidade brasileira. Brasília: FAO/SEAD, 2017. Disponível em: <<https://governancadeterras.com.br/2017/10/06/livro-governanca-de-terras-da-teoria-a-realidade-brasileira/>>. Acesso em: 11 out. 2024.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Ordenamento territorial na Amazônia Legal**: subsídios para a formulação e tomadas de decisão em políticas públicas. São Paulo: Instituto Escolhas, 2023. (Relatório técnico). Disponível em: <https://escolhas.org/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio_MesmoJogo-NovasRegras.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZÔNIA (IPAM). A grilagem de terras públicas na Amazônia brasileira. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: <[\[antigo.mma.gov.br/estruturas/225/arquivos/9_a_grilagem_de_terras_publicas_na_amazonia_brasileira_225.pdf\]\(https://antigo.mma.gov.br/estruturas/225/arquivos/9_a_grilagem_de_terras_publicas_na_amazonia_brasileira_225.pdf\)>. Acesso em: 11 out. 2024.](https://</p></div><div data-bbox=)

OXFAM BRASIL. **Terrenos da desigualdade**: terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural. São Paulo: Oxfam Brasil, 2016. Disponível em: <<https://www.oxfam.org.br/publicacao/terrenos-da-desigualdade-terra-agricultura-e-desigualdade-no-brasil-rural/>>. Acesso em: 4 ago. 2024.

RAJÃO, R. et al. The rotten apples of Brazil's agribusiness. **Insights**, v. 369, n. 6501, 2020. Disponível em: <http://www.lagesa.org/wp-content/uploads/documents/Rajao_20_Rotten%20apples_w_SM.pdf> Acesso em: 6 ago. 2024.

SPAROVEK, G. et al. Who owns the Brazilian lands? Land use policy. **Science Direct**, v. 87, p. 1-3, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837719304077>>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SISTEMAS ALIMENTARIOS

ABRAMOVAY, R. et al. Promoting diversity in agricultural production towards healthy and sustainable consumption. **T20 Policy Brief**, 2023. Disponível em: <https://catedraic.fsp.usp.br/wp-content/uploads/2023/06/2023_T20_PolicyBrief_TF3_DiversityInAgriculture.pdf>. Acesso em: 18 set. 2024.

ARAÚJO, T.; DAVEL, A. P.; CARNEIRO, E.

M. Life-long health consequences of undernutrition in the Yanomami indigenous population in Brazil. **Nature Medicine**, v. 30, p. 1809-10, 2024. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41591-024-02991-y>>. Acesso em: 16 set. 2024.

BESSA, E. Garimpo e desnutrição dos yanomami na perspectiva da pesca. **Nexo Jornal**, 18 mai. 2023. Disponível em: <<https://pp.nexojornal.com.br/opiniaao/2023/05/18/garimpo-e-desnutricao-dos-yanomami-na-perspectiva-da-pesca#>> Acesso em: 17 set. 2024.

BOMBARDI, L. M. Agrotóxicos e colonialismo químico

São Paulo: Elefante, 2023. BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN). Regula a política de acesso e promoção de alimentos saudáveis e água, além de incentivar a produção, comercialização e consumo de alimentos da agricultura familiar. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, p. 1. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm>. Acesso em: 18 set. 2024

BRAUN, J. V. et al. Food systems: Seven priorities to end hunger and protect the planet. In: BRAUN, J. V.; AFSANA, K.; FRESCO, L. O.; HASSAN, M. H. A. (Eds.) **Science and innovations for food systems transformation**. Springer, Cham, 2023. Disponível em: <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-15703-5_1>. Acesso em: 5 set. 2024.

CASTRO, J. **Geografia da fome: o dilema brasileiro: pão ou aço**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA PARA GOVERNANÇA DE TERRAS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (CITE). **Raio X das pastagens da Amazônia Legal** (no prelo). 56 pgs. 2024. No prelo.

