

SABERES ANCESTRALES Y CAMBIO CLIMÁTICO



Saberes ancestrales y cambio climático

© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF Ecuador, 2024

Autora: Renata Rodríguez

Coordinación y revisión: Geovanna Reinoso, Oficial de Agua, Saneamiento e Higiene y Cambio Climático

Diseño gráfico e ilustración: Matías Daviron

Se permite la reproducción total del contenido de este documento para fines de investigación, abogacía y educación; si no se alteran y se asignan los créditos correspondientes (UNICEF). Esta publicación no puede reproducirse para otros fines sin autorización por escrito de UNICEF. Las solicitudes de permiso deben ser dirigidas a la Unidad de Comunicación de UNICEF Ecuador. Los contenidos del presente documento no representan necesariamente la política oficial ni los puntos de vista de UNICEF. Cualquier referencia a un sitio web distinto al de UNICEF no implica que UNICEF garantice la exactitud de la información contenida en el mismo ni que esté de acuerdo con las opiniones expresadas en él.

Oficina UNICEF Ecuador

Edificio Titanium Plaza, Av. República E7-61, entre Alpallana y Martín Carrión.

Teléfono: (593-2) 3-934-280

www.unicef.org/ecuador

Twitter: [@unicefecuador](https://twitter.com/unicefecuador)

Facebook: [/UnicefEcuador](https://www.facebook.com/UnicefEcuador)

Instagram: [/UnicefEcuador](https://www.instagram.com/UnicefEcuador)



SABERES ANCESTRALES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Una guía para conocer cómo los saberes ancestrales en el Ecuador pueden ser una alternativa para la adaptación y mitigación frente al cambio climático, mediante historias enriquecedoras de jóvenes activistas.

PRESENTACIÓN

Los saberes ancestrales han sido fundamentales en nuestra cultura y legado durante miles de años. Ahora es el momento de explorar y aplicar estos conocimientos en conjunto con las tecnologías contemporáneas, con el fin de forjar un futuro próspero tanto para nosotros como para todas las formas de vida que comparten nuestro planeta.

El cuadernillo *Saberes ancestrales y cambio climático* surge de las experiencias compartidas por jóvenes de diversas etnias y culturas en Ecuador, quienes, al enfrentarse diariamente a los impactos del cambio climático, buscan soluciones basadas en la sabiduría de sus ancestros. Este recurso se complementa con el *Paquete de Herramientas para Jóvenes Activistas por el Clima de América Latina y el Caribe*, desarrollado por UNICEF.

Nuestra meta es brindarte información sobre cómo las comunidades y distintas etnias en Ecuador, a través de su conocimiento ancestral, llevan a cabo prácticas sostenibles que no solo garantizan su bienestar, sino también el de los ecosistemas en los que viven. Este conocimiento que compartimos contigo tiene el propósito de inspirarte a explorar más sobre los saberes ancestrales y tomar medidas concretas, ya sea replicando estas prácticas o generando alternativas para un futuro más sostenible.

Los cuadernillos son complementarios y puedes explorarlos de manera progresiva o consultarlos según tus necesidades individuales.

Aquí te los presentamos:

Ecuador en la Acción Climática para Jóvenes:

Es una guía para comprender, en Ecuador, cómo funciona la gobernanza climática y los impactos del cambio climático en los ecosistemas, niños, niñas y adolescentes, para prepararte para una participación plena e informada. Incluye historias de vida de activistas ecuatorianos.

Herramientas para la acción climática: incluye las herramientas claves para avanzar en el cumplimiento de los objetivos para la acción climática global y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluyendo el Acuerdo de París, las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y más.

¿Qué es la gobernanza climática?: detalla la gobernanza climática y el proceso de toma de decisiones a nivel nacional e internacional e incluye la Convención Marco para el Cambio Climático, su funcionamiento y los mecanismos de participación.

¡Prepárate para actuar!: consejos prácticos y experiencias de otros y otras activistas que te ayudarán a desarrollar las habilidades que necesitas para participar e influenciar en la agenda climática.

Acuerdo de París para jóvenes: incluye detalles del acuerdo, su importancia y todos sus artículos en un lenguaje sencillo.

Acuerdo de Escazú para jóvenes: incluye información esencial sobre el acuerdo, su importancia y sus artículos en un lenguaje sencillo.

Glosario climático para jóvenes: conceptos y definiciones importantes que tienes que conocer si eres un activista climático.

Este cuadernillo utiliza los términos jóvenes y juventud para referirse a adolescentes y jóvenes de entre 15 y 24 años.

0 a 17

10 a 19

15 a 24

10 a 24

RECONOCIMIENTOS

El cuadernillo de saberes ancestrales y cambio climático fue escrito por Renata Rodríguez, consultora YOUNGO (Grupo juvenil oficial de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - CMNUCC); fue coordinado y revisado por Geovanna Reinoso, Oficial de Agua, Saneamiento e Higiene y Cambio Climático de UNICEF Ecuador y la corrección de estilo estuvo a cargo de María Fernanda Mejía, consultora de Comunicaciones de UNICEF.

Extendemos un especial agradecimiento a las y los jóvenes que compartieron sus historias y experiencias de vida sobre saberes ancestrales: Aide Licuy (HASA), Jefferson Narváez (HASA), Joel Tanguila (Comunidad Kichwa Atacapi), Meliza Andy (Sinchi Warmi), Camila Torres (Roots and Shoots y Kamana Pacha), Katia Vicente (Endémica Amazónica), Victoria Cargua (Pueblo Kayambi y Apukana) y Karen Jiménez (Paquisha). Finalmente agradecemos a Ana Belén Veintimilla por su apoyo para el desarrollo de las entrevistas.



ÍNDICE

7	Siglas y acrónimos
8	¿Qué son los saberes ancestrales?
9	¿Cómo afecta el cambio climático a las nacionalidades y pueblos indígenas?
12	Los saberes ancestrales en la adaptación y mitigación al cambio climático
14	Acciones ancestrales frente al cambio climático
	a. Agroecología
	> La gestión de las chakras agroforestales: una relación íntima entre los seres vivos. Conoce la historia de Aide Licuy
	b. Conservación de biodiversidad
	> Abejas nativas amazónicas: un mundo por descubrir. Conoce la historia de Jefferson Narváez
	c. Bioconstrucción o construcción sostenible
	> Construcción y turismo sostenible de mujeres kichwa. Conoce la historia de Meliza Andy
	d. Prácticas de manejo sostenible de ecosistemas acuáticos
	> Manglares: Un tesoro escondido en la Costa ecuatoriana. Conoce la historia de Camila Torres
	> Producción sostenible de cachamas. Conoce la historia de Karen Jiménez
	e. Medicina ancestral
	> La medicina ancestral, una enseñanza para conservar las plantas y los páramos. Conoce la historia de Victoria Cargua
	f. Alimentación
	> Hongos comestibles, salud y diversidad. Conoce la historia de Katia Vicente en las comunidades de Atacapi y Pumayaku
	> Insectos que unen y alimentan. Conoce la historia de Joel Tanguila
38	Conclusiones
39	Referencias bibliográficas

Siglas y acrónimos

GEI: Gases de Efecto Invernadero

HASA: Hospital de Abejas Nativas sin Agujón

IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)

MAATE: Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica

ONU: Organización de las Naciones Unidas

UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

UNPFII: Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU

USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

YOUNGO: Constituency of Youth NGOs (Constituyente de ONG de la Juventud)



¿Qué son los saberes ancestrales?

