

SOLUCIONES CLIMÁTICAS DESDE LA VISIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y COMUNIDADES TRADICIONALES:

Estudios de caso de la iniciativa Juventud por el Clima

Apoyo:



Realización:



Autoría

Martha Fellows^{a,b}, Edson Krenak^c,
Ailton Borges^d, Ana Julia Lopes^d, Angagu Kuikuro^d, Brenda de Alencar^d, Cinelândia
Araújo^d, Daiane de Brito^d, Fernando da Silva^d, Joelson Breno Amajunepá^d, Keila
Silva^d, Lucas Cunha^d, Maicon Oliveira^d, Newiwe Top'Tiro^d, Railson Pereira^d, Rafael
Moura^d, Rilary Sousa^d, Rotokwyi Valdenilson^d,
Safira da Silva^d, Vera Moura^d, Paula Guarido^a, Ray Alves^a, Patrícia Pinho^a



Realización

Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonía – IPAM
Cultural Survival – CS

Apoyo

Instituto Clima y Sociedad – iCS
Environmental Defense Fund - EDF

-
- a. Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonía
 - b. Universidad Estadual de Campinas
 - c. Cultural Survival
 - d. Juventud por el Clima





Realización

Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonía (IPAM)
Cultural Survival (CS)

Proyecto Gráfico y Diagramación

Wellis Raik Santos Carvalho

Disponible en Portugués (original) | Inglés | Español

Apoyo

Instituto Clima y Sociedad (iCS)
Environmental Defense Fund (EDF)

ISBN

978-85-87827-32-6

Año

2026

Imagen de la portada

Wellis Raik Santos Carvalho

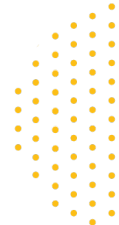
Imágenes del Documento

Juventude pelo Clima



Tabla de Contenidos

PREFACIO	4
INTRODUCCIÓN: LAS RAÍCES DEL CAMBIO CLIMÁTICO	5
Clima prehistórico y sus cambios	6
El impacto de la Revolución Industrial en la actualidad	7
Histórico de enfrentamiento del cambio climático desde la perspectiva de los pueblos indígenas y de las comunidades tradicionales	9
METODOLOGÍA DE LA INICIATIVA JUVENTUD POR EL CLIMA	13
Concepción de la iniciativa y selección de jóvenes participantes	14
Ciclos temáticos e intercambio de conocimientos	15
Círculos de diálogo comunitario	16
Construcción de los proyectos de adaptación	16
RESULTADOS DE LOS DIAGNÓSTICOS DEL PLAN DE ADAPTACIÓN	18
Impactos climáticos, pérdidas económicas y pérdidas no económicas	19
Presencia e incidencia	23
DISCUSIÓN SOBRE EL CLIMA DESDE LOS TERRITORIOS	25
Calor y cultivo	27
Agua y Salinización	27
Sequía y quemas	28
Impacto en la Producción extractiva	29
OBSTÁCULOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE ADAPTACIÓN COMUNITARIA	30
El territorio en la encrucijada cosmológica	31
Desafíos y oportunidades para la implementación de proyectos de adaptación comunitaria	32
a. Abordar una perspectiva de programa en lugar de proyecto	34
b. Financiar procesos y no solo productos	35
c. Tejer el producto a partir de las encrucijadas	35
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	38



Prefacio



La acumulación de emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento de la temperatura global en los últimos dos siglos han alterado significativamente el clima. Las altas emisiones provenientes, principalmente, de países del Norte Global resultan en cambios climáticos que impactan negativamente a los Pueblos Indígenas y a las Comunidades Tradicionales en todo el mundo, pero sobre todo en el Sur Global. En el caso de la Amazonía, los grupos indígenas y las poblaciones tradicionales, a su vez, son reconocidos como clave para el mantenimiento del equilibrio climático, precisamente por la preservación del bosque en pie, de los ecosistemas clave y de la biodiversidad.

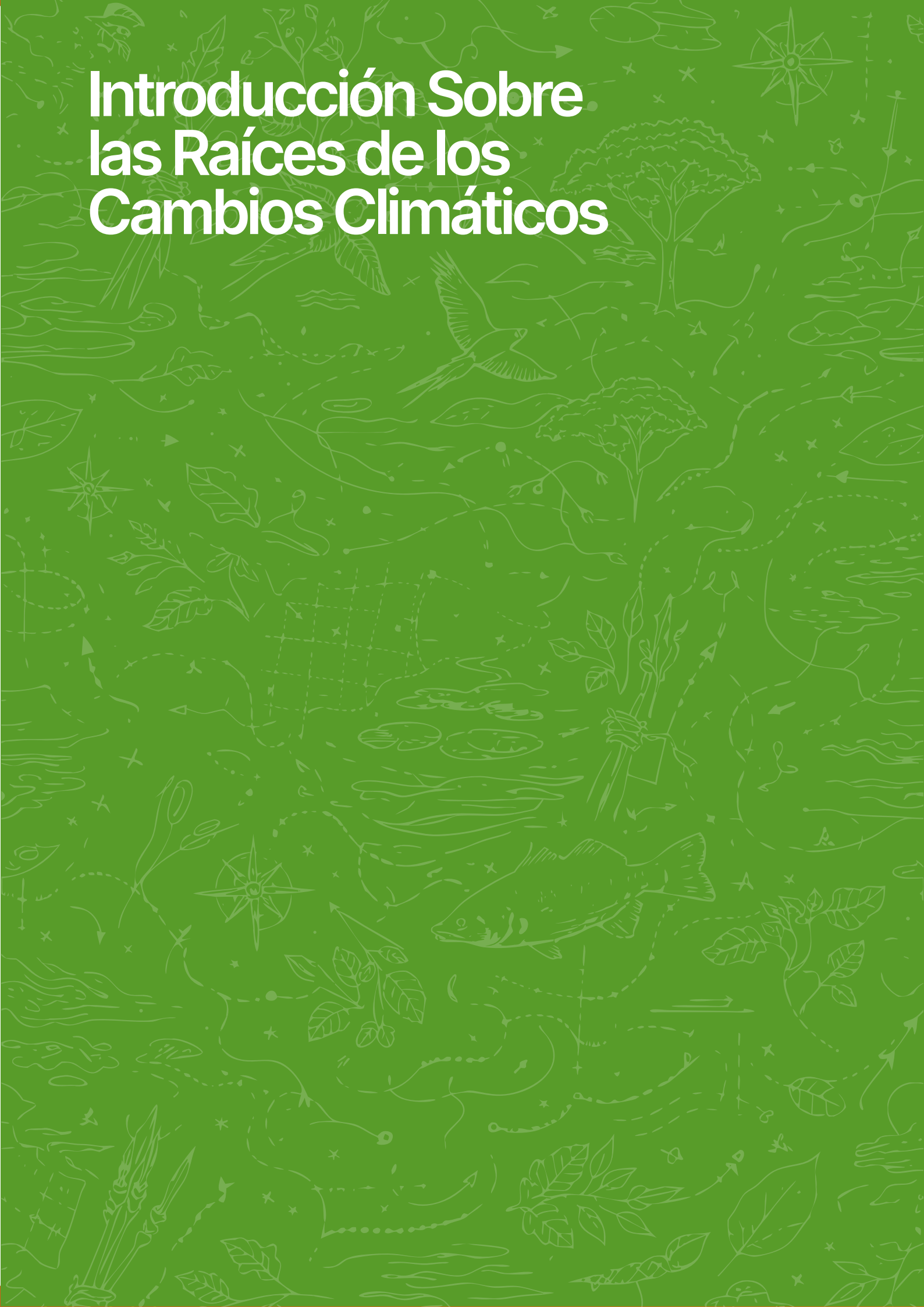
A lo largo del último siglo, el conocimiento indígena ha sido sistemáticamente marginado en la formulación de políticas públicas, especialmente en los campos de la mitigación y la adaptación al cambio climático. Sin embargo, los Pueblos Indígenas y las Comunidades Tradicionales han promovido históricamente, en sus territorios, estrategias propias de adaptación y de enfrentamiento a eventos extremos de manera autónoma, lo que los posiciona como protagonistas fundamentales de la acción climática contemporánea.

Esta publicación tiene como objetivo dar visibilidad a las formas de enfrentamiento al cambio climático construidas en los territorios desde la perspectiva de las juventudes Indígenas, Quilombola y Extractivista de la Amazonía Legal. La iniciativa apoyó a 18 jóvenes de seis estados en la elaboración de proyectos comunitarios de adaptación, revelando cómo, a partir de sus propios lenguajes y referencias culturales, estos jóvenes articulan protagonismo, identidad, relevancia territorial y la preservación de los modos de vida, de la salud, de la cultura y del bosque.

La forma de apoyo a los jóvenes líderes consistió en presentar los conceptos científicos de la literatura sobre cambio climático y justicia climática. Así, este documento es el retrato de una construcción participativa entre la academia, los Pueblos Indígenas y las Poblaciones Tradicionales, a partir del intercambio entre las evidencias científicas sobre el cambio climático —con clases y cursos impartidos por investigadores— y los conceptos y perspectivas de los Pueblos Indígenas y de las Poblaciones Tradicionales, dialogando sobre datos, así como relatando percepciones y estrategias para el territorio.

Más que relatar una experiencia, las próximas páginas buscan inspirar y fortalecer iniciativas de acción climática arraigadas en los conocimientos locales, en la autonomía comunitaria y en la defensa de los territorios sobre los cuales las políticas públicas puedan sustentarse. Iniciamos el documento con los orígenes del cambio climático para, posteriormente, presentar las experiencias que anteceden e inspiran la iniciativa “Juventud por el Clima”. Por último, se presentan reflexiones sobre los desafíos y las oportunidades de implementar proyectos de adaptación comunitaria en la Amazonía Legal.

Introducción Sobre las Raíces de los Cambios Climáticos



CLIMA PREHISTÓRICO Y SUS CAMBIOS

El planeta Tierra ya ha atravesado muchas fases. Han pasado eras geológicas, con cambios en la composición de la atmósfera terrestre y en los seres vivos que conforman el inmenso abanico de diversidad que conocemos hoy. Al principio, la concentración de nitrógeno y de dióxido de carbono era mayor que los promedios actuales, lo que cambió radicalmente con la aparición de las primeras plantas. Por medio de la fotosíntesis, el carbono pasó a incorporarse en las hojas, raíces, troncos y frutos, mientras que el oxígeno era liberado al aire. A medida que estos procesos fueron ocurriendo, la temperatura fue disminuyendo (Hart, 1978).

De manera lenta, el clima se estabilizó y ha variado poco en los últimos 800 mil años. Durante el período prehistórico, mientras el equilibrio climático se iba estabilizando y tomaba la forma que conocemos hoy, el carbono fue uno de los elementos químicos centrales cuando se trata del cambio climático. Desde hace más de un siglo se sabe que el aumento de la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera está directamente relacionado con el incremento de la temperatura (Siebert et al., 2020).

La arquitectura de la fotosíntesis desempeña un papel importante en el ciclo del carbono tal como lo conocemos, comenzando con la captura de este elemento por las plantas y por otros organismos fotosintetizadores, para luego ser incorporado por otros seres vivos. Aproximadamente el 50% de la composición de las plantas está formada por carbono; por ello, la vegetación nativa y los grandes bosques, como la Amazonía y muchos otros repartidos por el mundo, son considerados enormes reservorios de carbono. Cuando son talados, liberan nuevamente dióxido de carbono a la atmósfera mediante la descomposición de la vegetación.

Los cambios en los ecosistemas, con efectos directos sobre el clima y sus condiciones, siempre han ocurrido, pero a un ritmo bastante lento. Esto permitió que los seres vivos tuvieran tiempo para responder evolutivamente a las nuevas condiciones climáticas que surgían en el planeta. Así, la diversidad de biomas y paisajes actuales se debe a ese proceso gradual que formó glaciares en los polos, desiertos en la franja ecuatorial y abundantes bosques en los trópicos, los cuales se mantienen en un equilibrio dinámico (Kweku et al., 2018).

Con el objetivo de comprender las grandes franjas climáticas, la ciencia académica comenzó a registrar la temperatura, la pluviosidad y las características físicas,

químicas y biológicas durante aproximadamente tres décadas consecutivas. Es con base en esta acumulación de información sobre el “tiempo” que se determina el “clima” de una región (Figura 1).

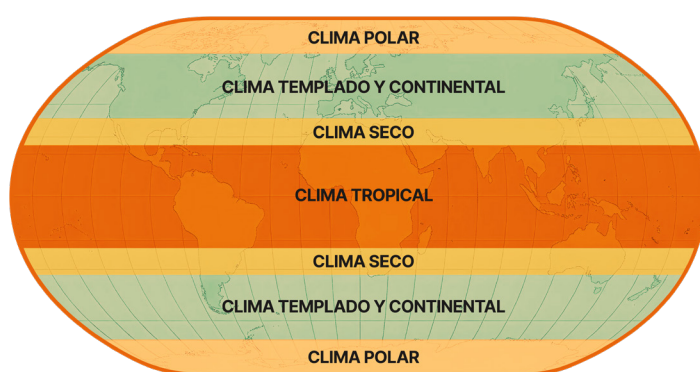


Figura 1. El climatólogo Wladimir Köppen fue pionero en la definición de grandes zonas climáticas en todo el mundo en el año 1884. Fuente: Adptado de Met Office, 2025.

Estas “franjas”, o zonas climáticas, son interpretaciones del clima de cada gran región del mundo. Partiendo de la línea del Ecuador hasta los polos, cada zona presenta patrones distintos de temperatura y precipitación, bajo una fuerte influencia de la radiación solar. Cuanto más cerca del centro —clima tropical—, mayores son las temperaturas y el índice de pluviosidad, mientras que las regiones polares son más frías y secas.

La incidencia solar en la franja ecuatorial es un factor decisivo para la existencia de grandes bosques, como la Amazonía, ya que allí se encuentran las condiciones ideales para su desarrollo: abundancia de agua, luz y energía, que se convierten en nutrientes que sostienen la vida. Por ello, la mitad de los grandes bosques se concentra en la zona tropical (Figura 2).