EAT CITIES. (Website). 2022. Disponível em: <<https://eatforum.org/initiatives/cities/>>. Acesso em: 12 set 2024.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Sustainable food systems**: concept and framework. Roma: FAO, 2018. (Relatório). Disponível em: <<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b620989c-407b-4caf-a152-f790f55fec71/content>>. Acesso em: 20 set. 2024.

UNITED NATIONS. 2024. **The state of food security and nutrition in the world 2024** – Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms. FAO: Roma, 2024. Disponível em: <<https://openknowledge.fao.org/items/09ed8fec-480e-4432-832c-5b56c672ed92>>. Acesso em 2 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **PNAD Contínua** – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Segurança Alimentar. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua>

html?edicao=39836&t=resultados>. Acesso em: 18 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Pecuária Municipal** – PPM. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=784>. Acesso em 13 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 13 set. 2024.

INSTITUTO ESCOLHAS. Os desafios e o potencial da agricultura urbana e periurbana em Belém. São Paulo: Instituto Escolhas, 2022. Disponível em: <https://agriculturaembelem.escolhas.org/>. Acesso em: 8 set. 2024.

INSTITUTO ESCOLHAS E CÁTEDRA JOSUÉ DE CASTRO. Promoção da saúde e a produção de alimentos nas cidades. **Policy Brief**, n. 7. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://escolhas.org/wp-content/uploads/2024/04/PolicyBrief_7_AUP-e-Saude.pdf>. Acesso em 23 set. 2024.

LECK, H. et al. (2015). Tracing the water–energy–food nexus: Description, theory and practice. **Geography Compass**, v. 9, n. 8, p. 445–60. Disponível em: <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gec3.12222>. Acesso em: 9 set. 2024.

LOUZADA, M. L. C. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados no Brasil: distribuição e evolução temporal 2008-2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 12, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/rj/rsp/a/4NgBXsYpKjrKHvCBJ876P-8F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 set 2024.

MAPBIOMAS. **Amazônia**: evolução anual da cobertura e uso da terra – 1985-2023. (Infográfico). São Paulo: MapBiomas, 2023. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2023/08/MBI-Infografico-amazonia-8.0-BR-rev4-scaled.jpg>. Acesso em: 21 set. 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME – MDS. Portaria nº 966, de 6 de março de 2024. Define a relação, não exaustiva, de alimentos que podem compor a cesta básica de alimentos de acordo com os grupos alimentares. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mds-n-966-de-6-de-marco-de-2024-5468839622>. Acesso em: 20 set 2024).

MINISTÉRIO DA SAÚDE/SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>. Acesso em: 11 out. 2024.

MISSELHORN, A.; AGGARWAL, P. K.; ERICKSEN, P.; GREGORY, P. J. A vision for attaining food security. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 4, n. 1, p. 7-17, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877343512000097>. Acesso em: 9 set. 2024.

CARVALHO, C. Monotonia alimentar contribui para perda da biodiversidade mundial. **O Globo**, 8 set. 2023. (Seção Clima e Ciência). Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/clima-e-ciencia/noticia/2023/09/08/monotonia-alimentar-contribui-para-perda-da-biodiversidade-mundial.ghtml>. Acesso em: 6 set. 2024.

PÁGINA 22. Notas Amazônicas: comida, cultura e segurança alimentar nas Amazônias. **YouTube**, 6 jun. 2024. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z-fXaO_R_FPI>. Acesso em: 9 set. 2024.

REDE PENSSAM – REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **2º inquérito nacional sobre insegurança alimentar no contexto da pandemia da covid-19 no Brasil**. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert, 2022.

SANTOS, L. A. et al. Interseções de gênero e raça/cor e insegurança alimentar nos domicílios das diferentes regiões do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 11, e00130422, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/jj/csp/a/8n98GjtF49CJzYqhy-QRCjyk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 set. 2024.

SEEG – SISTEMA DE ESTIMATIVAS DE EMISSÕES E REMOÇÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. **Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil**. São Paulo: SEEG, 2023. Disponível em: <1970-2022.https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/03/SEEG-10-anos-v4.pdf>. Acesso em: 15 set. 2024.







UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA. **Uma agenda pelo desenvolvimento da Amazônia**. [s.l.] Uma Concertação pela Amazônia, 2021. (Relatório, 52 f). Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/estudos/uma-agenda-pelo-desenvolvimento-da-amazonia/>. Acesso em: 3 set. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight**. WHO: Genebra, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=In%202022%2C%202.5%20billion%20adults,16%25%20were%20living%20with%20obesity>. Acesso em: 15 set 2024.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The pathway to a sustainable food system is through human health**. World Economic Forum: Cologny, 2023. Disponível em: <https://initiatives.weforum.org/new-frontiers-of-nutrition/home>. Acesso em: 20 set. 2024.

Anexo

HONGOS <small>(denominación científica)</small>	Descripción	Ilustración
<i>Lentinus crinitus</i> (L.) Fr., 1825	<i>Lentinus crinitus</i> fue descrito inicialmente como <i>Agaricus crinitus</i> L. por el botánico sueco Carlos Linnaeus en 1763. En 1825, el micólogo también sueco Elias Magnus Fries realizó la combinación del nombre actual, siendo Jamaica la localidad tipo. El holotipo fue recolectado por el botánico irlandés Patrick Browne en 1756. Es consumido por los Yanomami del grupo Sanöma en la región de Awaris, Roraima. Debido a su forma, llaman a estos hongos Siokoni amo, que significa ‘ano peludo’ (Sanuma et al. 2016). También hay informes de consumo de esta especie por parte de los pueblos Ikpeng (Txicão), reportados por Fidalgo y Hirata (1979) en Brasil; Uitoto, Muinane y Andoke en Colombia (Vasco-Palacios et al. 2008); el pueblo Hotí en Venezuela (Zent et al. 2004); el pueblo Patamona en Guyana (Henkel et al. 2004); y los pueblos Zapara y Kichwa en Ecuador (Gamboa-Trujillo et al. 2019).	
<i>Cookeina tricholoma</i> (Mont.) Kuntze, 1891	Esta especie fue identificada por el micólogo francés Jean Pierre François Camille Montagne en 1834, con el nombre de <i>Peziza tricholoma</i> Mont. La recolección fue realizada por el naturalista francés Charles Gaudichaud-Beaupré, quien inició un viaje en 1832 a bordo del barco L’Herminie, visitando Brasil, Chile y Perú. La publicación de Montagne relata que el hongo fue recolectado en una viga de madera, no muy lejos de Río de Janeiro. El epíteto “tricholoma” se refiere al ascoma con tricomas o pelos en el borde o margen. Existe un relato de comestibilidad en México (Villarreal y Pérez-Moreno 1989), así como entre los pueblos Bantu y Bagyeli del sur de Camerún (Dijk et al. 2003) y en Manaus por Komura et al. (2023).	
<i>Tremella fuciformis</i> Berk., 1856	La localidad tipo de <i>Tremella fuciformis</i> se encuentra en la actual Tierra Indígena Alto Río Negro, en la región de la cascada y/o comunidad Ipanoré (Panuré), del río Uaupés. Las muestras recolectadas por el naturalista británico Richard Spruce, entre el 7 de septiembre de 1852 y el 8 de marzo de 1853, fueron estudiadas por el micólogo británico Miles Joseph Berkeley y publicadas como especie nueva en 1856 (Berkeley 1856). No ha habido cambios en el nombre científico y las muestras están depositadas en el Herbario del Real Jardín Botánico de Kew. El consumo de <i>T. fuciformis</i> está reportado entre el pueblo Kichwa de Ecuador (Gamboa-Trujillo et al. 2019). Este hongo gelatinosa blanco, conocido como “oreja de nieve”, “oreja de nube blanca”, entre otros nombres, es considerado medicinal y alimenticio en países asiáticos (Thawthong et al. 2014). En China, es muy consumido en postres y helados, y se cultiva a gran escala.	
<i>Pleurotus djamor</i> (Rumph. ex. Fr.) Boedijn, 1959	Esta especie fue recolectada por el naturalista holandés Georg Eberhard Rumphius como Agaricus djamor Rumph. ex Fr. y descrita en 1821 por el micólogo sueco Elias Magnus Fries. La combinación del nombre actual fue realizada por el micólogo holandés Karel Bernard Boedijn en 1959. La localidad tipo de recolección fue en la Isla Amboina/Maluku, actualmente Indonesia. La especie, comúnmente conocida como hongo salmón por el color que presentan los basidiomas, se cultiva a nivel mundial. Consumido por los Yanomami del grupo Sanöma de la región de Awaris, Roraima, ellos llaman a estos hongos Hiwala amo, que significa “puercoespín” (Sanuma et al. 2016). También es consumido por los pueblos Matsigenka en la región del Shipetiarí en la Reserva del Manu, Perú (Dávila-Arenas et al. 2013) y por los pueblos Secoyas y Sionas de la región de Sucumbíos en Ecuador (Gamboa-Trujillo et al. 2009).	