Los saberes ancestrales, arraigados en las comunidades indígenas y grupos culturales, son un legado transmitido de generación en generación. Al haber resistido el paso del tiempo, han demostrado su eficacia y pertinencia en el contexto actual. Estos conocimientos son vitales para la identidad y la herencia cultural de los pueblos indígenas, especialmente en la urgente tarea de abordar el cambio climático (Lara y Vides-Almonacid, 2014).

¿Cuáles son?

Abarcan una amplia gama que va desde historias, canciones y proverbios hasta rituales, leyes comunitarias, medicina, alimentación, prácticas agrícolas, meteorología, manejo de especies, entre otros aspectos. Identificados también como **saberes indígenas y campesinos, o conocimiento popular**, esta sabiduría recoge prácticas desarrolladas a lo largo de los siglos, adaptadas a las particularidades culturales y ambientales (Espinoza et al., 2021).

¿Cómo se expresan?

A través de diversos medios, **como el idioma local, tradiciones orales y prácticas culturales**. Frecuentemente de propiedad colectiva, esta amplia sabiduría constituye un patrimonio que se comparte a nivel verbal, pero también a través de la experiencia vivencial y la participación activa de la comunidad (Iño, 2022). Es esencial incluir diferentes tipos de saberes, como la agricultura y la meteorología, para entender la complejidad y diversidad de estos conocimientos (Hofstede, 2014).

¿Por qué son importantes?

Para preservar las tradiciones y, sobre todo, para asegurar la sostenibilidad de los medios de subsistencia de estas comunidades, así como de los entornos en los que habitan. Al tener un enfoque holístico hacia la vida, resultan cruciales para la diversidad cultural y biológica, pero además **son fundamentales para la resiliencia ante desastres naturales y antropogénicos**, así como para promover un desarrollo económico que respete las singularidades culturales y el medio ambiente. Los saberes ancestrales representan la esencia misma de la riqueza cultural y ambiental que nutre el patrimonio global (ONU, 2019).



En su Quinto Informe de Evaluación, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señala que las formas de conocimiento indígenas, locales y tradicionales son una fuente importante para la adaptación al cambio climático (IPCC, 2013). Pero, también observa que estos saberes se ven desafiados por los efectos del cambio climático, y que en la política y los estudios académicos son desatendidos a menudo.

¿Cómo afecta el cambio climático a las comunidades humanas con un enfoque en nacionalidades y pueblos indígenas?

El fenómeno del cambio climático global se debe a procesos naturales internos, pero también a influencias externas, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2019). Puede producirse por variaciones de ciclos solares y erupciones volcánicas; pero, además, se debe a cambios antropogénicos (aquellos causados por la actividad humana) persistentes en la composición atmosférica y el uso del suelo.

El cambio climático antropogénico se deriva, en gran medida, de la industrialización masiva, la deforestación y el crecimiento demográfico, que, en conjunto, generan emisiones significativas de gases de efecto invernadero (GEI) (Hermi, 2021). El calentamiento global se produce por la acumulación de gases en la atmósfera, por la quema de combustibles fósiles, como carbón, petróleo y gas, también por la deforestación masiva y la pérdida de ecosistemas que absorben y transforman todos estos gases contaminantes (Cabezas, 2021). Estas emisiones aumentan la temperatura atmosférica y pueden intensificar eventos climáticos extremos, como las **lluvias o nevadas intensas, las sequías y los ciclones tropicales**.

Una perspectiva social

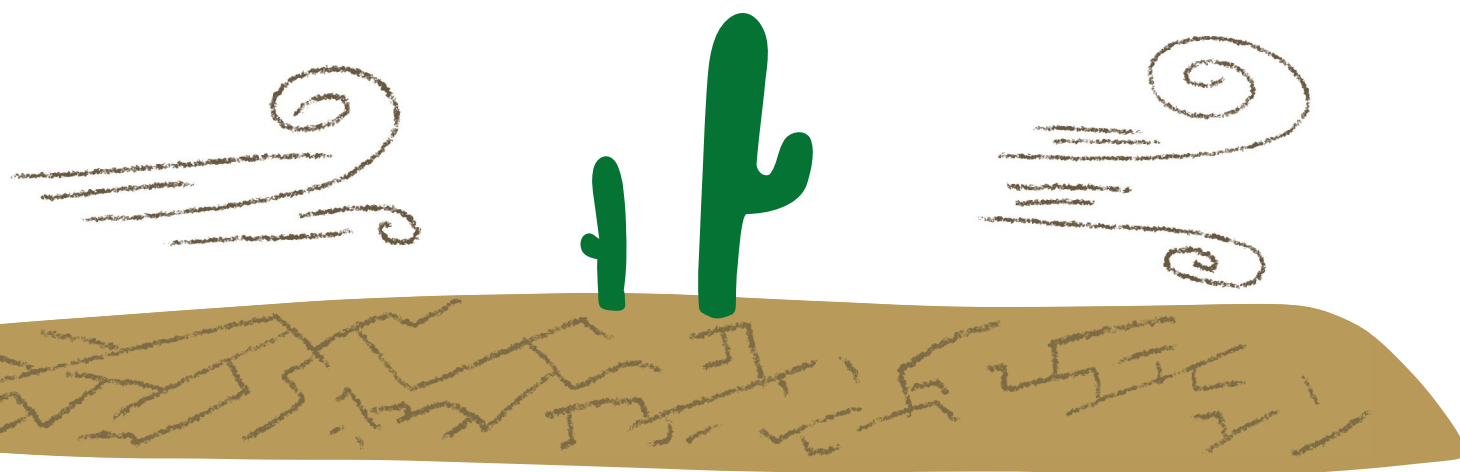
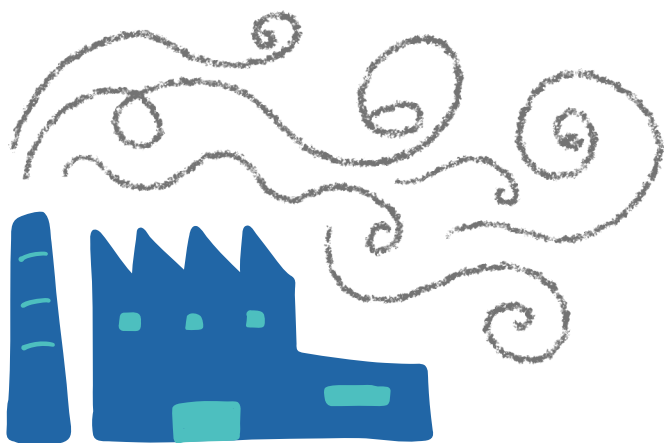
Es urgente reconocer que los problemas ambientales y climáticos también están vinculados a procesos históricos, económicos, políticos y simbólicos. Esta comprensión profunda de los factores sociales es esencial para abordar de manera integral y efectiva los desafíos que plantea el cambio climático, así como para orientar estrategias y políticas que consideren la interrelación intrínseca entre la humanidad y el entorno (Iño, 2022).