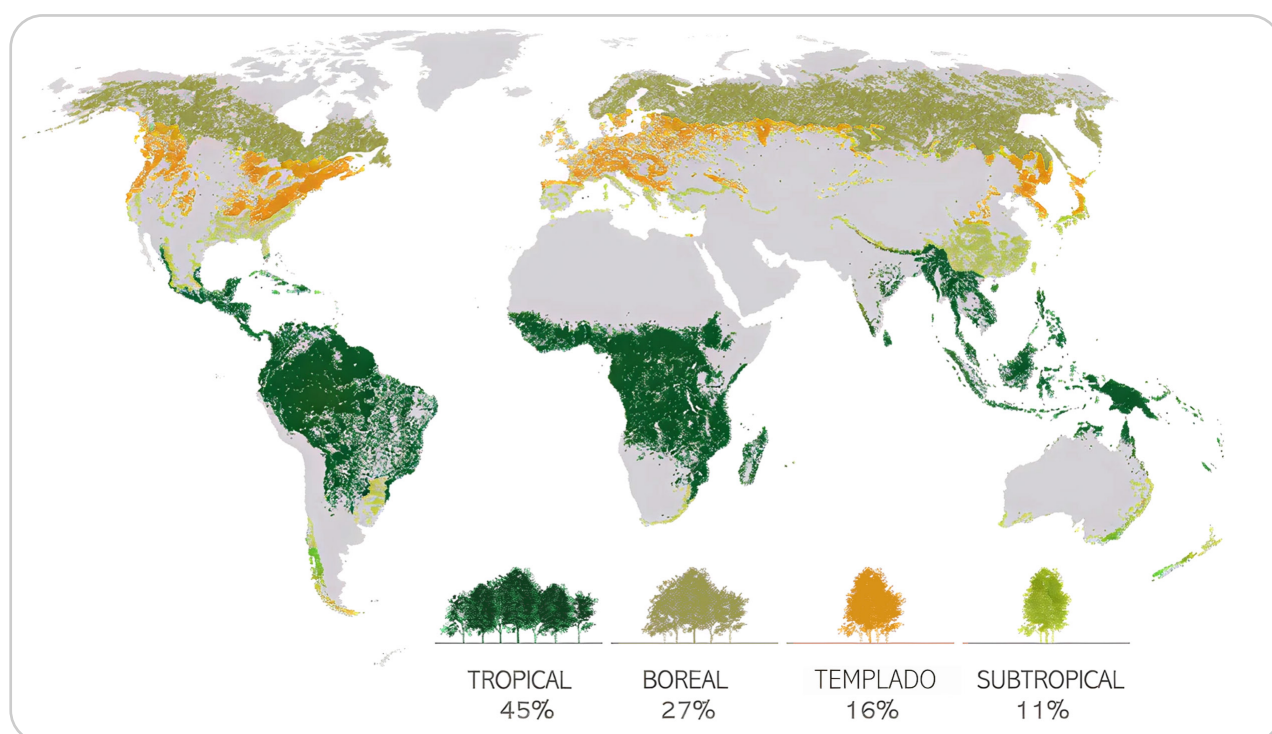


Figura 2. Casi la mitad de los bosques de todo el mundo, se concentran en la región tropical, donde se encuentra la Amazonía. Fuente: Adaptado de Baccini et al., 2019.

Internamente, las zonas climáticas también presentan variaciones dependiendo de la composición del paisaje. Si seguimos en línea recta desde el litoral de Amapá, pasando por el Lavrado de Roraima hasta los Andes, se haría evidente cómo el océano, la vegetación y las montañas también influyen directamente en los patrones del clima local (Carvalho et al., 2016; Martínez et al., 2012; Neves, 2012).

EL IMPACTO DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN EL PRESENTE

Conocer el pasado nos ayuda a comprender el presente y a planificar el futuro. A lo largo de la historia humana, los desastres naturales han afectado a los pueblos desde tiempos inmemoriales, moldeando la forma en que se relacionan con el medio en el que viven (Laoupi, 2017). Hoy, sin embargo, el avance sin precedentes del cambio climático ha

roto los ciclos naturales, afectando la vida en los territorios tradicionales (Dourado et al., 2016). El rápido aumento de la temperatura global trae consecuencias incalculables para los Pueblos de la Amazonía.

En los últimos años, la frecuencia y la intensidad de los eventos climáticos extremos han aumentado, generando impactos de gran magnitud. Este proceso está directamente vinculado al cambio climático, cuya tendencia es intensificarse en las próximas décadas (McPhillips et al., 2018). Aunque el término “calentamiento global” se ha popularizado, el aumento de la temperatura media del planeta representa solo una parte de un problema más amplio.

La Revolución Industrial marcó el punto de inflexión de este proceso, inaugurando un ciclo de aumento gradual de la temperatura impulsado por el incremento excesivo de las emisiones de gases de efecto invernadero. Gran parte de las tecnologías que surgieron en ese período tenían como base la quema de combustibles fósiles, una fuente de energía altamente contaminante.

A pesar de los avances tecnológicos a lo largo de los siglos, la economía global aún depende en gran medida de estas fuentes¹. Como resultado, desde 1850 la temperatura global ha aumentado en promedio 0,06 °C por década. Sin embargo, a partir de 1982 cada década comenzó a registrar un aumento tres veces mayor, cerca de 0,2 °C² (Figura 3).

AUMENTO DE DIÓXIDO DE CARBONO Y TEMPERATURA GLOBAL (1850–2024)

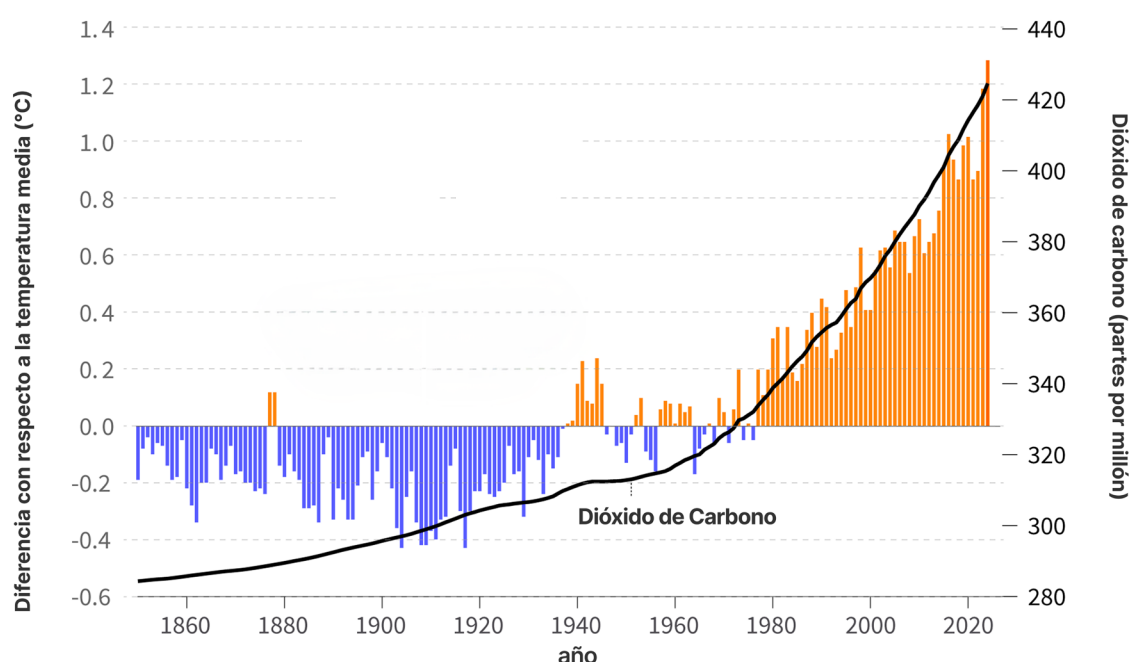


Figura 3. Temperatura anual en comparación con la media del siglo XX, de 1850 a 2024. Las barras naranjas indican años más cálidos que la media. Las barras moradas indican años más fríos que la media. La línea negra indica la cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera: 1850-1958 del IAC, 1959-2023 del Laboratorio de Vigilancia Global de la NOAA. Fuente: Adaptado de NOAA-IAC (2025).

1 Para saber más, acceda a: <https://resourcewatch.org/dashboards/energy?tab=global>. Consultado el 03 de julio de 2025.

2 <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-06/133.%20Rebecca%20Lindsey%20and%20Luann%20Dahlman%2C%20Climate%20Change%20Global%20Temperature.pdf>

Estados Unidos, países europeos (incluida Rusia) y asiáticos, como Japón y China, figuran entre los mayores responsables de las emisiones acumuladas de gases de efecto invernadero (GEI) (IPCC, 2023). Sin barreras físicas, estos gases y sus efectos atraviesan fronteras. De acuerdo con el último informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), las poblaciones que menos emiten GEI son precisamente las más afectadas por el cambio climático.

Los impactos incluyen inseguridad alimentaria e hídrica, aumento de la mortalidad humana como consecuencia de inundaciones, además de sequías y vientos extremos. Como agravante, los Pueblos Indígenas y las comunidades tradicionales llegan a estar hasta 15 veces más expuestos a estos riesgos que las poblaciones de regiones menos vulnerables (IPCC, 2023).

En las últimas cinco décadas, la acumulación de evidencias sobre el cambio climático ha hecho que sus impactos sean cada vez más evidentes. El aumento de la temperatura y la acidificación de los océanos y mares reducen la disponibilidad de peces, comprometiendo la seguridad alimentaria de una parte significativa de la población mundial; las sequías extremas, sumadas al aumento de la temperatura, han favorecido la propagación de vectores de enfermedades, afectando directamente la salud y la calidad de vida de las personas y pudiendo, en última instancia, provocar migraciones forzadas de comunidades que se ven a merced de la crisis climática (Birkmann et al., 2022).

Los eventos climáticos extremos se han observado con mayor frecuencia, como las lluvias intensas que causan anegamientos, inundaciones y deslizamientos de tierra, mientras que las sequías prolongadas aumentan las probabilidades de incendios forestales, empeorando la calidad del aire y la salud de las poblaciones más expuestas (IPCC, 2021; Marengo et al., 2009).

En la Amazonía brasileña, sin embargo, los impactos del cambio climático afectan a las personas y a los ambientes de manera desigual, lo que demuestra la necesidad de avanzar en la garantía de justicia climática (Pinho et al., 2025).

HISTÓRICO DE ENFRENTAMIENTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y DE LAS COMUNIDADES TRADICIONALES

De manera autónoma, los Pueblos Indígenas y las comunidades tradicionales han buscado caminos para enfrentar los efectos del cambio climático. En un primer momento, diferentes pueblos discutían el fenómeno con el propósito de comprender aquello sobre lo que sus ancianos ya venían advirtiéndolo desde hacía mucho tiempo. A medida que los cambios comenzaron a concretarse, se realizaron múltiples esfuerzos para diagnosticar los efectos del cambio climático. A lo largo de los años, la Coordinación de las Organizaciones Indígenas de la Amazonía Brasileña (COIAB) promovió cursos para que la visión indígena sobre la cuestión climática pudiera emerger (COIAB, 2009, 2011).

En este primer ejercicio conducido por la COIAB, a través del Centro Amazónico de Formación Indígena (CAFI), los participantes relacionaban los conceptos presentados

en los cursos con sus propias formas de comprender el tema. Se abordaban aspectos relativos a los ciclos de la naturaleza, con énfasis en el ciclo del carbono, el funcionamiento de las negociaciones internacionales en las Conferencias de las Partes (COP) y las estrategias de incidencia política, tanto en espacios globales como en el ámbito de las políticas públicas nacionales (Figura 4).

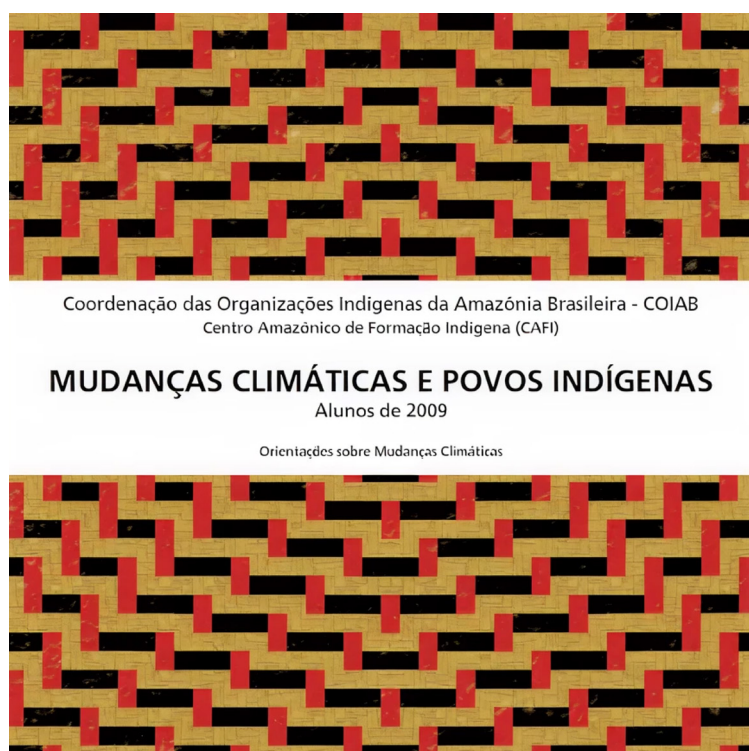


Figura 4. La COIAB, en asociación con el IPAM y The Nature Conservancy (TNC), publicó diversas cartillas para presentar los resultados de los primeros cursos, incorporando la visión indígena sobre el cambio climático. En el año 2009, 21 liderazgos de nueve estados participaron en el CAFI sobre cambio climático. Fuente: COIAB, 2009.

Los Pueblos Indígenas ya presentaban sus propias formas de comprender los cambios del clima y de narrar este fenómeno en sus comunidades y aldeas. La formación del CAFI buscó crear puentes entre la ciencia indígena y los conceptos provenientes de las COP, conectando ambas perspectivas. De esta manera, la COIAB contribuyó a romper barreras, proponiendo nuevos enfoques, nuevos conocimientos y soluciones para enfrentar el cambio climático.

En el otro extremo del planeta, Tebtebba surgió como una

organización indígena internacional de gran protagonismo en su país de origen, Filipinas, con el compromiso de articular a otras organizaciones indígenas alrededor del mundo. Dentro de su extensa red, el Consejo Indígena de Roraima (CIR) se destacó por el trabajo desarrollado en Brasil (Vale, 2025). Ubicado en el estado de Roraima, el CIR es una de las organizaciones indígenas más antiguas, con una trayectoria de más de 50 años marcada por la unión, la lucha, la resistencia y las conquistas .

Para implementar acciones de enfrentamiento al cambio climático, el departamento ambiental del CIR fue pionero al publicar “Amazad Pana’Adinhan: Percepciones de las comunidades indígenas sobre el cambio climático”. La iniciativa fue liderada por Sineia do Vale, del pueblo Wapichana, una de las mayores referencias indígenas en el tema, quien posee un profundo conocimiento de los territorios de su estado y combina esa experiencia con su participación en los debates internacionales.

Este largo trabajo resultó en la creación de un libro, que se convirtió en uno de los primeros planes de adaptación indígena de Brasil (Oliveira & Vale, 2014). Elaborada de manera colectiva, la publicación se convirtió en una referencia a nivel nacional e internacional (Figura 5).