<p><i>Cantharellus guyanensis</i> Mont., 1854</p>	<p>La especie <i>Cantharellus guyanensis</i> fue recolectada en Guayana por el farmacéutico y naturalista François Mathias René Leprieur y descrita en 1854 por el micólogo Camille Montagne, ambos franceses. En la Amazonía Central, es común encontrar esta especie en áreas de campina y campinarana cerca de árboles <i>Macucus</i> (<i>Aldina heterophylla</i> Spruce ex. Penth). <i>Cantharellus guyanensis</i> pertenece al género de la bien conocida especie comestible <i>Cantharellus cibarius</i> Fr. Encontrados en grandes cantidades en la región de la Cuenca del Río Cuieiras y en la Reserva de Desarrollo Sostenible (RDS) Río Negro, Manaus (AM), <i>C. guyanensis</i> es un fuerte atractivo para el micoturismo gastronómico en la región. Análisis moleculares de la región del ITS del ADN ribosomal de muestras recolectadas en la RDS Río Negro presentaron un 99,5% de similitud con la muestra de <i>C. guyanensis</i> recolectada en Guayana.</p>	
<p><i>Auricularia fuscosuccinea</i> (Mont.) Henn., 1893</p>	<p>Al igual que <i>A. delicata</i>, <i>A. fuscosuccinea</i> también es conocida como “oreja de cutia” o “oreja de murciélago” por los pueblos indígenas de la región de São Gabriel da Cachoeira (AM). La especie fue descrita científicamente por el micólogo francés Camille Montagne en 1842. La localidad tipo es Cuba. El consumo de <i>A. fuscosuccinea</i> por parte de los pueblos Ikpeng (Txicão) y Mebêngôkre (Kayapó), subgrupo Me-krãgnoti (Txucarramãe), del Parque Nacional del Xingu, MT, fue reportado por Oswaldo Fidalgo y José Massaru Hirata en 1979. En 2002, Aida Vasco-Palacios informó sobre el consumo de <i>A. fuscosuccinea</i> por el pueblo Murui-Muinani (Uitoto) en la Región de Aracuaera, en Colombia.</p>	
<p><i>Favolus brasiliensis</i> (Fr.) Fr., 1828</p>	<p><i>Favolus brasiliensis</i> fue descrita en 1821 por el micólogo sueco Elias Magnus Fries y nombrada como <i>Daedalea brasiliensis</i>. En 1830, el mismo Fries creó y recombinó el nombre en el género Favolus. El epíteto se refiere a la localidad tipo, Brasil. <i>Favolus brasiliensis</i> es llamado Waikasô amo, que significa “pueblo de piel blanca” en la lengua Sanõma (una de las lenguas Yanomami), y es una de las especies más mencionadas en estudios etnomicológicos de la Amazonía (Sanuma et al. 2016). Los champiñones nuevos se preparan inmediatamente después de ser recolectados y tienen un fuerte sabor umami y son tiernos. Sin embargo, los champiñones maduros, si se almacenan deshidratados, se vuelven fibrosos.</p>	
<p><i>Auricularia delicata</i> (Mont. ex Fr.) Henn., 1893</p>	<p>Por ser similar a una oreja, tanto el nombre científico como muchas denominaciones populares de diversos pueblos hacen referencia al órgano auditivo, del latín <i>auricula</i>. En la región de la Amazonía brasileña conocida como Cabeza de Perro, en el municipio de São Gabriel da Cachoeira (AM), <i>A. delicata</i> es consumida y conocida como “oreja de cutia” o “oreja de murciélago”. Hay registros de consumo por los pueblos Uitoto, Muinane y Andoke en Colombia, y Hoti en Venezuela (Vasco-Palacios et al. 2008; Zent et al. 2004). Los registros históricos indican que las especies del género Auricularia fueron las primeras cultivadas intencionalmente por seres humanos, alrededor del año 600 d.C. en China (Bertelsen, 2013). Actualmente, es uno de los cinco géneros más cultivados en el mundo.</p>	