La sociedad actual se enfrenta a una seria amenaza de deterioro ambiental. Este desafío se manifiesta en problemas importantes, como la pérdida de ecosistemas terrestres y acuáticos, la desertificación de suelos, la contaminación del aire y la disminución de la disponibilidad de agua, tanto para el consumo humano como para la producción agropecuaria (Cruz et al., 2020). Sin embargo, la información actualizada y confiable sobre esta problemática es escasa y, en muchos casos, se presenta de manera compleja, confusa e imprecisa.



Las nacionalidades y pueblos indígenas son uno de los grupos más vulnerables al cambio climático debido a que dependen directamente de los bosques, los ríos, la agricultura, la pesca y la caza para vivir. Además, se encuentran en muchas áreas rurales donde el acceso a servicios básicos es limitado. Sin embargo, concentran conocimientos, prácticas y sistemas de manejo de los recursos naturales que son altamente valiosos para la adaptación al cambio climático (Raygorodetsky, 2018).



Saberes ancestrales en riesgo

Ecuador es un ejemplo vivo de la cosmovisión y la sabiduría acumulada a lo largo de generaciones. Con 18 pueblos y 14 nacionalidades indígenas, alberga una rica diversidad cultural y una vastedad de saberes ancestrales. Estos pueblos, cuyas tradiciones han sido transmitidas durante siglos, poseen un profundo conocimiento de la naturaleza, los ciclos climáticos y las prácticas sostenibles de subsistencia. Sus saberes abarcan desde la agricultura y la medicina tradicional hasta la búsqueda de la gestión de recursos naturales y la conservación del medio ambiente. Para estos pueblos, los saberes ancestrales no son simplemente una herencia cultural, sino también un modo de vida que promueve la armonía con la tierra y la comunidad.

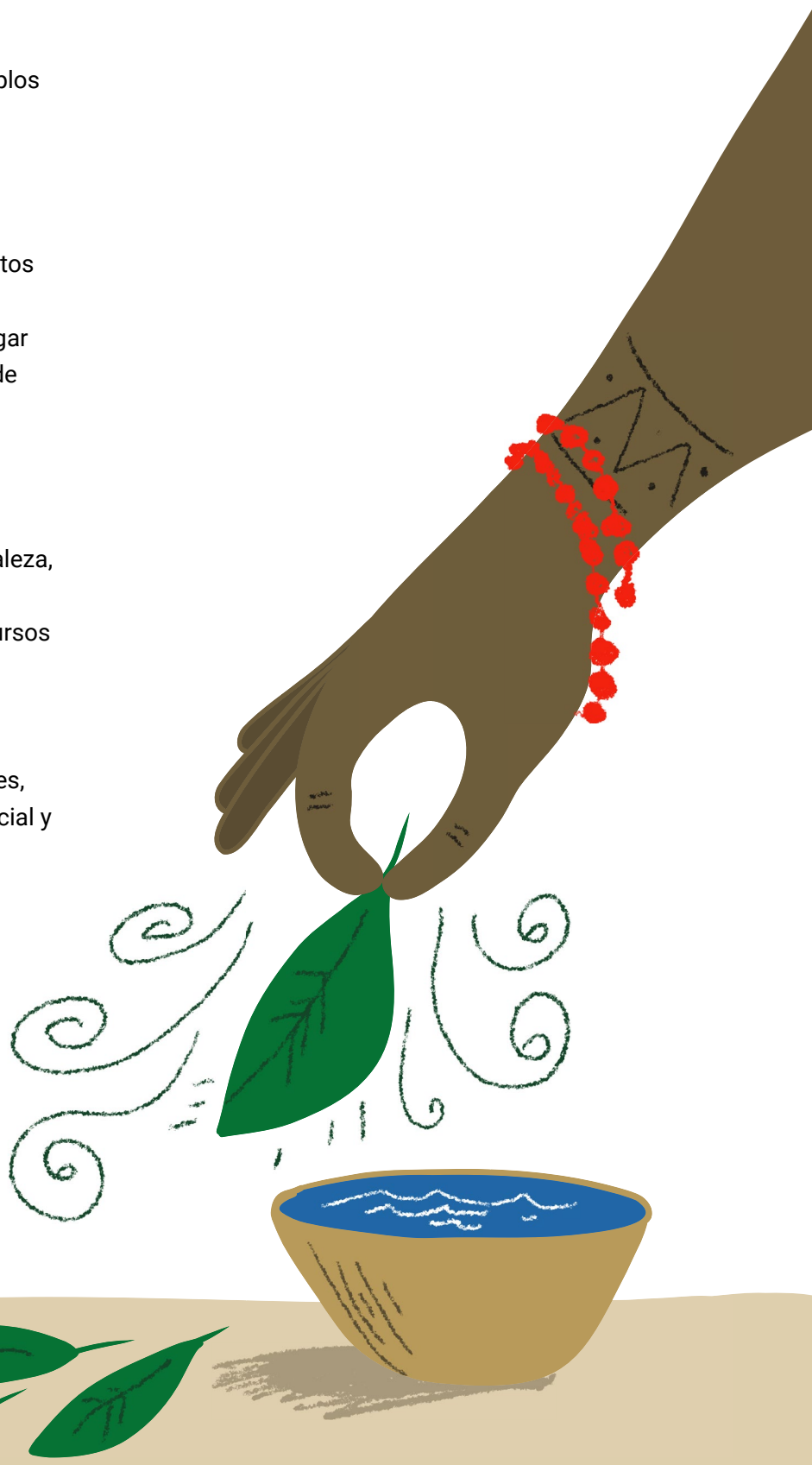


Los saberes ancestrales en la adaptación y mitigación al cambio climático

En diversas regiones del mundo, hay ejemplos de pueblos indígenas que **demuestran su resiliencia al clima**. A pesar de ser las poblaciones que menos gases de efecto invernadero emiten, los pueblos indígenas son particularmente vulnerables a los efectos del cambio climático. Ellos han empleado saberes ancestrales para adaptarse y mitigar los impactos, gracias a su entendimiento de los ecosistemas en los que han vivido por generaciones (UNPFII, 2008).

Un ejemplo:

Por su experiencia y cercanía con la naturaleza, los indígenas del bosque amazónico han entendido cómo la biodiversidad y los recursos naturales reaccionan a las variaciones del clima. Con este conocimiento desarrollan estrategias y actividades, para asegurar la subsistencia de sus familias y comunidades, así como para tomar decisiones a nivel social y cultural.



Una estrategia para todos

El enfoque de adaptación y mitigación basado en saberes ancestrales es una estrategia real para abordar los desafíos del cambio climático. Reconocer y respetar los conocimientos indígenas es crucial en los esfuerzos globales por construir un futuro sostenible y resiliente. La colaboración continua entre estas comunidades, la academia, las organizaciones y la sociedad en general puede enriquecer significativamente la capacidad colectiva para hacer frente a los cambios climáticos inminentes (USAID, 2014).