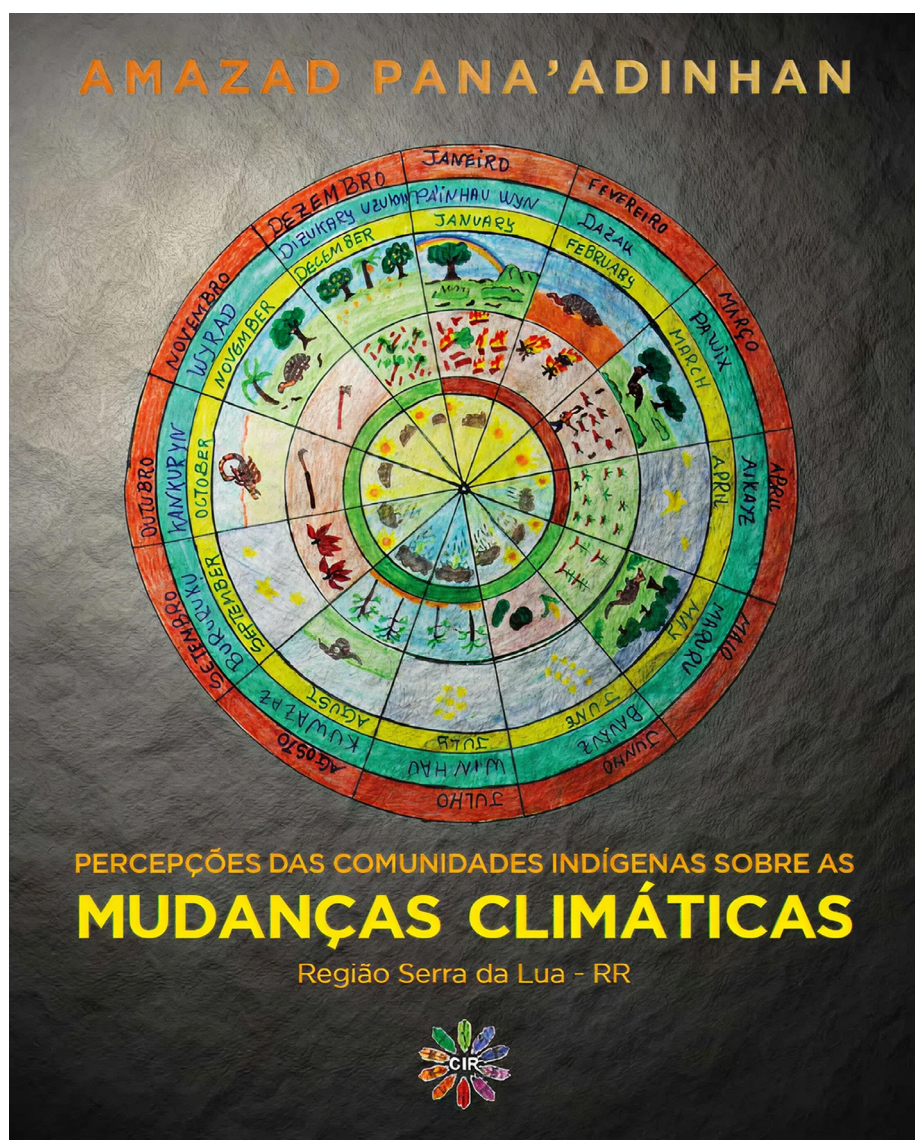


Figura 5. Portada de la publicación del CIR que presenta cómo los habitantes de tres tierras indígenas de la Región de la Serra da Lua se relacionan con el cambio climático. Fuente: Oliveira y do Vale, 2014.

El término adaptación, propuesto por el IPCC, se refiere a la promoción de acciones y estrategias capaces de ajustar los sistemas naturales y humanos para responder a la situación actual y futura del cambio climático (IPCC, 2023). Esta forma de pensar la adaptación puede estar asociada con la resiliencia climática y con el fortalecimiento de las sociedades humanas y de sus sistemas (Schipper, Revi, et al., 2022; UNFCCC, 2012).

Sin embargo, diversos Pueblos Indígenas, especialmente las comunidades donde actúa el Consejo Indígena de Roraima (CIR), han presentado una comprensión propia sobre lo que significa adaptarse al cambio climático. El resultado de este esfuerzo realizado en la región de Serra da Lua, ubicada en el Lavrado de Roraima, llevó al debate público acciones concretas pensadas y promovidas por Pueblos Indígenas para enfrentar el cambio climático. En ese período surgió el término “enfrentamiento”. Desde la perspectiva de estos pueblos, adaptarse puede significar perder su esencia y sus modos de vida; mientras que el verbo enfrentar refuerza su resiliencia y su voluntad de mantener vivas sus visiones de mundo de forma activa, incluso frente a un nuevo escenario climático.



“Yo veo que las dos cosas se unieron allí. Él (profesor Alessandro Oliveira) hablaba de Plan de Enfrentamiento al Cambio Climático y nosotros pensábamos, basados en nuestras luchas, que no queremos adaptarnos, en el sentido de conformarnos. ¡Nosotros queremos enfrentar el cambio climático!”

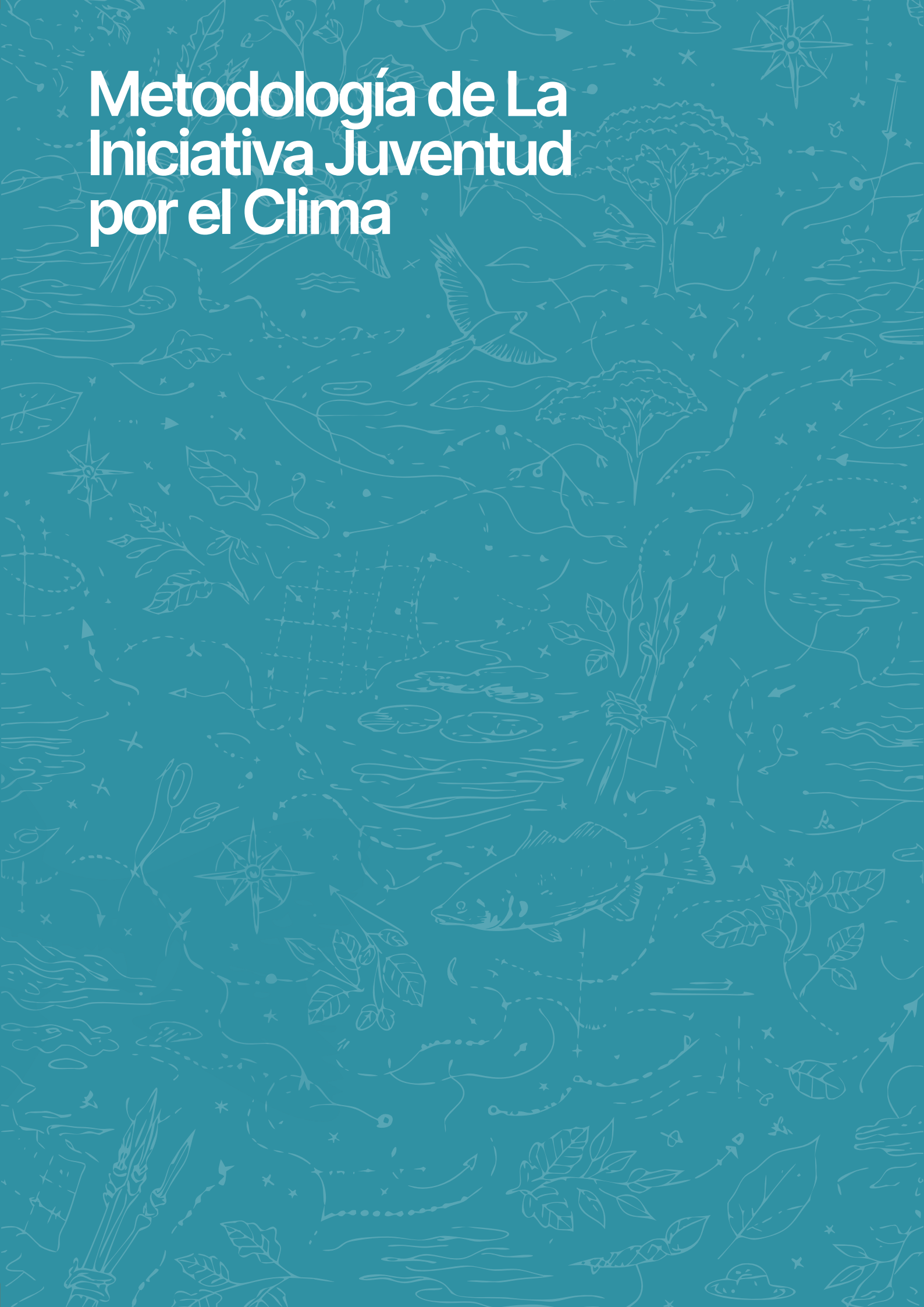
Figura 6. Sineia do Vale, Cambios climáticos y las políticas climáticas de los pueblos indígenas, 2025, p.157.

Esta rica publicación fue seguida por otras. El propio CIR lanzó dos planes de adaptación al comprender que otras comunidades de Roraima también estaban siendo afectadas por los impactos del cambio climático. Estos planes abordaron la importancia del enfrentamiento a la crisis climática, una década después de que el debate sobre los términos “adaptación” y “enfrentamiento” surgiera³. De este modo, el Consejo Indígena de Roraima sirvió de inspiración para que otros pueblos y otras comunidades tradicionales abrazaran la lucha por la justicia climática. Los trabajos elaborados posteriormente seguirían una línea lógica similar, identificando en el pasado soluciones para el futuro (Barcellos, 2015)



³ Para saber más, acceda a: <https://bit.ly/48HTpUM>

Metodología de La Iniciativa Juventud por el Clima



CONCEPCIÓN DE LA INICIATIVA Y SELECCIÓN DE JÓVENES PARTICIPANTES

Con el objetivo de fortalecer los territorios tradicionales de la Amazonía brasileña frente al cambio climático, se creó una iniciativa para que jóvenes Indígenas, Quilombolas y Extractivistas contaran con herramientas para la elaboración de proyectos de adaptación comunitaria. La construcción de estos proyectos comenzó mucho antes de la etapa de selección de los jóvenes que integrarían el grupo.

Los equipos del Instituto de Investigación Ambiental de la Amazonía (IPAM) y de Cultural Survival (CS) percibieron que, a pesar de las numerosas evidencias ya existentes sobre el origen y las consecuencias del cambio climático, la brecha en la implementación de acciones para revertir sus impactos aún persiste. Influenciados por trabajos realizados anteriormente, como los planes de adaptación indígena del Consejo Indígena de Roraima (CIR), el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (Plano Clima Adaptação) y proyectos ya desarrollados por Cultural Survival en otras partes del mundo, hicieron surgir la iniciativa “Juventud por el Clima”.

Durante su concepción, IPAM y CS plantearon la intención de fortalecer a los jóvenes tanto en sus comunidades como en las universidades. Durante mucho tiempo, la ciencia académica se distanció de aquella promovida en las aldeas y en las comunidades tradicionales, ignorando la riqueza de los conocimientos producidos por los pueblos del bosque que, aunque en ocasiones han servido de base para investigaciones universitarias, no reciben el reconocimiento que merecen (Levis et al., 2024). En los últimos años, la presencia de jóvenes Indígenas, Quilombolas y Extractivistas en las universidades se ha vuelto más frecuente, abriendo el camino para combinar múltiples formas de conocimiento.

Aun así, la permanencia de estos estudiantes en la educación superior está marcada por desafíos significativos. Muchas veces necesitan desplazarse desde sus comunidades de origen hacia un entorno distinto y, en ocasiones, adverso dentro de los espacios académicos. Esto ocurre debido a la reproducción de modelos de enseñanza que limitan la expresión de estos estudiantes al excluir con frecuencia la diversidad lingüística y los conocimientos provenientes de sus pueblos.

La convocatoria, que seleccionó a los 18 jóvenes, definió como criterios fundamentales el vínculo de los candidatos con sus comunidades de origen y con las universidades de referencia. Para participar, cada joven presentó una carta de apoyo de los liderazgos locales, preferentemente colectiva, y otra carta de recomendación de una persona de referencia de la institución educativa. De esta manera, los proyectos de adaptación comunitaria serían el resultado de una autoría compartida, expresando tanto la visión como las necesidades de cada pueblo, además de contribuir a la valorización del intercambio de conocimientos intergeneracionales.

Tras la selección, el grupo inició los ciclos formativos siguiendo la estructura metodológica establecida por IPAM y CS y compartida con los jóvenes. Con el paso de los meses, se fue consolidando una identidad colectiva marcada por el compañerismo y la solidaridad. Compuesto por siete Indígenas, siete Quilombolas y cuatro Extractivistas de la Amazonía Legal, el grupo articuló, de manera dialogada, los conocimientos aprendidos en las universidades con aquellos cultivados en los “laboratorios vivos” de sus territorios.

CICLOS TEMÁTICOS E INTERCAMBIO DE SABERES

Los encuentros semanales se convirtieron en espacios de intercambio (Figura 7). En ellos, los jóvenes se situaron en el debate internacional sobre el cambio climático —causas, impactos y políticas públicas en construcción— al mismo tiempo que profundizaron el diálogo con sus comunidades, llevando al colectivo experiencias, diagnósticos y caminos de adaptación arraigados en sus contextos locales.

Aunque tenían orígenes distintos, los jóvenes compartían la misma urgencia: combatir los impactos de la emergencia climática. Además de los equipos técnicos del IPAM y de Cultural Survival (CS), las actividades contaron con la participación de especialistas indígenas en áreas relacionadas con el tema central propuesto por la iniciativa.

La justicia climática fue abordada por Joziléia Kaingang, doctora y referente en educación y género, quien lidera la Cámara Técnica de Cambio Climático del Comité Gestor de la Política Nacional de Gestión Territorial y Ambiental de Tierras Indígenas (PNGATI). Maria Hildete, de la Federación de las

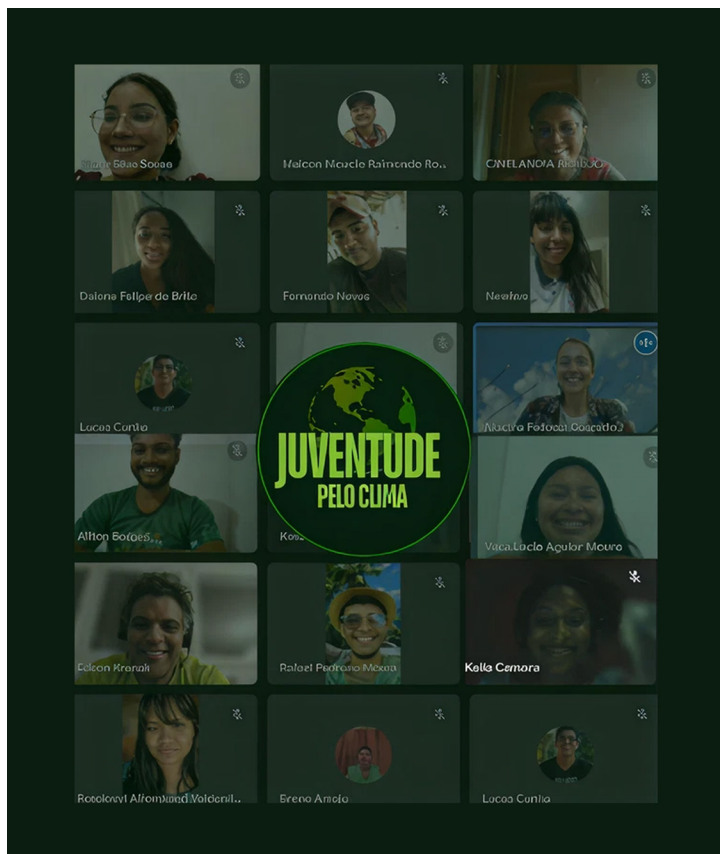


Figura 7. Encuentros semanales en los que se compartieron conceptos sobre el cambio climático con los jóvenes. Fuente: Archivo del IPAM.