<p><i>Cookeina speciosa</i> (Fr.) Dennis, 1994</p>	<p>Fue descrita por primera vez como <i>Peziza speciosa</i> Fr. por el micólogo sueco Elias Magnus Fries en 1822. La nueva combinación del nombre fue realizada por el micólogo inglés Richard William George Dennis en 1994. Esta especie es muy confundida con <i>Cookeina sulcipes</i> (Berk.) Kuntze y <i>C. tricholoma</i> (Mont.) Kuntze, que presentan características microscópicas diferentes (Hermawan et al. 2022). Existen relatos de comestibilidad en México (Guzmán y Piepenbring 2010) y entre los pueblos Ngäbe y Buglé en Panamá (De León 2022). El epíteto “speciosa” proviene del latín y se refiere al ascoma de forma pomposa, elegante, colorido o simplemente hermoso. <i>Cookeina speciosa</i> se caracteriza por la presencia de tres filas de pelos en el margen y microscópicamente por la ornamentación del espora (Ortega-López et al. 2019).</p>	
<p><i>Oudemansiella platensis</i> (Speg.) Speg., 1881</p>	<p><i>Oudemansiella platensis</i> (Speg.) Speg. es la primera especie del género descrita en 1880 por el micólogo ítalo-argentino Carlos Luis Spegazzini. El nombre del género fue una homenaje al profesor de botánica Dr. C. Oudemans, por sus contribuciones botánicas y micológicas en los Países Bajos. El epíteto “platensis” rinde homenaje al Río de la Plata, debido a la recolección original hecha por el propio Spegazzini, realizada cerca de este río en Argentina (Spegazzini, 1881). Franciscus Junghuhnio describió en 1838 la especie <i>Agaricus canarii</i> de la isla de Java, en Indonesia, encontrada en ramas vivas de <i>Canarium communis</i> L. En 1909, la especie fue recombinada como <i>Oudemansiella canarii</i>. En 2008, en una amplia investigación liderada por el micólogo estadounidense Ronald H. Petersen, se definieron un neótipo para <i>O. canarii</i> (Java) y un epítipo para <i>O. platensis</i> (Argentina). Aunque <i>O. canarii</i> se cita frecuentemente como una especie de hongo comestible, creemos que las literaturas que reportaron <i>O. canarii</i> para la Amazonía, en realidad se refieren a <i>O. platensis</i>.</p>	

P9659

Propuestas para las Amazonías: una mirada integrada hacia la agenda de desarrollo / organizado por Una Concertación por la Amazonía. – São Paulo: Arapyáú, 2024.
160 p.; il.

ISBN: 978-65-983363-4-9

1. Amazonía. 2. Medio Ambiente. 3. Enfoque integrador.
4. Desarrollo Sostenible. 5. Conexiones. 6. Protección Ambiental.
7. Cambio Climático. 9. Políticas Públicas. I. Título. II. Una Concertación por la Amazonía.

CDU 502.13

Bibliotecária: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230

Como citar:

UNA CONCERTACIÓN POR LA AMAZONÍA (Org.). *Propuestas para las Amazonías*: una mirada integrada hacia la agenda de desarrollo. São Paulo: Arapyáú, 2024.



UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

ISBN: 978-65-983363-4-9