Como se mencionó en el cuadernillo *Ecuador en la acción climática para jóvenes*, este país es uno de los signatarios del Protocolo de Nagoya, comprometiéndose a asegurar un acceso, uso y distribución justa y equitativa de los recursos genéticos y productos derivados de los conocimientos ancestrales de los pueblos indígenas. En este contexto, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) ha implementado medidas relacionadas con las Salvaguardas Ambientales y Sociales de REDD+ (Reducción de emisiones debidas a la deforestación y degradación de los bosques, y la función de conservación de los reservorios de carbono, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de los contenidos de carbono en los mismos). Estas acciones fomentan la participación activa de los pueblos indígenas en consideración a sus particularidades naturales y sociales, así como su biodiversidad y la promoción de sus conocimientos tradicionales, que han sido fundamentales para mantener una relación equilibrada con la naturaleza y sus servicios ecosistémicos desde tiempos

remotos. Así, los programas llevados a cabo por el ministerio buscan potenciar la riqueza de los saberes ancestrales, aplicándolos en la gestión sostenible de los recursos naturales en la Amazonía ecuatoriana, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.



Acciones ancestrales frente al cambio climático

Actualmente, las comunidades indígenas, mestizas y afrodescendientes de distintas partes de Ecuador realizan acciones clave que representan soluciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático. Te invitamos a conocerlas.

a. Agroecología

La agroecología busca aplicar principios ecológicos en la gestión agrícola, de forma que se cosechen alimentos de manera eficiente, considerando factores ambientales y biológicos para reducir los impactos adversos. Este enfoque promueve una transición hacia sistemas alimentarios más sostenibles, que respondan a las necesidades sociales y se adapten a los cambios del clima.

Los conocimientos ancestrales, arraigados a lo largo de siglos en América Latina, pueden enriquecer significativamente las prácticas de agricultura sostenible.

Por ejemplo, las comunidades andinas y de la Costa de Ecuador continúan aplicando técnicas agrícolas tradicionales, como la creación de chakras y la implementación de cercas vivas con árboles frutales.

Estas prácticas son parte de la riqueza cultural de estas comunidades. Están intrínsecamente ligadas a sistemas forestales y tienen relevancia directa en la mitigación y adaptación al cambio climático. Al mantener un ecosistema agrícola en funcionamiento, las interacciones ecológicas como la dispersión de semillas y la polinización continúan garantizando la viabilidad de la vegetación, lo que a su vez permite que las plantas absorban el dióxido de carbono y liberen oxígeno disponible a la atmósfera.

Las chakras representan un sistema agrícola tradicional en el que se cultiva una diversidad de alimentos en pequeñas parcelas rotativas. Este enfoque fomenta la biodiversidad y contribuye a la resiliencia de los ecosistemas locales (Chalan, 2019).



La agroecología busca generar agroecosistemas funcionales donde exista una interacción dinámica entre organismos, poblaciones y comunidades de plantas, animales, hongos, bacterias y otros elementos que cohabitan dicho entorno (Gliessman, 2002).



La gestión de las chakras agroforestales: una relación íntima entre los seres vivos

Conoce la historia de Aide Licuy

Aide Licuy, una joven de 26 años, recolecta semillas de árboles en peligro de extinción para sembrarlas dentro de las chakras y así mantener el equilibrio de este pequeño ecosistema. Ella está profundamente comprometida con el funcionamiento del sistema de chakras en su comunidad kichwa. Forma parte de la organización UKAR (Unión de Comunidades Kichwa Amarun Rumi), que abarca 27 comunidades, incluida la comunidad Santa Elena, en el cantón Archidona de la provincia de Napo, en la Amazonía ecuatoriana.

La joven ha observado cómo las lluvias intensas y los períodos prolongados de sequía han afectado la producción de las plantas en la chakra. Para Aide, el sistema de chakras se ha convertido en un medio de vida y una herramienta esencial para la adaptación de las comunidades kichwa frente a los desafíos del cambio climático pues, a diferencia del monocultivo, empobrecer el suelo.

En este sistema, la diversidad de especies es fundamental. En lugar de adoptar monocultivos, se busca la variedad de plantas endémicas. La transmisión de prácticas y de conocimientos, de generación en generación, es crucial para preservar esta relación y evitar la pérdida de saberes.

Un aprendizaje que crece

Desde una edad temprana, Aide aprendió de sus abuelos paternos y de su madre la importancia de mantener limpias las chakras, producir de manera sostenible y evitar el uso de pesticidas. La conexión con la naturaleza es fundamental para ella. Por eso, se ha esforzado en buscar especies de árboles en peligro de extinción, y a sensibilizar a su comunidad sobre la necesidad de preservar las tradiciones.



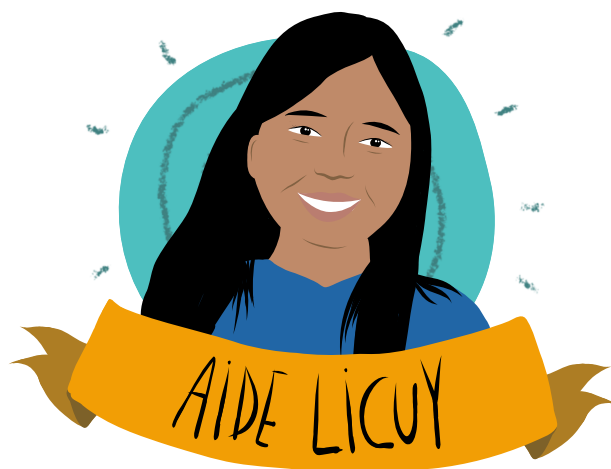


En su chakra, Aide cultiva aproximadamente 350 variedades de plantas, desde yuca y plátano hasta plantas medicinales, como la ameruca y el churiyuyu. Ella y su familia cultivan, cosechan y mantienen una amplia gama de especies. La palma de chonta, icónica en la Amazonía, es esencial para Aide, ya que se utiliza para la alimentación, tanto directamente como en la preparación de la chicha (bebida ancestral), así como para la construcción de chozas kichwa.

Aide también está preocupada por la pérdida de semillas, como la armendaris y el ayak muyu, árboles con frutos similares a la almendra amazónica. Recuerda su infancia consumiendo estas deliciosas semillas que ahora están en peligro de extinción. Por eso, su iniciativa incluye la recolección, reproducción y preservación de estas especies únicas.

Sembrar conocimiento

Para preservar estos y otros frutos, el sistema de chakras se planifica meticulosamente. Los árboles maderables como el chuncho y el yuyón se plantan en las cercas vivas o linderos, mientras que en la parte intermedia se cultivan productos de consumo como plátanos, cacao y yuca. En el centro se ubican las plantas medicinales, como la hierbaluisa y la guayusa. Estas plantas, junto con la guaba, se integran en el sistema no solo por sus beneficios alimentarios, sino también por su papel en la retención de nitrógeno y como abono natural.



"La chakra no solo es una forma de subsistencia, sino una relación profunda entre la biodiversidad, animales, plantas, hongos y los seres humanos".