Organizaciones Indígenas del Río Negro (FOIRN), presentó la experiencia de su organización en la elaboración de planes y proyectos de adaptación. Por su parte, Roiti Metuktire compartió la experiencia en curso del Instituto Raoni en el manejo y combate del fuego mediante brigadas indígenas en el territorio Capoto/Jarina, frente al escenario de mayor sequía observado en el estado de Mato Grosso, situación también percibida en otras regiones.

El grupo también contó con la contribución de miembros internacionales de CS y de Djalma Aranhã Caboclo, especialista en comunicación. En estos encuentros se presentaron herramientas fundamentales para que los jóvenes pudieran desarrollar proyectos de medios de comunicación destinados a registrar y dar visibilidad a las acciones de adaptación comunitaria.

De esta manera, los jóvenes entraron en contacto con diferentes formas de pensar el cambio climático, para que cada uno pudiera traducir y expresar aquello que sus ancianos y ancianas ya venían anunciando.

CÍRCULOS DE DIÁLOGO COMUNITARIO

Además de los encuentros semanales, cada joven recibió ejercicios con el objetivo de aplicar en la práctica los contenidos trabajados en las clases y relacionarlos con el debate sobre los efectos de los cambios climáticos en sus territorios. Los proyectos de adaptación comunitaria comenzaron a tomar forma en el tercer ciclo, cuando los participantes elaboraron un primer diagnóstico de los principales riesgos climáticos percibidos en sus comunidades.

Para construir un panorama completo, los jóvenes fueron responsables de establecer puentes y diálogos con sus pares con el fin de captar las percepciones colectivas. Sabiendo de antemano que un cambio en el patrón climático local tarda aproximadamente tres décadas, se consultó a los ancianos. También se incentivó conversar con niños, jóvenes y adultos; mujeres y hombres; agricultores, profesionales de la salud y de la educación (Figura 8).

De esta manera, los jóvenes becarios lograron obtener una visión más amplia y detallada sobre cómo el clima está transformándose a nivel local.



Figura 8. Círculos de diálogo organizados por los jóvenes. Fuente: Rilarity Borari, Alter do Chão – PA (A); Cinelândia Araújo, Quilombo Cascavel – MA (B); Brenda Alencar, Quilombo Mel da Pedreira – AM (C); Lucas Cunha, Comunidad Santa Maria – PA (D).

CONSTRUCCIÓN DE LOS PROYECTOS DE ADAPTACIÓN

Cada joven recibió orientación para reunir al menos a diez personas de la comunidad con perfiles complementarios. En total, participaron 181 personas en círculos de diálogo virtuales y presenciales, que aportaron una visión amplia sobre el clima a lo largo de los años en sus territorios tradicionales. Se propusieron preguntas guía para el mapeo de las principales amenazas climáticas y sus impactos.

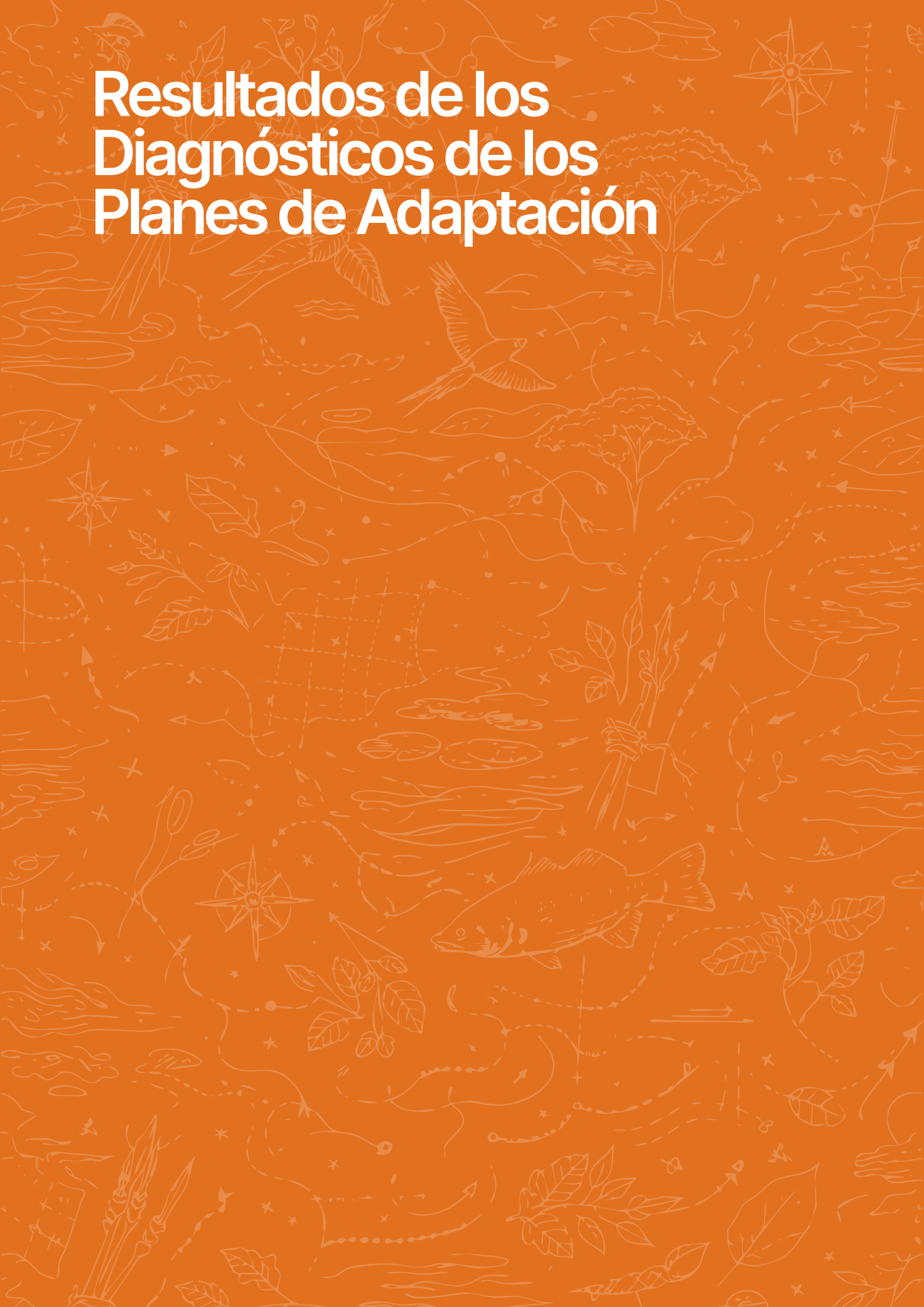
Los jóvenes fueron instruidos para realizar una introducción sobre el tema del cambio climático, presentando los conceptos aprendidos durante los encuentros semanales, como la diferencia entre tiempo y clima, los impactos de los gases de efecto invernadero, entre otros temas que consideraran relevantes para establecer un nivel común de conocimiento.

A continuación, preguntaron a los entrevistados cuál era su percepción sobre las transformaciones del clima local, presentando ejemplos prácticos como el aumento de la temperatura, la alteración de los patrones de lluvia y las sequías intensas.

Esta es una forma didáctica de llevar la conversación y la entrevista hacia situaciones directamente relacionadas con los cambios climáticos, ya que los términos utilizados en las aldeas y territorios tradicionales pueden ser diferentes de aquellos debatidos en los encuentros del grupo. Finalmente, los entrevistados fueron invitados a establecer la relación entre los cambios climáticos observados y sus consecuencias.



Resultados de los Diagnósticos de los Planes de Adaptación



IMPACTOS CLIMÁTICOS, PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y PÉRDIDAS NO ECONÓMICAS

Las evidencias de los planes de adaptación contruidos desde la perspectiva de los jóvenes Indígenas, Quilombolas y Extractivistas ponen de manifiesto el pilar de la iniciativa Juventud por el Clima, que consiste en dar visibilidad a esta cosmovisión sobre cómo el clima ha venido cambiando a lo largo de los años. La percepción de los 18 estudiantes y de sus comunidades resultó en una rica recopilación de información que sirvió de base para la elaboración de los proyectos comunitarios de adaptación.

A partir de estos proyectos, los participantes elaboraron materiales como calendarios de memoria colectiva de las estaciones y de otros marcadores culturales, como el de los pueblos Kuikuro y Yawalapiti del Territorio Indígena del Xingu (Figura 13). Elaborados a partir de la ciencia ancestral de estos dos pueblos, estos calendarios se orientan por el creador Taugi y Aulukuma, que en portugués podría traducirse como “Sol y Luna”.

A diferencia de las culturas occidentales, el tiempo se marca por los cambios de la naturaleza, como un reflejo de la vida, la memoria y la organización de los pueblos, más allá de números o fechas.

Utilizado para enseñar a los jóvenes y a los niños sobre la cultura del pueblo Kuikuro y Yawalapiti, el calendario enseña sobre el territorio y a reconocer las señales de los cambios del tiempo y de la vida cotidiana de la aldea. Mientras que el calendario gregoriano (el más utilizado en Occidente) se basa en el paso de los días, los meses y las semanas, para estos pueblos la vida en los territorios tradicionales sigue el ritmo del paso del tiempo: tiempo de pescar, tiempo de sembrar, tiempo de cosechar, tiempo de manejar el suelo y tiempo de celebrar.

Otro resultado de los diálogos con los miembros de las comunidades, realizados por los Jóvenes por el Clima en sus territorios, se refiere a los diversos impactos relacionados con el cambio climático (Figura 10). Estos relatos proporcionaron información importante para construir un diagnóstico amplio que orientara a los jóvenes en la búsqueda de acciones para enfrentar los impactos climáticos

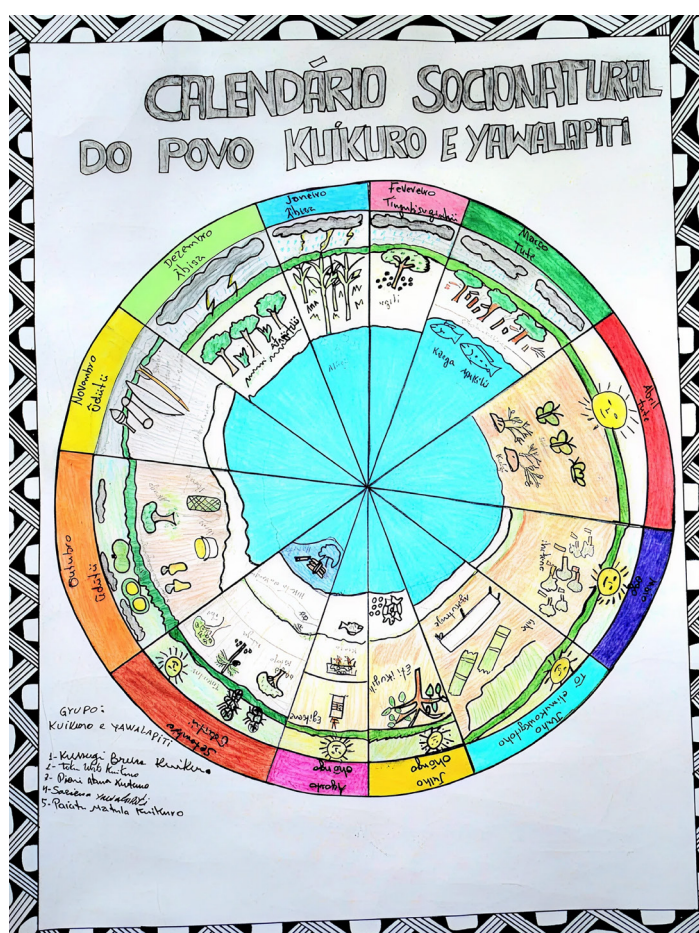


Figura 9. El Calendario de los pueblos Kuikuro y Yawalapiti es una forma de valorar y contar el tiempo sin olvidar sus tradiciones. Angagu Kuikuro, joven participante de la iniciativa Juventud por el Clima, es uno de los autores de este calendario. Fuente: Pueblo Kuikuro y Yawalapiti de la aldea Kaluani Paraíso, 2025.

IMPACTOS CLIMÁTICOS REGISTRADOS

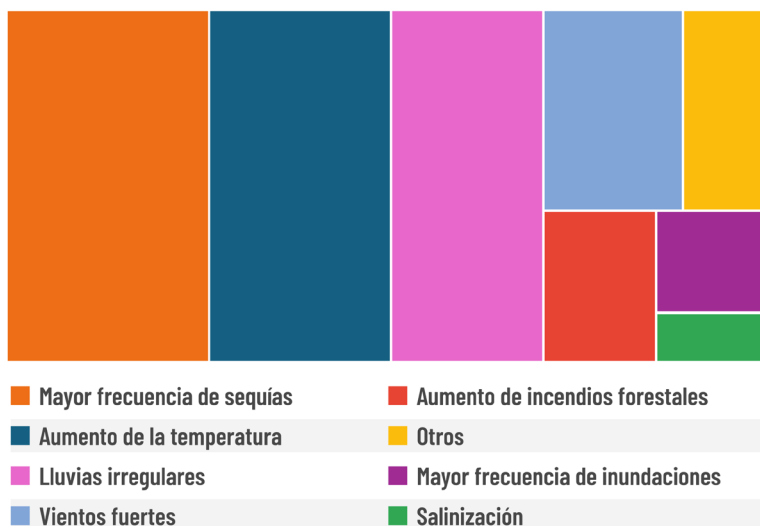


Figura 10. El perfil de los impactos de los cambios climáticos registrados señala una mayor frecuencia de sequías, seguida por el aumento de la temperatura y lluvias irregulares. Fuente: Elaboración propia, a partir de las entrevistas recopiladas por la iniciativa Juventud por el Clima.