Equilibrio de especies

Aide destaca que la conservación de la diversidad de especies no solo asegura la supervivencia de las comunidades, sino que también beneficia a otras formas de vida en la naturaleza. Por ejemplo, dentro o cerca de las chakras, que están integradas al bosque, se busca mantener un ecosistema continuo. Las chakras son importantes para la guatusa o aves como el chaguamango que construyen sus nidos dentro de estas y se alimentan de algunas plantas. Además, especies fundamentales para la polinización y la dispersión de semillas, como las abejas y los monos, encuentran alimento en el néctar de las flores y los frutos de la chakra. Asimismo, Aide resalta la importancia de los árboles maderables que no solo son esenciales para la construcción, sino que también almacenan grandes cantidades de carbono, lo cual contribuye a combatir el cambio climático. Cada planta desempeña un papel crucial en el

equilibrio del ecosistema. Por esta razón, Aide aboga por que cada acción, por más pequeña que sea, contribuya al cuidado del entorno, para transformar las chakras en un "reflejo de la armonía entre el ser humano y la naturaleza".





b. Conservación de biodiversidad

La conservación de la biodiversidad guarda estrecha relación con los conocimientos ancestrales y la adaptación al cambio climático, aunque ahora por la pérdida de ecosistemas y problemas como el tráfico ilegal de especies, muchos animales, plantas y hongos están en peligro de extinción. Por esto, las comunidades indígenas y locales, junto a varias instituciones han desarrollado conocimientos que no solo protegen la diversidad biológica, sino que también ayudan a enfrentar los desafíos climáticos (Rengifo, 2017).

Estos conocimientos indígenas engloban prácticas como la elección de especies autóctonas, la preservación de semillas tradicionales y la gestión de los ecosistemas circundantes. Este enfoque no solo promueve la resiliencia de la biodiversidad, sino que también conserva hábitats naturales y contribuye a la capacidad de las comunidades para resistir los cambios climáticos (Reyes, 2017).



Abejas nativas amazónicas: un mundo por descubrir

Conoce la historia de Jefferson Narváez

Jefferson Narváez, un joven kichwa de 26 años que vive en la Amazonía ecuatoriana, ha dedicado su vida a preservar las abejas nativas sin aguijón, conocidas como meliponas. Este apasionado defensor de la biodiversidad es miembro activo del Hospital de abejas sin aguijón (HASA), fundado en 2018 con el propósito de proteger y revitalizar estas especies de abejas nativas amazónicas en peligro de extinción.

Desde su infancia, Jefferson sintió una conexión especial con las abejas meliponas. Fue criado en una casa ancestral kichwa, donde las construcciones son levantadas con columnas de chonta. Su fascinación comenzó cuando notó la presencia de las abejas sin aguijón en su vivienda. "Cuando tenía siete años, comenzaron a edificar en nuestra casa ancestral cuatro columnas de *Melipona grandis*, conocida en kichwa como kushillu mishky. Desde entonces, me llamaron la atención, pero desconocía a qué grupo de abejas pertenecían", dice el joven.

Al rescate de las abejas

Motivado por la curiosidad y el deseo de preservar estas especies, Jefferson empezó a investigar sobre las abejas meliponas y descubrió que, a diferencia de las abejas apis "comunes", estas abejas no tienen aguijón debido a sus enemigos naturales, como pequeños insectos y hormigas. Su labor en la organización HASA se centró en el rescate de estas especies y la recuperación de sus nombres en kichwa para mantener los saberes ancestrales.





"Sean curiosos, amplíen su visión, enamórense no solo de las abejas, sino también de los diversos seres vivos que necesitan ser conocidos y preservados antes de que se extingan".

La lucha contra el cambio climático se convirtió en un desafío para Jefferson y las abejas, ya que las alteraciones en los patrones climáticos afectan la producción de miel y el almacenamiento de recursos en las colmenas de las abejas. Por otro lado, el aumento de las lluvias provocado por el cambio climático afecta la floración de árboles maderables esenciales, como el tamburo, el laurel y el pechiche, fundamentales para las abejas. "Este año, las lluvias prolongadas lavaron el néctar de las flores, afectando la recolección de recursos por parte de las abejas. Algunas colmenas están enfermas, pero tratamos de ayudar alimentándolas con miel de colmenas saludables", comenta Jefferson.

El compromiso de la organización HASA va más allá de la protección de las abejas. También busca enseñar a las comunidades a evitar el uso de agroquímicos, ofreciendo alternativas sostenibles para el manejo de la tierra. Cuando las abejas resultan afectadas por estos químicos, se llevan a cabo rescates en el hospital de abejas, proporcionando colmenas saludables para preservar la genética.



Un trabajo comunitario

Actualmente, el hospital de abejas de Jefferson no solo trabaja con 48 familias directamente en el cantón Archidona, sino que también colabora indirectamente con alrededor de 100 familias a través de fundaciones. Todas estas familias han plantado árboles con flores nativas para ayudar a las abejas en terrenos deforestados que se habían utilizado para la ganadería y los monocultivos. La meliponicultura y la venta de miel se han convertido en una fuente de ingresos y una alternativa sostenible para las comunidades.

Jefferson también se ha destacado por su ingenio al adaptar la tecnología de manejo de abejas nativas. Inspirado en el modelo IMPA de Brasil, diseñó y adaptó una caja especial para las abejas meliponas ecuatorianas, para maximizar la producción de miel y facilitar el manejo de las colmenas.

El joven motiva a las nuevas generaciones a explorar y aprender sobre las abejas y su papel crucial en el ecosistema como indispensables polinizadoras.