Los principales eventos climáticos identificados están directamente relacionados con la variación de las lluvias, con sequías intensas y tormentas (14), y con el aumento de la temperatura (13). Estos factores

se conectan directamente con los incendios forestales observados por las comunidades, ya que la reducción o la irregularidad de las lluvias y las temperaturas más elevadas dejan la vegetación más seca, haciendo que el paisaje sea más propenso al fuego (Alencar et al., 2019).

También se observó un aumento en la frecuencia de vientos fuertes, fenómeno relacionado con los cambios en los patrones climáticos (Emmert et al., 2024). La única comunidad ubicada en la franja litoral, en el estado de Amapá, señaló la salinización de los ríos como un impacto severo.

Los jóvenes becarios indicaron que sus comunidades en su conjunto han sido afectadas por los riesgos climáticos. Sin embargo, algunos grupos destacan por su mayor vulnerabilidad, como los agricultores y las agricultoras, seguidos por los extractivistas (Figura 11). Estos grupos perciben los cambios climáticos de diversas maneras, desde la pérdida de la producción agrícola debido a la alteración de las lluvias (sequías o inundaciones intensas), hasta el aumento de la temperatura, que dificulta el trabajo en el campo debido al calor.

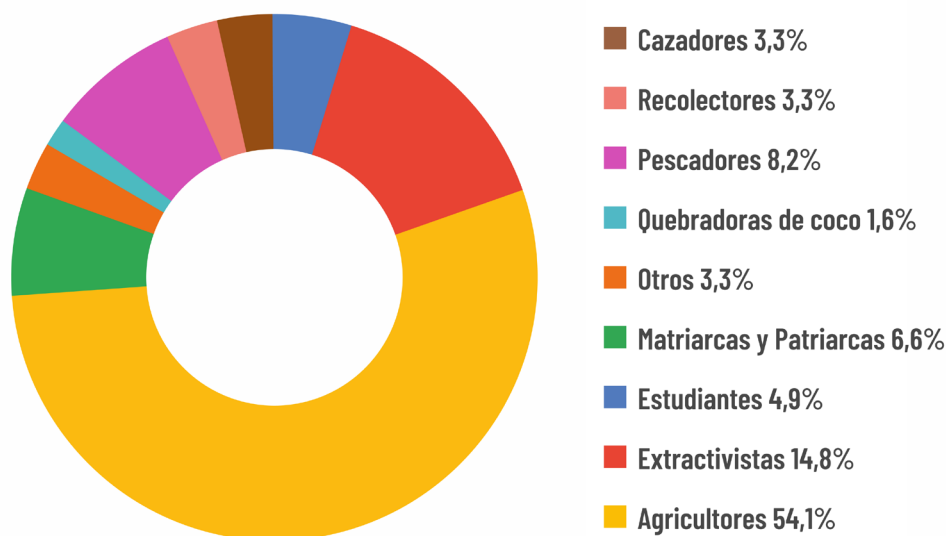
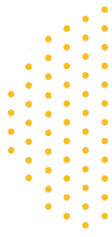


Figura 11. Los agricultores y las agricultoras son los grupos más afectados por el cambio climático, de acuerdo con el levantamiento realizado por los jóvenes en sus 18 comunidades. Fuente: Elaboración propia, a partir de las entrevistas recopiladas por la iniciativa Juventud por el Clima.



Los resultados sobre las pérdidas no materiales ilustran cómo la chacra (parcela de cultivo) y la producción de alimentos son fundamentales para mantener viva la conexión entre las personas y sus territorios. Aproximadamente un tercio (42) de los relatos menciona la pérdida de animales y plantas como consecuencia de los cambios climáticos (Figura 12). La chacra, además de ser una fuente de alimento, es una parte esencial de la cultura y de la identidad de los Pueblos Indígenas y de las Comunidades Tradicionales.

Para el pueblo Tukano, por ejemplo, la pérdida del material de siembra de la mandioca afecta la identidad ancestral de ese pueblo, ya que su historia y su memoria están vinculadas a su cultivo. En el caso de los Xavante, la reducción de la productividad del algodón va más allá de la pérdida de una planta. Este pueblo, que vive en la zona de transición entre el Cerrado y la Amazonía, utiliza el algodón como materia prima para confeccionar la corbata Xavante Warã, símbolo de su cultura.

La salud también fue un punto sensible abordado por algunos de los jóvenes. En los lugares donde la sequía ha sido más frecuente, los incendios también ocurren con mayor intensidad, empeorando la calidad del aire. Asimismo, la salud mental fue mencionada, especialmente por las matriarcas y los patriarcas, como una sensación de abandono frente a los impactos climáticos.

PÉRDIDAS NO ECONÓMICAS

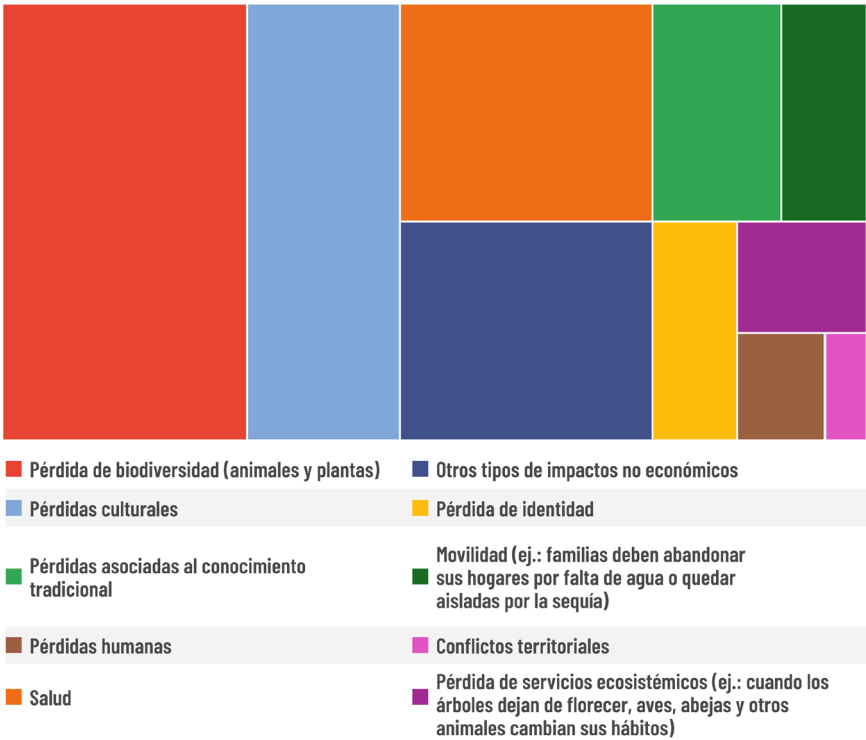


Figura 12. Pérdidas no económicas registradas en las comunidades. Fuente: Elaboración propia, a partir de las entrevistas recopiladas por la iniciativa Juventud por el Clima.

La etapa de diagnóstico y comprensión de los riesgos y de las amenazas fue fundamental para los siguientes pasos en la elaboración de los proyectos de adaptación. El inicio de la fase siguiente se dio a partir de la formulación de un objetivo general que

conectaba el problema con las soluciones, para luego, de manera conjunta, llegar al núcleo de los proyectos, compuesto por metas y acciones.

Después de una presentación descriptiva, se elaboraron tablas informativas que reunían las principales informaciones para la implementación de los proyectos comunitarios de adaptación.

TABLA 1. EJEMPLO ILUSTRATIVO SOBRE CÓMO PROPONER METAS Y ACCIONES, ASÍ COMO ESTRATEGIAS PARA PONERLAS EN PRÁCTICA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

¿QUÉ?/METAS	ACCIONES	CÓMO	QUIÉN	CUANDO
Aumentar la resiliencia de las viviendas	Identificar las viviendas con mayor riesgo	Trabajo comunitario (minga)	Personas con conocimientos tradicionales	Identificar as casas até o fim do ano
	Mejorar las edificaciones, combinando diferentes tecnologí	Fondo comunitario	Asociación de la comunidad	Melhorias devem ser constantes
		Programas de vivienda	Ayuntamiento	
			Aliados	

El último apartado de los proyectos fue dedicado al cierre, como una invitación a socios efectivos y potenciales. La estructura final de los proyectos refleja la lógica presentada en la Tabla 2, respetando siempre la diversidad cultural, identitaria, social e histórica de cada grupo.

TABLA 2. ESTRUCTURA FINAL DE LOS PROYECTOS DE ADAPTACIÓN ELABORADOS POR JUVENTUD POR EL CLIMA.

Capítulo 1 Contexto e historia	Espacio para contar la historia de la comunidad como si nadie hubiera oído hablar de ella antes, informando: Nombre; Dónde se encuentra (municipio, estado, bioma); Cuál es la historia de su pueblo/comunidad; Cuál es la visión o relación de la comunidad con el clima.
Capítulo 2 Ciencias múltiples	Esta sección fue pensada para que los jóvenes se presentaran, acercando las ciencias tradicionales a las ciencias académicas.
Capítulo 3 Riesgos y amenazas	Presentación de los resultados de las rondas de conversación sobre la percepción de las personas con relación a los cambios climáticos.
Capítulo 4 Objetivo	El objetivo sirve como guía para que los jóvenes y sus comunidades puedan imaginar un futuro con mayor calidad de vida.
Capítulo 5 Metas y acciones	Las metas son medibles, y las acciones son todas las actividades que se ponen en práctica para alcanzarlas. Incluye también un cronograma con las etapas de implementación de las acciones, para que cada proyecto alcance sus metas principales.
Capítulo 6 Presupuesto	Los valores presentados deben ser coherentes con las metas y las actividades propuestas en el proyecto de adaptación en su conjunto.
Capítulo 7 Consideraciones finales	Cerrar el proyecto con reflexiones finales, palabras de motivación y una invitación a establecer alianzas respetuosas que apoyen estos sueños.

Aunque el modelo de los proyectos de adaptación ya había sido previamente establecido, los jóvenes y sus comunidades fueron los responsables de completar cada apartado. De este modo, los equipos técnicos del IPAM y de CS actuaron como mentores y orientadores, explicando la idea detrás de cada capítulo y ayudando en el proceso de desarrollo de cada proyecto, siempre respetando la autonomía del grupo.

Considerando la diversidad de realidades presentes en los 18 territorios distribuidos en seis de los nueve estados de la Amazonía Legal involucrados en esta iniciativa, el resultado son proyectos sólidos, basados en las ciencias climáticas que surgieron de los propios jóvenes y de sus comunidades, en diálogo con las ciencias académicas.

A medida que los capítulos se iban concluyendo, los jóvenes tuvieron la oportunidad de conversar sobre la manera en que cada uno desarrolló su trabajo en sus territorios, generando un aprendizaje compartido. Es importante destacar que el grupo tuvo dos momentos clave, que resultaron en grandes avances de aprendizaje, maduración e interacción intergeneracional, elementos fundamentales en la formación de los jóvenes.

PRESENCIA E INCIDENCIA

El primer encuentro presencial de Juventud por el Clima tuvo lugar durante una reunión realizada en Brasilia, en la que los participantes pudieron conocerse personalmente y fortalecer sus vínculos. En este encuentro, IPAM y CS retomaron los principales conceptos sobre clima y elaboración de proyectos que habían sido trabajados hasta ese momento, reservando el último día para la participación de socios y fondos de apoyo. En pequeños grupos de diálogo, cada joven presentó su proyecto y demostró su capacidad de movilización comunitaria para la implementación de iniciativas con una posibilidad real de enfrentar el cambio climático (Figura 13).



Figura 13. Registro de los participantes del encuentro presencial en julio de 2025, que reunió a la Juventud por el Clima, representantes de organizaciones socias y fondos, gobierno y sociedad civil. Fuente: Archivo del IPAM.

El segundo momento tuvo lugar durante la 30.ª edición de la Conferencia de las Partes (COP30), en Belém. Cinco de los 18 jóvenes pudieron asistir a la COP, participando activamente en eventos paralelos organizados de manera colaborativa.

Llevar la iniciativa al escenario internacional renovó el entusiasmo del grupo, que, a través de estos cinco representantes, pudo mostrar al mundo cómo los jóvenes amazónicos han encontrado formas de adaptarse a los cambios climáticos.

Los eventos contaron con la presencia de organizaciones brasileñas e internacionales que, a pesar de la distancia, enfrentan desafíos similares a los que se encuentran en la Amazonía brasileña (Figura 14).

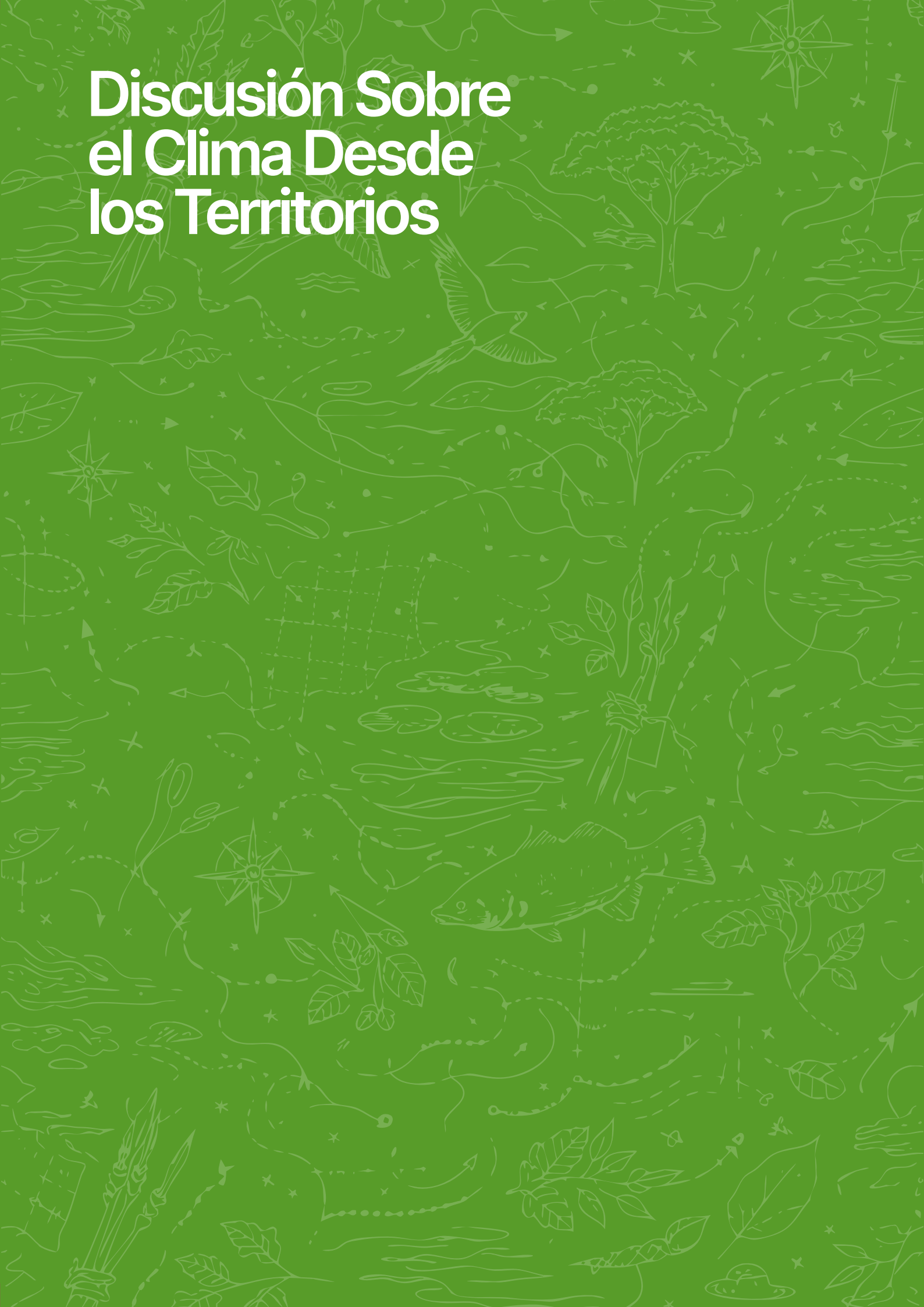


Figura 14. Ailton Borges, Breno Amaju, Lucas Cunha, Newiwe Top'tiro y Safira Ribeiro representaron la iniciativa Juventud por el Clima en eventos paralelos durante la COP30, en Belém do Pará. Fuente: Archivo del IPAM.