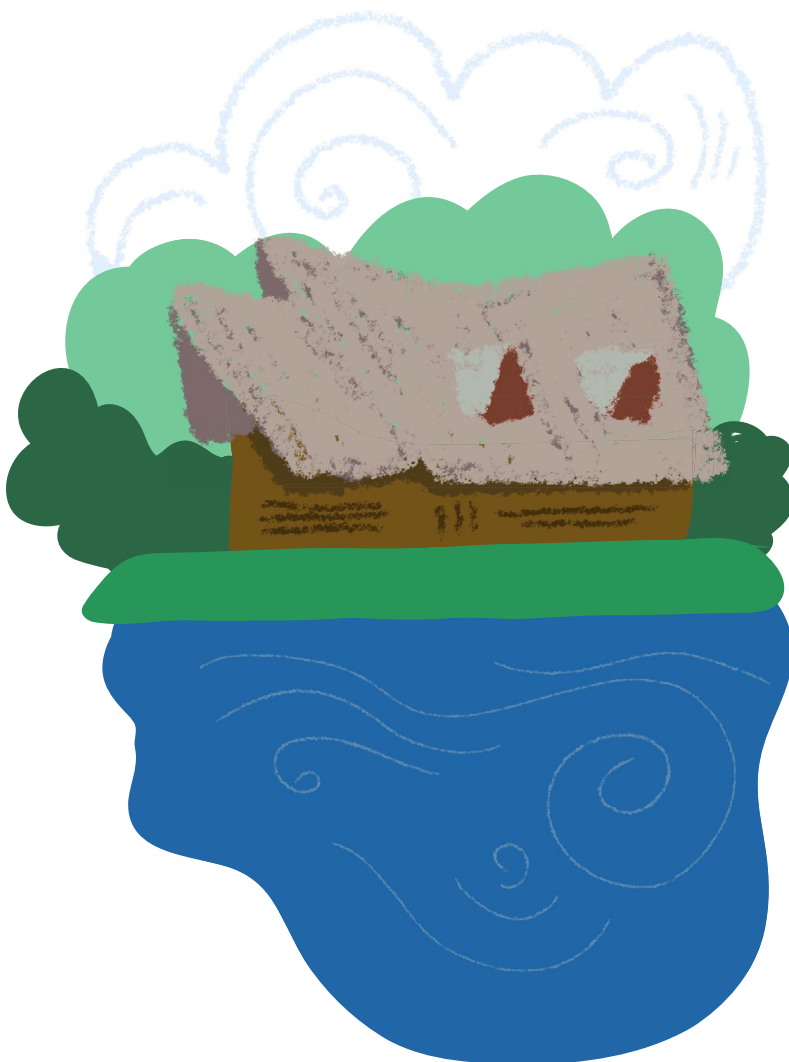


c. Bioconstrucción o construcción sostenible

La construcción sostenible, los saberes ancestrales y el cambio climático forman una tríada crucial para abordar los desafíos contemporáneos en el ámbito del desarrollo urbano. La construcción sostenible, con su enfoque en la eficiencia energética, el uso de materiales renovables y la reducción de emisiones, se alinea directamente con los objetivos de mitigación del cambio climático.

Las comunidades tradicionales a menudo han empleado métodos de construcción que aprovechan al máximo los recursos y materiales nativos, buscando adaptabilidad a las condiciones climáticas específicas de la región. La utilización de técnicas de construcción basadas en saberes ancestrales no solo reduce la huella ambiental, sino que también preserva la identidad cultural y promueve la resiliencia comunitaria.

Estas prácticas, arraigadas en la experiencia acumulada a lo largo del tiempo, brindan soluciones adaptativas a los impactos del cambio climático, como eventos climáticos extremos. La convergencia de la construcción sostenible y los saberes ancestrales es una estrategia holística para construir entornos urbanos más resistentes, culturalmente ricos y ambientalmente sostenibles en el contexto de un clima cambiante (Janger, 2018).



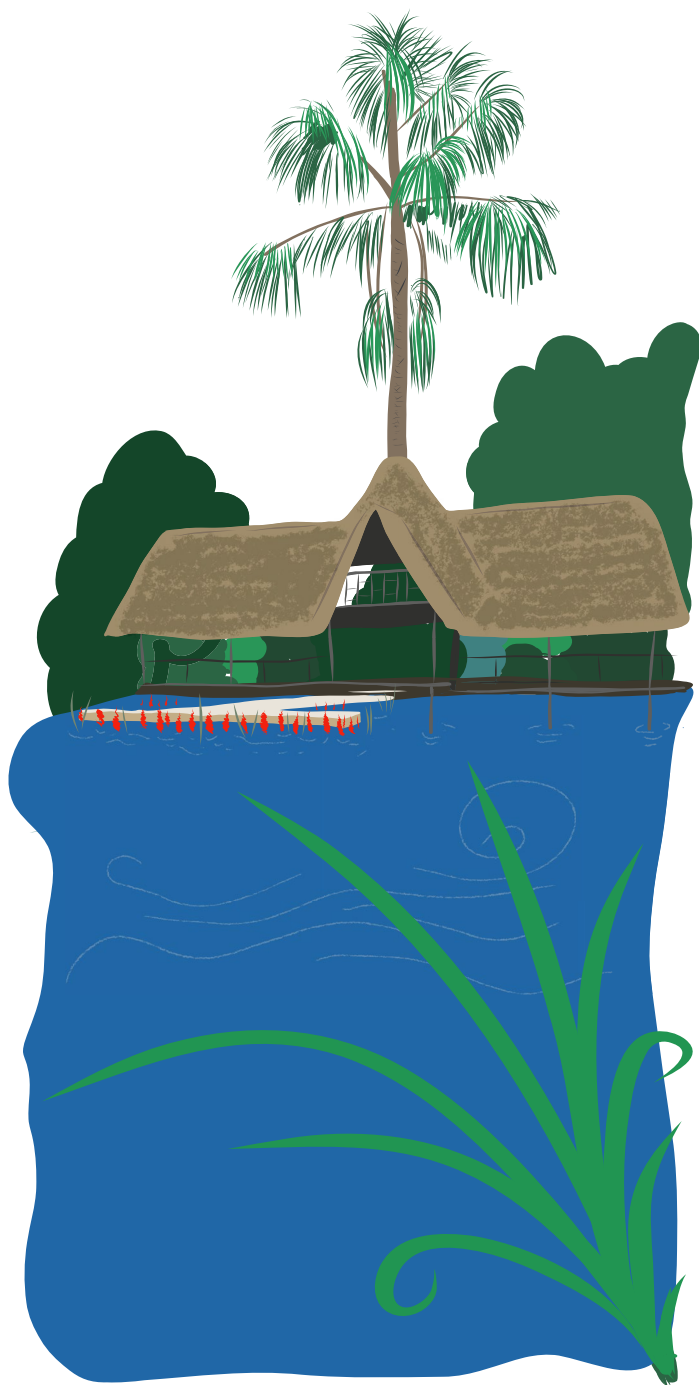
Construcción y turismo sostenible de mujeres kichwa

Conoce la historia de Meliza Andy

Meliza Andy, originaria de la comunidad Sinchi Warmi, cerca de la parroquia Misahuallí, perteneciente a la cultura kichwa de la provincia de Napo, es cofundadora y parte del proyecto Sinchi Warmi. Aunque tiene más de dos décadas de historia, este proyecto está legalmente constituido como una asociación y bajo la actividad de turismo comunitario desde hace 15 años.

Sinchi Warmi, en kichwa, se traduce como "mujeres valientes" o "mujeres fuertes". Y eso es: 20 mujeres que se agruparon en la comunidad para plantear sus sueños y objetivos. Actualmente quedan 12 mujeres y 3 hombres que han acompañado todo el proceso. Su meta era tener un lugar de trabajo para todas y de esta manera apoyar a las familias.

Ellas construyeron una pequeña choza en la comunidad donde buscaban aprender más. Todas tenían muchas habilidades como tejer, coser y cocinar. Además, elaboraban bisuterías amazónicas típicas con la intención de venderlas en ferias del pueblo. En ese tiempo, recuerda Meliza, ella era una de las jóvenes que formaron un grupo de danza y participaban en eventos. El ingreso económico de estas presentaciones les permitía comprar telas y materiales para seguir adelante con su proyecto.



Un espacio para todas

Sinchi Warmi buscaba construir un espacio de trabajo digno para las mujeres, pero la tarea no era fácil. La situación cambió al tercer año, cuando recibieron el apoyo financiero de una organización española. Así pudieron trabajar en los primeros planos y buscar un terreno para construir su choza. El diseño se basó en el calendario lunar y su conocimiento de las cosechas, la temporada y el clima.

Durante el primer año de este proyecto, se guiaron por el calendario lunar para cosechar paja toquilla, madera, bambú y piwi. Todo el proceso de cosecha, fermentación de la paja toquilla y tejido lo aprendieron de sus abuelos para seguir transmitiendo ese conocimiento a las futuras generaciones.