Ahora, con proyectos sólidos que buscan mejorar la calidad de vida en los territorios frente a los impactos de la crisis climática, se presentan nuevos desafíos para los jóvenes, como la captación de recursos, fundamental para que puedan llevar sus ideas colectivas del papel a la acción concreta.



Discusión Sobre el Clima Desde los Territorios



Los Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Extractivistas conocen en profundidad los indicadores del tiempo, como las constelaciones, el cielo, los sonidos de los animales y los cambios en las plantas, que anuncian la llegada de una nueva estación (Orlove et al., 2019; Barcellos, 2015; Oliveira & Vale, 2014; Orlove et al., 2003).

De manera orgánica, las ciencias de estos pueblos se desarrollan en contacto directo con la naturaleza, manejándola y conservándola. Como resultado de esta relación entre los pueblos y sus territorios, estas áreas han sido históricamente las mejor conservadas, clave para mantener el equilibrio climático (Alejo et al., 2021; Walker et al., 2014).

Sin embargo, con la llegada de los cambios climáticos, los registros muestran que las pérdidas y daños sentidos en los territorios colectivos son una respuesta a eventos como el aumento de la temperatura, grandes sequías y fenómenos extremos como tormentas e inundaciones. Estos eventos pueden ocurrir de forma gradual o abrupta en las condiciones del clima.

Las pérdidas y daños que afectan a los pueblos y comunidades tradicionales en la Amazonía, así como en muchas otras partes de Brasil y del mundo, se suman a capas históricas de injusticia que atraviesan generaciones (Coutinho Louback & R. T. Lima, 2023). El debate sobre justicia climática surge de la inquietud que emana de los territorios tradicionales y ha llegado a espacios internacionales (Robinson & Palmer, 2018). Parte de lo registrado por los jóvenes en sus comunidades se presenta a continuación.

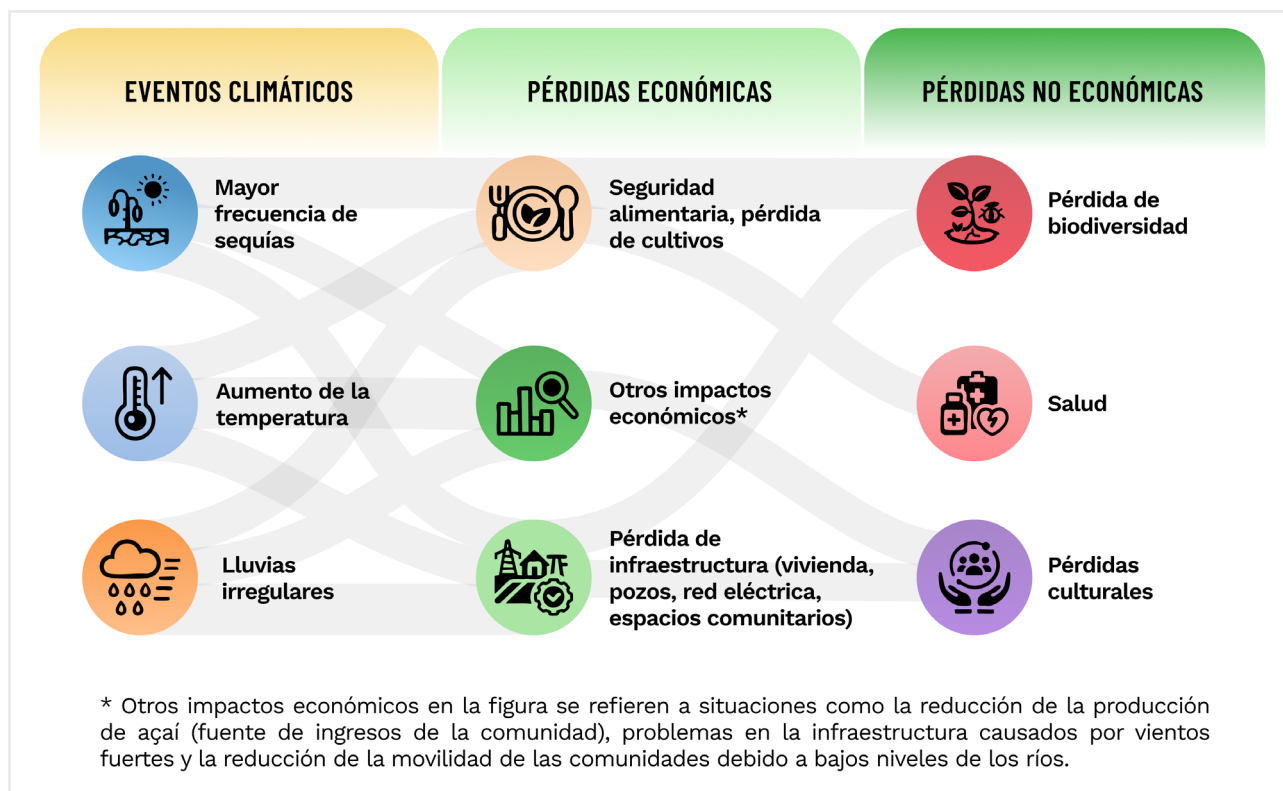


Figura 15. Diagrama con los principales impactos señalados en las entrevistas realizadas por Juventud por el Clima en sus territorios. Fuente: Elaboración propia, basada en la sistematización de las entrevistas realizadas por Juventud por el Clima.



“La justicia climática, en los territorios Quilombolas, es más que un concepto: es un llamado a la vida. Es reconocer que proteger la selva es proteger el hogar, la memoria, los saberes y los futuros. Aquí, donde la tierra guarda las huellas de nuestros ancestros, resistimos con cuidado, amistad y cultura. En los quilombos, la justicia climática consiste en cuidar la naturaleza como quien cuida de su familia: con respeto, cariño y responsabilidad. Es garantizar una educación que valore nuestra historia, que fortalezca a los jóvenes y honre a los ancianos.”

Figura 16. Maicon Oliveira - Quilombola y líder del Quilombo São Sebastião Cipoal de Portel (PA)

CALOR Y CULTIVO

Según los jóvenes y sus comunidades, las olas de calor, seguidas de cambios bruscos en el clima, afectan los horarios de trabajo en los cultivos. Existen riesgos para la salud de los agricultores que sienten directamente el calor del sol; al mismo tiempo, los campos pierden su capacidad productiva debido a la degradación del suelo, y el período de floración de las plantas cambia, afectando la rutina de siembra y cosecha. En algunos casos, la mandioca, alimento básico de varios pueblos, se pudre en el suelo, generando inseguridad alimentaria. Aquellos que dependen de la agricultura como fuente de ingresos sufren por la reducción de la producción y la pérdida del sustento familiar.



“Es una realidad que solo nosotros, que estamos dentro del territorio, podemos realmente contar y decir lo que estamos pasando, sintiéndolo en la piel. Una temperatura que, a las 9 de la mañana, ya no soportas estar dentro de tu cultivo, porque el calor es demasiado intenso.”

Figura 17. Thais Cunha - Quilombola y líder del Quilombo de Guajará-Miri (PA)

AGUA Y SALINIZACIÓN

Se han reportado comunidades en Amapá, Maranhão y Pará donde la producción de açaí, ícono de la Amazonía, ha disminuido. Durante el período de invierno amazónico, las palmeras no fructifican como antes debido a los cambios en el patrón de lluvias. Incluso con un manejo cuidadoso por parte de las poblaciones extractivistas, los açaizales han perdido su potencial productivo, afectando a toda la comunidad que depende de ellos y cuya identidad y cultura están ligadas a esta producción.

La rutina de los niños Quilombolas también se ha visto afectada por el aumento de la temperatura y los cambios en la lluvia. La inseguridad hídrica, al no poder acceder a los pozos comunitarios, provoca enfermedades y, como consecuencia, abandono escolar, afectando la salud y la educación, lo que se traduce en pérdidas inmateriales.

La inseguridad hídrica también ha afectado a las comunidades tradicionales debido a los cambios en las mareas. En Amapá, comunidades extractivistas han observado el avance del mar sobre los arroyos amazónicos. El sedimentado de los ríos bloquea el acceso para

realizar actividades cotidianas y puede poner en riesgo la salud de personas enfermas que no pueden llegar a un centro de salud avanzado. La salinización del agua genera problemas de salud, por lo que las familias almacenan agua durante la temporada de lluvias para evitar el consumo de agua salobre, que causa enfermedades de piel e intestinales.



“En los últimos años, hemos sido afectados por las aguas oceánicas. Esto nos preocupa muchísimo, a cada uno de nosotros. La primera cuestión es el sedimentado que cierra nuestros ríos, dificultando el acceso para ir de un lugar a otro y realizar nuestras actividades — pesca, extracción, traslado de pacientes, etc. La salinización también es una de nuestras grandes preocupaciones. En los últimos años, el agua salada entra en nuestros arroyos amazónicos, dejándonos en una situación muy crítica.”

Figura 18. José Cordeiro, agente comunitario de salud y agricultor de la Comunidad Extractivista Arraiol (AP)

SEQUÍA Y QUEMAS

Según los relatos de las comunidades, el aumento del calor ha provocado la pérdida de matrices de plantas utilizadas tradicionalmente con fines alimentarios, medicinales y culturales.

El calor junto con la sequía ha incrementado la frecuencia e intensidad de los incendios en diversos territorios colectivos, como en Tocantins y Maranhão. El fuego, elemento cultural utilizado por muchos pueblos en el manejo de sus territorios, se distingue de los incendios forestales (Falleiro et al., 2021; Santa-Rosa et al., 2019; Schmidt et al., 2011). Mientras el fuego controlado tiene usos ancestrales —como limpieza de terrenos para la agricultura, caza y pesca—, los incendios descontrolados han causado pérdidas y daños significativos a las comunidades.

Aunque la Amazonía no es un bioma que arda naturalmente, las sequías prolongadas junto con el desmonte han transformado la vegetación nativa, creando un ambiente árido propicio para quemadas ilegales (Alencar et al., 2019). El fuego se propaga más fácilmente, afectando áreas que antes eran húmedas, como los arroyos amazónicos, y destruyendo árboles centenarios y plantas medicinales.

Comunidades en varias partes de la Amazonía han notado un incremento en el riesgo del fuego, con consecuencias graves para la calidad del aire. La exposición prolongada al humo puede generar problemas de salud, especialmente en niños (Smith et al., 2015; Jacobson et al., 2014). Además, quienes dependen del turismo ven reducir sus ingresos debido a los incendios. Más allá de los impactos en la salud y economía, los incendios liberan nuevamente gases de efecto invernadero, agravando el cambio climático.



“Para nosotros, del Quilombo, la caída de los árboles centenarios es muy dolorosa. No son solo madera, son parte de nuestra historia. Muchos dieron sombra a nuestros antepasados, guardan nuestros caminos, sirvieron de abrigo y alimento. Cuando el viento derriba uno de esos árboles, parece que cae también un pedazo de nuestra memoria e identidad. Es como si la naturaleza nos recordara que todo tiene su tiempo, pero también nos llamara a cuidar mejor lo que aún tenemos.”

Figura 19. Antônia Almeida Gomes, anciana del Quilombo Campo Redondo (MA)

IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN EXTRACTIVA

El aumento de los incendios afecta directamente la apicultura en los Quilombos del Amapá, comprometiendo los ingresos de las familias que dependen de las abejas y generando tanto pérdidas económicas como no económicas, debido a la reducción de la biodiversidad local.

Otro ejemplo de impacto es el observado entre las recolectoras de coco babasú: el aumento de la deforestación, sumado a los cambios climáticos, ha provocado la muerte de las palmeras madre, reduciendo la productividad de los babaquales. Esto afecta la vida de estas comunidades, especialmente el sustento de las mujeres y su identidad cultural.