También aprovecharon las crecientes del río Napo para recoger los troncos que habían sido arrastrados por la lluvia. Encontraron árboles muy buenos de laurel y cedro. La reutilización de maderas fue guiada por la observación del crecimiento y la necesidad de no afectar negativamente el entorno.

Al culminar la construcción, la felicidad se mezcló con el cansancio. Había sido un proceso largo e intenso, pero debían continuar. Meliza y las demás mujeres empezaron a poner la primera piedra organizando mingas. El lugar también contaba con una laguna en donde crecía el morete, una planta amazónica muy adaptable al entorno. En vez de talarla fue utilizada como parte de la construcción y se convirtió en una práctica ejemplar para las comunidades aledañas que solían talar estos árboles en lugar de aprovecharlos.

Desde que era niña, Meliza ha constatado el cambio climático, principalmente en las variaciones de temperatura, la intensidad de las lluvias y los cambios en el río. Ha visto cómo la selva ha cambiado con el tiempo.

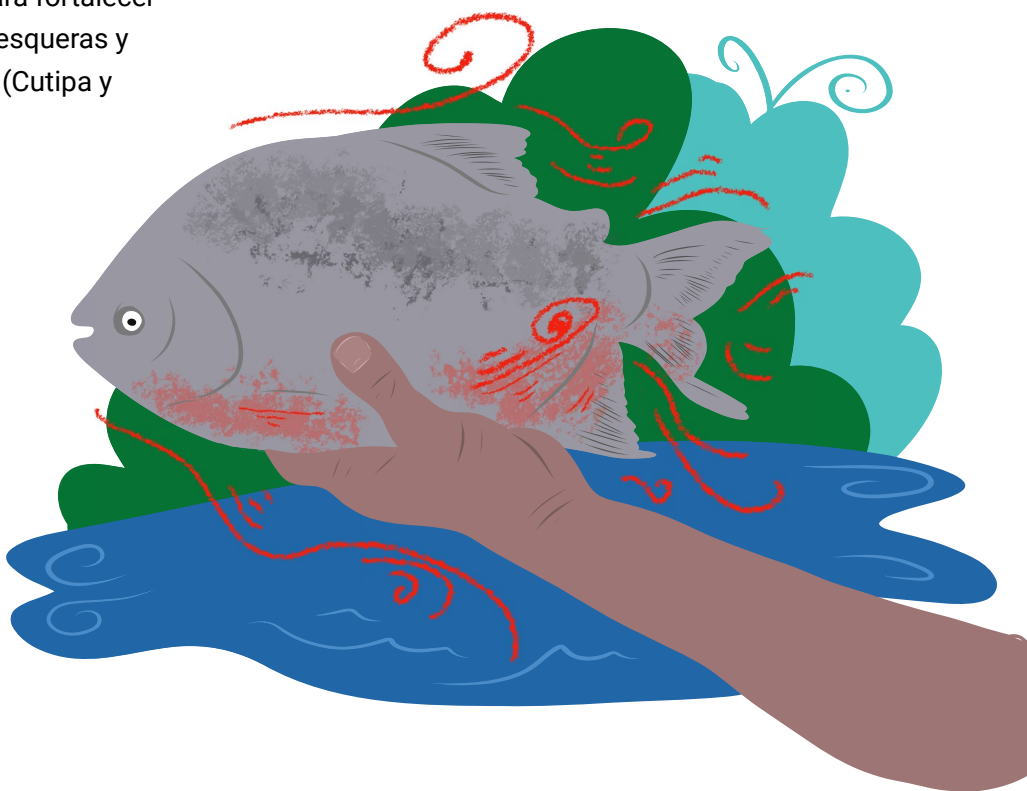
En Sinchi Warmi sembraron árboles que pueden usar para la construcción y la alimentación de las presentes y futuras generaciones. Sinchi Warmi también busca conservar la construcción de techos de paja toquilla, ya que brindan un ambiente fresco para el clima de la zona.



d. Prácticas de manejo sostenible de ecosistemas acuáticos

La pesca sostenible implica la producción pesquera sin afectar la supervivencia de las especies capturadas. Esta también se enriquece con los saberes ancestrales al aplicar técnicas selectivas para que la población de los peces no disminuya deliberadamente.

Los conocimientos acumulados por comunidades pesqueras tradicionales sobre ciclos naturales y técnicas adaptadas al ambiente permiten una gestión más consciente de los recursos y de los ecosistemas hídricos, marino costeros y de agua dulce. Además, estos saberes brindan adaptabilidad frente al cambio climático, ya que las comunidades han desarrollado estrategias para enfrentar la variabilidad climática y anticipar cambios en los patrones de recolección. La preservación de estos conocimientos es esencial para fortalecer la resiliencia de las comunidades pesqueras y mantener la biodiversidad acuática (Cutipa y Chambilla, 2022).



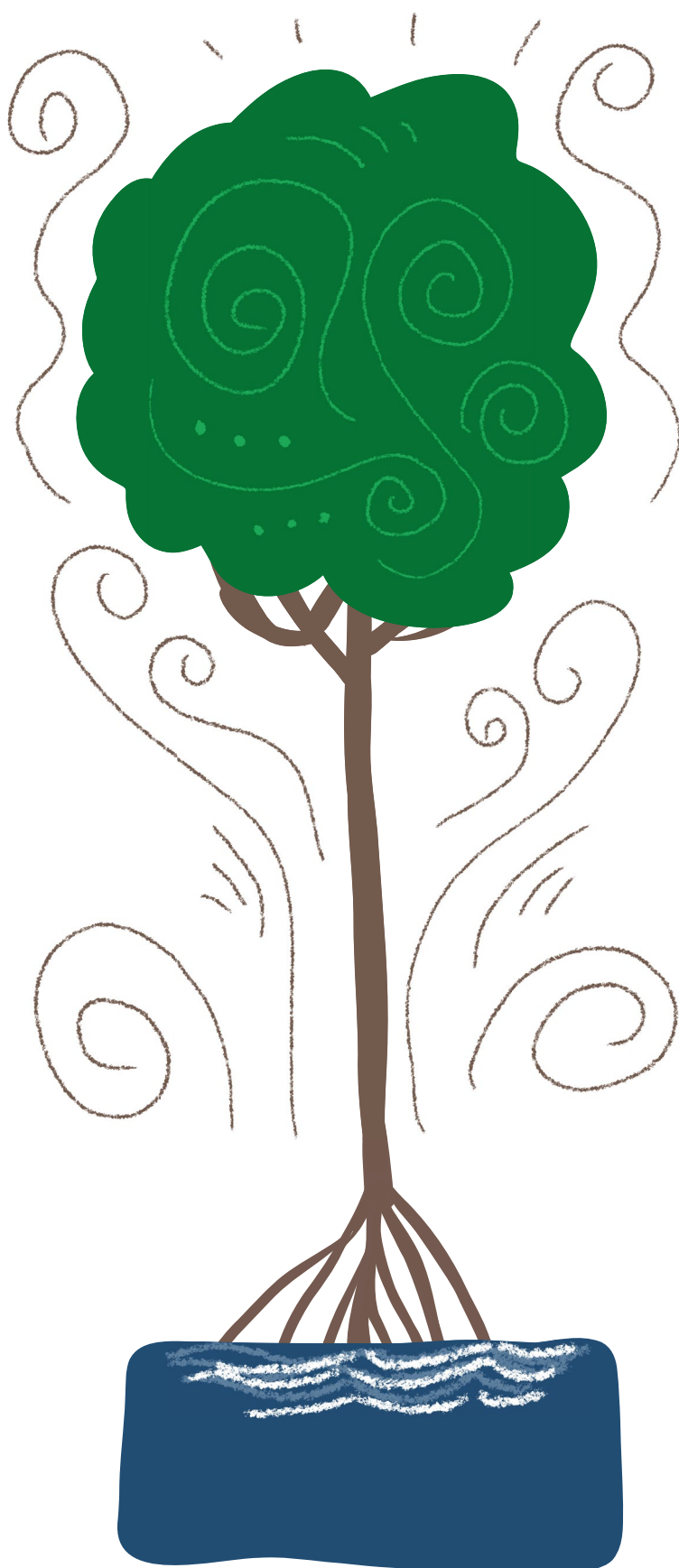
Manglares: Un tesoro escondido en la Costa ecuatoriana