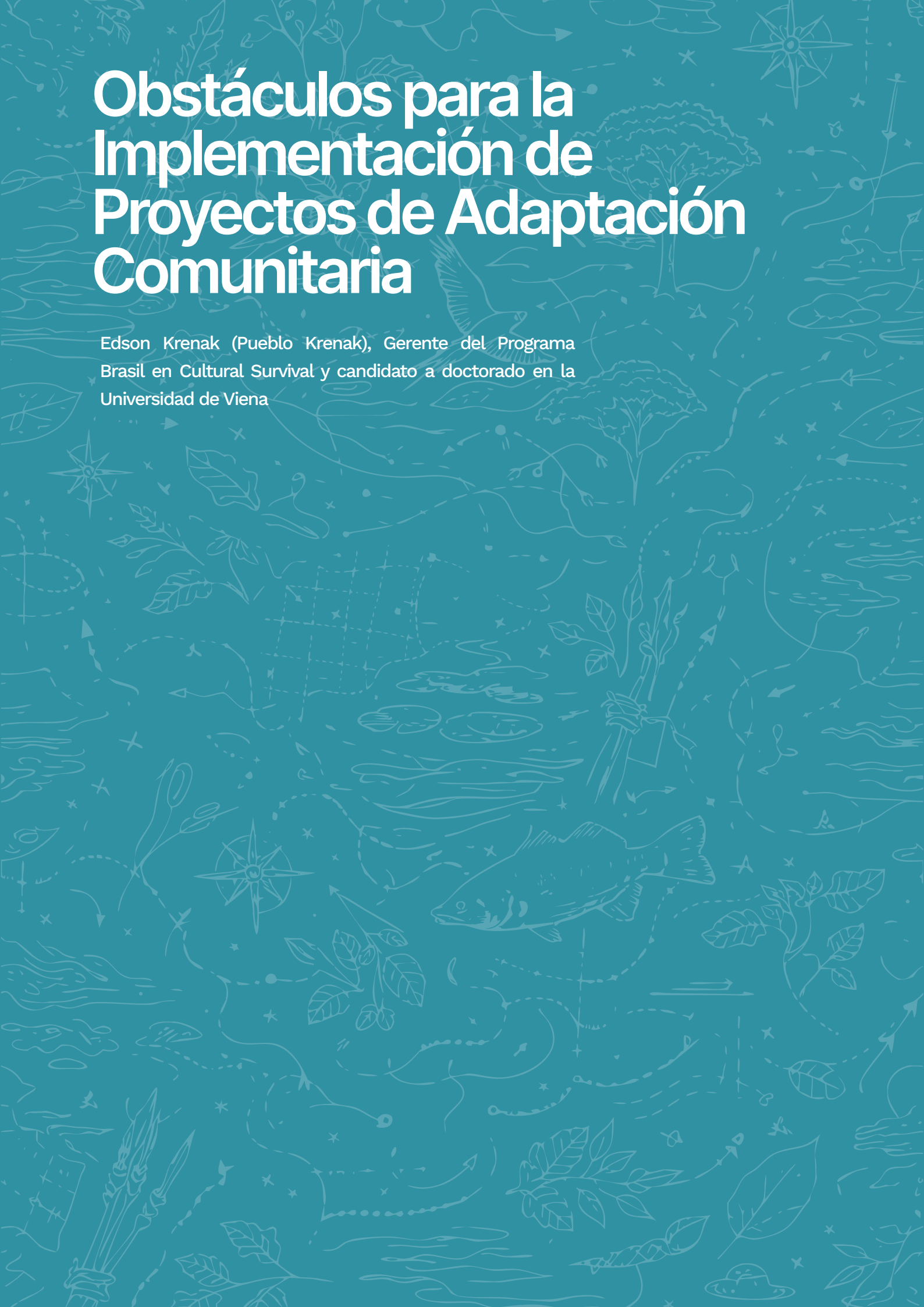
“La palmera de coco babasú, o mejor, la amada madre-palmera, nos nutre, nos sostiene y nos enseña a resistir. De sus frutos nacen alimento, arte y vida. Por manos de las mujeres, ella cría a sus hijos —entre ellos, yo. Y cuando una palmera es muerta, no nace solo el vacío de la tierra, también nace el duelo de un pueblo que pierde a una madre. Cada palmera derrotada es una herida abierta en nuestra memoria y en nuestra esperanza.”

Figura 20. Maria de Deus (Deusa), recolectora de coco del Poblado Morada Nova (TO)



Obstáculos para la Implementación de Proyectos de Adaptación Comunitaria

Edson Krenak (Pueblo Krenak), Gerente del Programa Brasil en Cultural Survival y candidato a doctorado en la Universidad de Viena



EL TERRITORIO EN LA ENCRUCIJADA COSMOLÓGICA

Los discursos sociales, políticos y científicos sobre la crisis climática describen el momento que vivimos como una decisión histórica en la que las elecciones de la humanidad determinarán el futuro de la vida en el planeta —al menos de la vida humana. El mundo humano, tal como lo conocemos, enfrenta una amenaza existencial.

Los Pueblos Indígenas describen esta encrucijada como un encuentro de mundos, una encrucijada ancestral que no es inédita. Como diría Ailton Krenak, se trata de un punto en el que la humanidad necesita actuar para “aplazar el fin del mundo”, eligiendo el camino del reencantamiento, de la reciprocidad y del respeto a la Madre Tierra, en lugar de la destrucción promovida por un modelo extractivista sin fin.

En este contexto, el momento crítico de esta encrucijada ancestral tiene un lugar muy concreto y definido: el territorio donde viven las comunidades, los Pueblos Indígenas, Tradicionales y Quilombolas. En el territorio, las encrucijadas se manifiestan como degradación climática, que amenaza los modos y medios de subsistencia.

La falta de visibilidad de los Pueblos Indígenas, de las comunidades tradicionales y de los impactos y riesgos que enfrentan en el contexto de la Amazonía, sumada a sus limitadas capacidades económicas y financieras, se repite en otros contextos, como en el norte de Minas Gerais, en el Valle del Jequitinhonha. Estas poblaciones enfrentan desafíos estructurales similares, asociados a altas tasas de pobreza, precariedad en el acceso a información técnica calificada, baja capacidad institucional para dialogar en igualdad de condiciones con empresas y organismos reguladores, y restricciones severas en el acceso a recursos financieros.

Al mismo tiempo, iniciativas orientadas a la preservación ambiental y al llamado desarrollo sostenible han movilizado, en las últimas décadas, proyectos de gran escala con presupuestos de miles de millones de reales, frecuentemente concentrados en megaproyectos de estructuras gubernamentales o intermediarios, sin que estos recursos se traduzcan en fortalecimiento comunitario, adaptación climática local o garantía efectiva de derechos territoriales.

El resultado de estos obstáculos es una profunda asimetría: territorios que concentran riesgos ambientales, presiones extractivas y vulnerabilidad climática permanecen con capacidad limitada de incidencia política y de gestión autónoma, mientras que los flujos financieros, las decisiones estratégicas y la participación política efectiva se mantienen distantes de las comunidades directamente afectadas.

Por ejemplo, llama la atención que recursos originalmente concebidos para apoyar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático hayan sido recientemente destinados a emprendimientos cuyas actividades están siendo cuestionadas por comunidades locales debido a posibles impactos territoriales, socioambientales y sobre la salud. La asignación de montos significativos a este tipo de iniciativas genera preocupaciones sobre la coherencia entre los objetivos de las políticas climáticas y los efectos concretos de determinadas inversiones sobre poblaciones vulnerables.



La vulnerabilidad climática de los territorios indígenas y de las tierras tradicionales no surge de la grandeza del clima, de la dramatización mediática de la crisis o de fenómenos inexplicables de la naturaleza, sino de la fragilidad en la implementación de los derechos ya reconocidos y de la ineficacia de las políticas estatales, que enfrentan o abandonan estas tierras. La delimitación territorial, el respeto a la Consulta Libre, Previa e Informada (CLPI) como instrumento jurídico y político de defensa y participación, así como el usufructo de los recursos naturales y de sus riquezas garantizados por la Constitución de 1988 y por el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), deberían estar en el corazón de las políticas climáticas para estas regiones.

El aspecto cosmológico de esta encrucijada se encuentra en el choque entre la gramática técnica de la política climática —“adaptación”, “resiliencia” y “gestión de riesgos”— y las ontologías indígenas, que perciben la Tierra no como un entorno, sino como un pariente. No como un lugar en el que se adaptan o se mitigan pérdidas y daños, sino como un cuerpo cuya sensibilidad no es una variable biológica, sino una relación espiritual. La exposición de la vulnerabilidad de este cuerpo no se mide por la frecuencia de los vientos extremos, sino por la ruptura de las conexiones entre humanos, ríos, espíritus y bosques. Y la capacidad de adaptación no puede limitarse a la infraestructura y la gobernanza, sino que debe incluir el mantenimiento de los lazos de reciprocidad y cuidado que sostienen el equilibrio, más que ecológico, cósmico.

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE ADAPTACIÓN COMUNITARIA

Las Comunidades Indígenas, Quilombolas y Tradicionales están en la primera línea de los impactos de los cambios climáticos, a pesar de ser las menos responsables de las emisiones globales (IPCC, 2023). En sus territorios, protegen y cuidan una porción significativa de las regiones con mayor biodiversidad del planeta, guiados por sus cosmovisiones y estilos de vida, desempeñando, por lo tanto, un papel fundamental en la adaptación climática.

Las encrucijadas discutidas anteriormente no son solo barreras epistemológicas, sino también sistémicas, en la implementación de sus proyectos de adaptación comunitaria y en la reorganización de sus capacidades para responder a eventos climáticos, manteniendo el cuidado de sus tierras y territorios de vida. En esta parte de la publicación, se discutirán, en el ámbito de las políticas públicas, algunos aspectos de estas encrucijadas y posibles caminos para superarlas.

Las encrucijadas aquí presentadas evidencian asimetrías, discrepancias y desafíos en torno a las políticas climáticas que son de orden cosmológico, epistemológico y jurídico, y que generan el síntoma más grave de la injusticia climática: la dificultad para acceder a financiamiento para la adaptación. Los recursos se concentran en grandes centros institucionales, como organizaciones no gubernamentales, universidades, agencias gubernamentales e incluso empresas de minería e infraestructura. Los territorios abordados aquí —la Amazonía brasileña indígena y de comunidades

tradicionales, así como el semiárido del Valle del Jequitinhonha— no solo son los más vulnerables, sino también el hogar de la mayor diversidad de Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales del país, que continúan excluidos del acceso directo a los mecanismos de financiamiento.

Los modelos de financiamiento vigentes fueron diseñados para instituciones con capacidad técnica, jurídica y contable formal. Estos modelos están fallidos porque no alcanzan a quienes más se ven afectados, ya que ignoran por completo los modos de gobernanza tradicional y la autonomía comunitaria. De esta manera, las comunidades más expuestas a los impactos climáticos tuvieron, y aún tienen, un acceso limitado a los recursos necesarios para adaptarse, perpetuando el ciclo de injusticia climática.

Aunque los fondos administrados por indígenas y el éxito de proyectos sociales y económicos conducidos por Comunidades Quilombolas y Tradicionales están cambiando el escenario prejuicioso de la “falta de capacidad técnica local” y de los “requisitos de registro legal e infraestructura - CNPJ⁴ que antes excluían y diluían los recursos antes de llegar a las comunidades—, todavía existen al menos dos grandes desafíos que destacamos aquí: la inseguridad territorial y el compromiso comunitario.

Cuando una comunidad tiene la oportunidad de acceder a fondos, dinero y recursos para un proyecto, la dirigencia local sabe que se embarcará en un camino de mucho trabajo burocrático, bancario, de tiempo y desplazamientos. Este camino implica un esfuerzo desproporcionado para acceder a información, completar convocatorias y dialogar con instituciones que operan en temporalidades, cosmovisiones y epistemologías distintas. Esto impone una carga oculta a la participación.

Gran parte de las comunidades con las que trabajo tienen líderes femeninas que, además de asumir esta carga, deben cuidar de la familia, la alimentación y la vida cotidiana. Muchos hombres, a su vez, deben abandonar sus prácticas productivas y, junto a sus comunidades, dejar de lado rituales y ceremonias para cumplir con exigencias burocráticas.

En una ocasión, una líder comunitaria tuvo que viajar durante días para hablar con el gerente regional de su banco porque el responsable de la sucursal más cercana no sabía cómo manejar el “papeleo” presentado ni cómo realizar cambios de moneda extranjera. Esto le costó mucho a la dirigencia. En otra ocasión, el banco no aceptó los documentos y exigió una visita a la comunidad para “confirmar la capacidad de administración del fondo”.

4 Registro Nacional de Persona Jurídica (CNPJ).



Además de esta carga administrativa, muchas veces existen reuniones con donantes, organizaciones y agencias gubernamentales conducidas de manera culturalmente inapropiada. Comentando este problema en otro contexto, Lee y colegas (2005) observan que, cuando no hay mecanismos adecuados de participación, lo que se percibe en las convocatorias y entre los evaluadores es la extracción del conocimiento comunitario, el desconocimiento de la historia y la cultura local, la falta de respeto por las necesidades de la comunidad y la tokenización⁵. Hay una percepción clara de que los esfuerzos por involucrar a las comunidades están por debajo de lo esperado, debido a espectacular quién y a qué se considera valioso o prioritario (Lee et al., 2025).

Esta asimetría a varios niveles crea un costo comunitario invisible. Para superar este desequilibrio, es necesario no solo exponer el problema e incluir esta dimensión en las demandas de los proyectos, sino también sincronizar los mecanismos de financiamiento con los ciclos ecológicos, culturales y espirituales de los territorios. De esta manera, se garantiza flexibilidad epistemológica y temporal, apoyo técnico intercultural y remuneración justa por la participación comunitaria.

La seguridad territorial y la participación comunitaria son claves para resolver los desafíos impuestos en las encrucijadas. Más que eso, considerar seriamente estos tres aspectos nos invita a integrar soluciones de dos maneras:

a. Abordar una perspectiva de programa en lugar de proyecto

Los proyectos son actividades de corto plazo y, generalmente, los fondos se concentran en grandes instituciones. Son predefinidos y buscan entregar productos, renovando la carga del compromiso comunitario en cada nuevo ciclo. Además, ofrecen una capacidad limitada para fortalecer los territorios, ya que sus temporalidades son restringidas.

Un programa comunitario de adaptación contaría con un fondo flexible y a largo plazo, gestionado por un consejo comunitario (modelos similares son el Consejo Indígena de Roraima – CIR – y la Federación de Organizaciones Indígenas del Río Negro – FOIRN). De esta manera, la financiación se destinaría al núcleo administrativo de la comunidad, y el acceso a los recursos sería rotativo, permitiendo que la comunidad los utilice según sus prioridades y necesidades.

En el caso de una emergencia climática localizada, no sería necesario enfrentar el estrés de buscar apoyo de emergencia. Así, la plataforma alinearía los recursos con el ritmo ecológico, cultural y espiritual del territorio, otorgándole una autonomía más cercana a sus cosmovisiones. Además, las plataformas pueden abordar de manera más efectiva los problemas estructurales y sistémicos.

5 El tokenismo surge en la década de 1970, presentado por Rosabeth Moss Kanter, como la situación en la que, en diversos contextos, las minorías representan una diversidad simbólica o aparente, pero no efectiva. En el caso abordado en este texto, se puede hablar de tokenización cuando personas u organizaciones indígenas, Quilombolas y de Comunidades Extractivistas acceden a fondos, sin que necesariamente estos fondos tengan la flexibilidad para trabajar de manera conjunta y con respeto a dicha diversidad.

b. Financiar procesos, y no solo productos

Así como los impactos climáticos tienen costos reales, participar en los mecanismos de financiamiento también los tiene. Para evitar la tercerización y la mediación en el acceso a los fondos, las comunidades deben destinar una parte significativa del presupuesto para cubrir los costos invisibles de la participación.

Cada vez más se registran recibos por honorarios de ancianos y liderazgos, gastos de viaje, alimentación, reuniones (con comida, bebida y mobiliario cuando se alquila) y herramientas de comunicación (internet vía satélite, proyectores, altavoces), pero aún existe poca compensación para quienes asumen la carga burocrática.

Al centrarse en procesos, se valoriza el tiempo y el conocimiento comunitario como una experiencia legítima, corrigiendo el desequilibrio estructural entre el saber técnico-burocrático y los saberes ancestrales, generalmente complementarios, como en un trabajo bilingüe de la comunidad.

La adaptación debe ser vista como un proceso creativo, flexible y abierto a la evolución, no como un producto terminado. El reconocimiento del trabajo y la dedicación comunitaria coloca los costos, el tiempo y los saberes de las comunidades como elementos centrales de la gobernanza climática local, transformando el financiamiento en una herramienta de justicia territorial, epistémica y ecológica, y no en un mero instrumento técnico y burocrático.

c. Tejer el futuro a partir de las encrucijadas

Frente a las encrucijadas que se nos han impuesto, los Pueblos Indígenas, Quilombolas y Comunidades Tradicionales no son víctimas pasivas del colonialismo, sino guardianes y guerreros de futuros posibles, o de un futuro ancestral, como dice Ailton Krenak (2022). Un futuro que se conecta con los compromisos de las generaciones pasadas que resistieron al colonialismo y con los herederos de nuestras acciones, conquistas y pérdidas.

La defensa indígena, a nivel global, se ha inspirado en acciones individuales, como la del pionero Deska Heh Levi Cayuga, de Canadá, quién, el 17 de julio de 1923 en Ginebra, tras ver rechazado su discurso por la Liga de Naciones al denunciar la falta de respeto, el robo y la destrucción de su territorio, conquistó la ciudad —y el mundo— con activismo indígena. Estos modelos de lucha y compromiso no solo provienen de la memoria histórica, sino que se actualizan en formas contemporáneas de incidencia global. En la COP30, en Brasil, por ejemplo, los Pueblos Indígenas, en una participación histórica, ocuparon tanto los espacios formales de negociación como los territorios simbólicos de la “zona verde” y el área exterior de la sede del evento, afirmando que la transición climática solo es legítima si reconoce la jurisdicción territorial y la autodeterminación. Los liderazgos indígenas no solo participaron como observadores, sino como formuladores de propuestas sobre adaptación, financiamiento directo, salvaguardas y protección territorial, conectando agendas locales —como la demarcación de tierras, la lucha contra la explotación predatoria, el manejo del fuego, etc.— con las negociaciones climáticas globales.



De manera similar, la actuación y articulación del Caucus de Pueblos Indígenas y de las comunidades tradicionales en las COP de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC), los procesos en el marco de la Plataforma de Comunidades Locales y Pueblos Indígenas de la ONU (LCIPP), y la creciente presencia de Indígenas y Quilombolas en debates sobre minerales críticos y transición energética, muestran que la diplomacia indígena y afrodescendiente contemporánea no es solo reactiva, sino que formula principios, protocolos éticos y alternativas más justas en estas encrucijadas de la humanidad. Así, podemos aprender, desde ayer en Ginebra y hoy en Belém, que la justicia territorial y climática no se conquista exclusivamente en tribunales o en Naciones Unidas; emerge de la capacidad de los Pueblos Indígenas, liderados por la energía de los jóvenes y la resiliencia de mujeres y ancianos, de construir alianzas interterritoriales y transnacionales. No es solo participación, sino un ejercicio continuo de autodeterminación.

De hecho, estas tres acciones tienen en la autodeterminación el principio fundante, base innegociable de la justicia climática. Tanto para los pueblos amazónicos, también del Cerrado, como para los del Valle del Jequitinhonha, no habrá resiliencia ni adaptación sin el pleno control y seguridad de los territorios. Esto exige la inmediata demarcación de todas las Tierras Indígenas, la titulación de los territorios Quilombolas y la efectiva expulsión de invasores y violadores de los territorios ancestrales.

La seguridad territorial es la primera de las políticas y tecnologías de adaptación y forma parte de la agenda de estos pueblos para el futuro del planeta. Está vinculada a la seguridad de las comunidades y a su capacidad de responder a eventos climáticos con liderazgo, autonomía y sin la carga burocrática de acciones que supuestamente sirven al planeta. Además, cuidan de sus comunidades y siembran el futuro de la paz. El territorio sitúa la encrucijada entre cosmología y autodeterminación, ya que constituye no solo un espacio físico, sino los fundamentos jurídicos y ontológicos a partir de los cuales las comunidades generan soluciones climáticas verdaderamente sostenibles, que no vienen de afuera, sino que son familiares al suelo y al pueblo de la tierra.

El segundo lineamiento es la descolonización radical del financiamiento climático. Los recursos no pueden seguir atrapados en la burocracia que nos convierte en meros ejecutores de proyectos ajenos, usados como vitrinas. El financiamiento climático debe fortalecer la autonomía, no la dependencia. Debe seguir la lógica territorial y aprender de la vida comunitaria, no del mercado ni del calendario político.

En tercer lugar, las ciencias climáticas deben remover los obstáculos epistemológicos y, a su vez, curar su ceguera ontológica para encontrarse con los Pueblos Indígenas y las Comunidades Tradicionales en estas encrucijadas, estableciendo diálogos de conocimiento recíproco, en los cuales los saberes sobre los ciclos del bosque, el comportamiento de los ríos y vientos, así como los signos de los espíritus de la naturaleza, sean reconocidos como datos legítimos y sistemas de conocimiento por derecho propio. Los xapiri y los encantados son los maestros del clima y del cuerpo de la Madre Tierra.

Cuando la justicia climática se materialice en la encrucijada cosmológica, las personas verán que la Tierra es sujeto, no escenario. En esta perspectiva, el planeta no es un conjunto de recursos, sino una entidad viva que habla, siente y reacciona. Este reconocimiento implica un desplazamiento ontológico que se traduce en la imaginación creativa del bosque como *florestanía*⁶: una alternativa a la economía. La gobernanza se transforma en convivencia, y la mitigación técnica, en relación espiritual y ecológica.

Esto es un llamado a que los derechos internacionales y ambientales se conviertan en derechos mundiales, abiertos a la pluralidad de mundos y a las voces no humanas que sostienen la vida.



6 Ailton Krenak utiliza la palabra “florestanía” como una manera de explicar las posibilidades de existencia humana viviendo en comunión con la selva y con las tecnologías que la selva proporciona. Mientras que ciudadanía se relaciona con las personas que viven en las ciudades, florestanía se refiere a las personas que viven en los bosques.

Bibliografía consultada



- ALEJO, C. et al. Are indigenous territories effective natural climate solutions? A neotropical analysis using matching methods and geographic discontinuity designs. PLoS ONE, v.16, n. 7, e0245110, jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245110>.
- ALENCAR, A. et al. Amazônia em chamas: onde está o fogo. IPAM Amazônia, 2019. p. 1-10.
- BARCELLOS, M. Serviços Ambientais no CorredorEtnoambiental Tupi Mondé. São Paulo: Ikore, 2015.
- BACCINI, A. et al. Tropical forests are a net carbon source based on aboveground measurements of gain and loss. Science, v. 358, n. 6360, p. 230-234, 2017.
- BIRKMANN, J. et al. Understanding human vulnerability to climate change: A global perspective on index validation for adaptation planning. Science of The Total Environment, [Amsterdam], v. 803, 150065, jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.150065>.
- BRONDÍZIO, E. S. et al. Locally Based, Regionally Manifested, and Globally Relevant: Indigenous and Local Knowledge, Values, and Practices for Nature. Annual Review of Environment and Resources, v. 46, p. 481-509, out. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-012127>
- CARVALHO, T.; CARVALHO, C.; MORAIS, R. Fisiografia da paisagem e aspectos biogeomorfológicos do lavrado, Roraima, Brasil. Revista Brasileira de Geomorfologia, São Paulo, v. 17, n. 1, 2016.
- COIAB. Mudanças Climáticas e Povos Indígenas, 2009. Disponível em: <https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2010/08/mudancas-climaticas-povos-indigenas-2010.pdf>. Acesso em: [10 jan. 2026].
- COIAB. Mudanças Climáticas e Aquecimento Global na visão dos Povos Indígenas, 2011. Disponível em: <https://ipam.org.br/wp-content/uploads/2010/08/mudancas-climaticas-povos-indigenas-2010.pdf>. Acesso em: [10 jan. 2026].
- COUTINHO, L.; LIMA, R. Quem precisa de justiça climática no Brasil?, 2023. Disponível em: https://oc.eco.br/wp-content/uploads/2022/08/Quem_precisa_de_justica_climatica-DIGITAL.pdf. Acesso em: [10 jan. 2026].
- DOURADO, M. et al. A gestão ambiental e territorial de Terras Indígenas: uma questão climática Brasileira - Journal for Brazilian Studies, London, v. 5, n. 1, p. 230-254, 2016.
- EMMERT, L. et al. Winds with destructive potential across a topographic and seasonal gradient in a Central Amazon forest. EGU sphere, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5194/egusphere-2024-3234>.
- FALLEIRO, R. et al. Histórico, Avaliação, Oportunidades e Desafios do Manejo Integrado do Fogo nas Terras Indígenas Brasileiras. Biodiversidade Brasileira-BioBrasil, Brasília, DF, v. 11, n. 2, p. 75-98, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37002/biobrasil.v11i2.1742>.
- HART, M. The Evolution of the Atmosphere of the Earth. Icarus, v. 33, p. 23-39, 1978. DOI: [https://doi.org/10.1016/0019-1035\(78\)90021-0](https://doi.org/10.1016/0019-1035(78)90021-0).
- IPCC. Assessment Report 6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Genebra: IPCC, 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. Acesso em: [10 jan.2026].
- IPCC. Summary for Policymakers. In: PÖRTNER, H.-O. et al. (ed.). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Genebra:IPCC, 2023. p. 01-34. DOI: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001>.

JACOBSON, L. et al. Acute effects of particulate matter and black carbon from seasonal fires on peak expiratory flow of schoolchildren in the Brazilian Amazon. PLoS ONE, v. 9, n. 8, e104177, ago. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104177>.

KRENAK, Ailton. Futuro ancestral. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KWEKU, D. et al. Greenhouse Effect: Greenhouse Gases and Their Impact on Global Warming. Journal of Scientific Research and Reports, v. 17, n. 6, p. 1-9, 2018. DOI: <https://doi.org/10.9734/jsrr/2017/39630>.

LAOUP, A. The Greek Myth of Pleiades in the Archaeology of Natural Disasters. Decoding, Dating and Environmental Interpretation. Mediterranean Archaeology and Archaeometry, Athens, v. 6, n. 2, p. 5-22, 2017. Disponível em: <https://www.maajournal.com/index.php/maa/article/download/106/78/147>. Acesso em: 10 jan. 2026.

LEE, J. et al. The Trouble With Community Engagement: From Power Sharing to Power Shifting Through the Community Bill of Rights. The Foundation Review, [Grand Rapids], v. 17, n. 2, 2025. DOI: <https://doi.org/10.9707/1944-5660.1732>

LEVIS, C. et al. Indigenizing conservation science for a sustainable Amazon. Science, Washington, DC, v. 386, n. 6727, p. 1229-1232, 2024. DOI: 10.1126/science.adn561

MARENGO, J. et al. Mudanças Climáticas e Eventos Extremos no Brasil. 2009. Disponível em: <https://globaltrends.thedialogue.org/publication/mudancas-climaticas-e-eventos-extremos-no-brasil/>. Acesso em: [10 jan. 2026].

MARTÍNEZ, R. et al. Síntesis del Clima de los Andes Tropicales. In: HERZOG, S. K. et al. (ed.). Cambio Climático y Biodiversidad en los Andes Tropicales. 1. ed., 2012. p. 117-130. Disponível em: https://www.iai.int/admin/site/sites/default/files/libro_completo.pdf. Acesso em: [10 jan. 2026].

MCPHILLIPS, L. et al. Defining Extreme Events: A Cross-Disciplinary Review. Earth's Future, v. 6, n. 3, p. 441-455, mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1002/2017EF000686>.

NEVES, D. Influência da Vegetação na Precipitação Pluviométrica Sazonal do Estado do Amapá: um Estudo de Sensibilidade Climática. 2012. Tese (Doutorado em Biodiversidade Tropical) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2012.

OLIVEIRA, A.; VALE, S. (org.). Amazonian Perceptions: perceptions of indigenous communities on climate change-Region Serra da Lua/RR. Boa Vista: Conselho Indígena de Roraima, 2014.

ORLOVE, B. How people name seasons. In: STRAUSS, Sarah; ORLOVE, Benjamin S. (org.). Weather, Climate, Culture. Oxford: Bloomsbury Publishing, 2003. p. 326-347. ORLOVE, B. et al. Framing climate change in frontline communities: anthropological insights on how mountain dwellers in the USA, Peru, and Italy adapt to glacier retreat. Regional Environmental Change, v. 19, n. 5, p. 1295-1309, 2019.

PINHO, P. et al. Vulnerabilities and compound risks of escalating climate disasters in the Brazilian Amazon. Nature Communications 16, 11579, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-025-66603-0>

ROBINSON, M.; PALMER, C. Climate Justice: Hope, Resilience, and the Fight for a Sustainable Future. 1. ed. London: Bloomsbury Publishing, 2018. SANTA-ROSA, A. et al. Resultados preliminares do manejo integrado do fogo nas terras indígenas Paresi. Journal of Biotechnology and Biodiversity, Gurupi, v. 7, n. 4, p. 469-480, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.20873/jbb.uft.cemaf.v7n4.srosa>.

- SCHIPPER, E.; REVI, A.; PRESTON, B. Climate Resilient Development Pathways. In: Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/9781009325844.027>.
- SCHMIDT, I. et al. Fogo e artesanato de Capim-dourado no Jalapão – Usos tradicionais e consequências ecológicas. Biodiversidade Brasileira, Brasília, DF, v. 1, n. 2, p. 67-85, 2011.
- SIEGERT, M. et al. What ancient climates tell us about high carbon dioxide concentrations in Earth's atmosphere. London: Imperial College London, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25561/79292>.
- UNFCCC. Decision 5/CP.17: National Adaptation Plans. In: CONFERENCE OF THE PARTIES, 17., 2011, Durban. Report... Bonn: UNFCCC, 2012. Annex B. Disponível em: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>. Acesso em: [10 jan. 2026].
- VALE, S. Transformações do tempo e políticas climáticas dos povos indígenas. 1. ed. Brasília, DF: Mil Folhas; Instituto Internacional de Educação do Brasil (IEB), v2025.
- MET OFFICE. Climate zones. Exeter: Met Office, 2025. Disponível em: <https://weather.metoffice.gov.uk/climate/climate-explained/climate-zones>. Acesso em: [10 jan. 2026].
- WALKER, W. et al. Forest carbon in Amazonia: The unrecognized contribution of indigenous territories and protected natural areas. Carbon Management, v. 5, n. 5-6, p. 479-485, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/17583004.2014.990680>.

Apoyo:



Realización:



SOLUCIONES CLIMÁTICAS DESDE LA VISIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y COMUNIDADES TRADICIONALES:

Estudios de caso de la iniciativa Juventud por el Clima