Conoce la historia de Camila Torres

Camila Torres, residente del norte de la provincia de Esmeraldas, ha pasado toda su vida en la comunidad de Las Peñas, una pequeña playa situada cerca de la zona fronteriza norte de Ecuador, a 10 minutos de la Reserva Ecológica Manglares, Cayapas-Mataje, una de las más grandes del país, que alberga una extensa área de manglares.

Camila creció muy cerca de los manglares en una comunidad afroecuatoriana donde el uso y la importancia de estos ecosistemas ha estado ligada a la vida cotidiana siempre. Desde que tiene memoria, ha visto trabajar a los pescadores en esta zona y, gracias a su padre que era guía turístico, conoció este entorno desde niña. Con el tiempo, muchas personas cercanas se convirtieron en guardaparques y establecieron vínculos estrechos con las comunidades de la reserva.

Los manglares de Majagual son reconocidos como los más altos del mundo. Su ecosistema diverso y único es una fuente asombrosa de recursos. Estos manglares actúan como una transición entre el mar y el bosque de tierra firme, proporcionan abundantes recursos alimenticios para las comunidades locales y para la comercialización. Además, los manglares han sido históricamente una fuente importante de medicinas tradicionales y han servido como un medio vital de transporte para las comunidades.



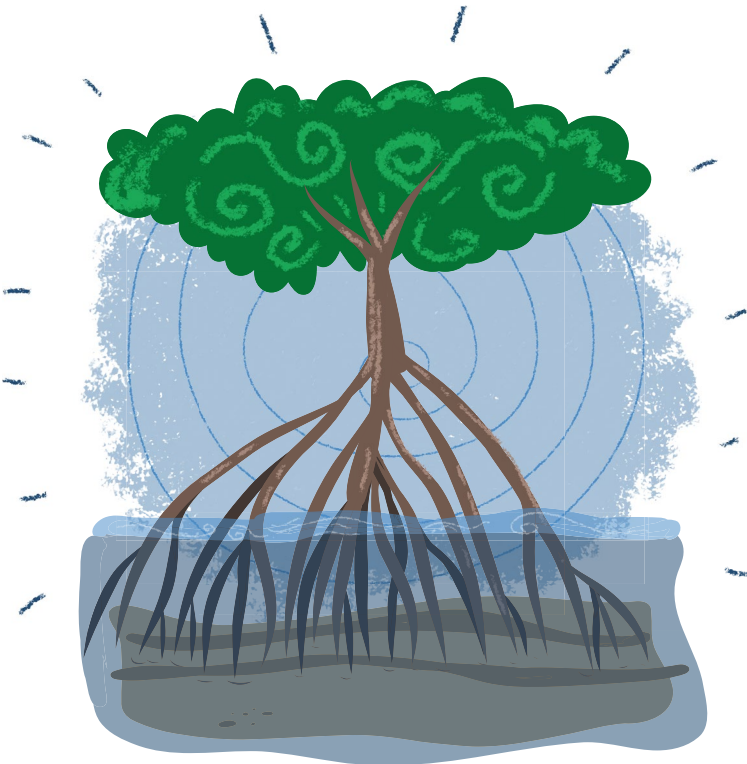
Un ecosistema protegido por generaciones

Camila destaca que los manglares son mucho más que simplemente una especie de planta; constituyen un ecosistema completo, albergando una gran variedad de especies. La gente que crece en este entorno conoce bien las propiedades medicinales de las plantas del manglar, transmitidas a lo largo de generaciones.

En cuanto a la pesca, la comunidad depende en gran medida de esta actividad. Poco a poco se ha generado conocimiento sobre los ciclos reproductivos de las especies, promoviendo el respeto por las vedas. La coordinación con instituciones públicas y privadas ha contribuido a un mayor cumplimiento de las regulaciones pesqueras y se han establecido asociaciones de mujeres afro para favorecer este manejo.



Camila, quien estudió ingeniería en ecosistemas, considera que los manglares son su ecosistema favorito. Cumplen un papel crucial como refugio para muchas especies marinas y como guardería para sus crías. Además, dice la joven, son importantes como primera barrera contra el aumento del nivel del agua, son esenciales para la resiliencia y protección de las comunidades costeras y de otros ecosistemas.



La deforestación, especialmente para la creación de camaroneras, representa una grave amenaza para los manglares. Es fundamental proteger estos ecosistemas para garantizar su sostenibilidad ambiental y social, contribuyendo así a la mitigación y adaptación al cambio climático y preservando el valioso sustento que brindan a las comunidades locales en términos de medicina y alimentación.

Producción sostenible de cachamas

Conoce la historia de Karen Jiménez

En la parroquia de Talag, en Tena, Karen Jiménez, miembro de la comunidad kichwa, lleva consigo el legado ancestral de su madre y sus abuelos: una conexión con la tierra y la riqueza de las aguas amazónicas. Su historia se entrelaza con la crianza y el manejo sostenible de la cachama amazónica, un pez de agua dulce conocido ancestralmente.

Desde temprana edad, alrededor de los 6 ó 7 años, su padre le transmitió el conocimiento sobre los peces amazónicos. Sin embargo, fue su madre, arraigada en las tradiciones kichwas, quien inspiró a la familia a explorar el potencial de este pez, que en ese entonces era subestimado.

Una elección para reducir el impacto

La elección de establecer piscinas para la producción de alevines, en lugar de depender de la pesca en ríos, no solo fue una decisión práctica, sino también una medida consciente para preservar los ecosistemas fluviales. En estas áreas, una práctica tradicional ha sido alimentar a los peces con yuca, plátano verde y hojas de malanga.

Por otro lado, el conocimiento ancestral sobre la alimentación a base de pescado también ha pasado a ser parte esencial del legado transmitido por sus abuelos, incorporando técnicas tradicionales de cocina como el ahumado. Esta sabiduría culinaria se ha fusionado con su visión empresarial, dando vida al restaurante Paquisha. En este lugar, se sirve la deliciosa cachama amazónica acompañada de productos autóctonos, mientras se busca preservar los conocimientos heredados de la cultura kichwa.

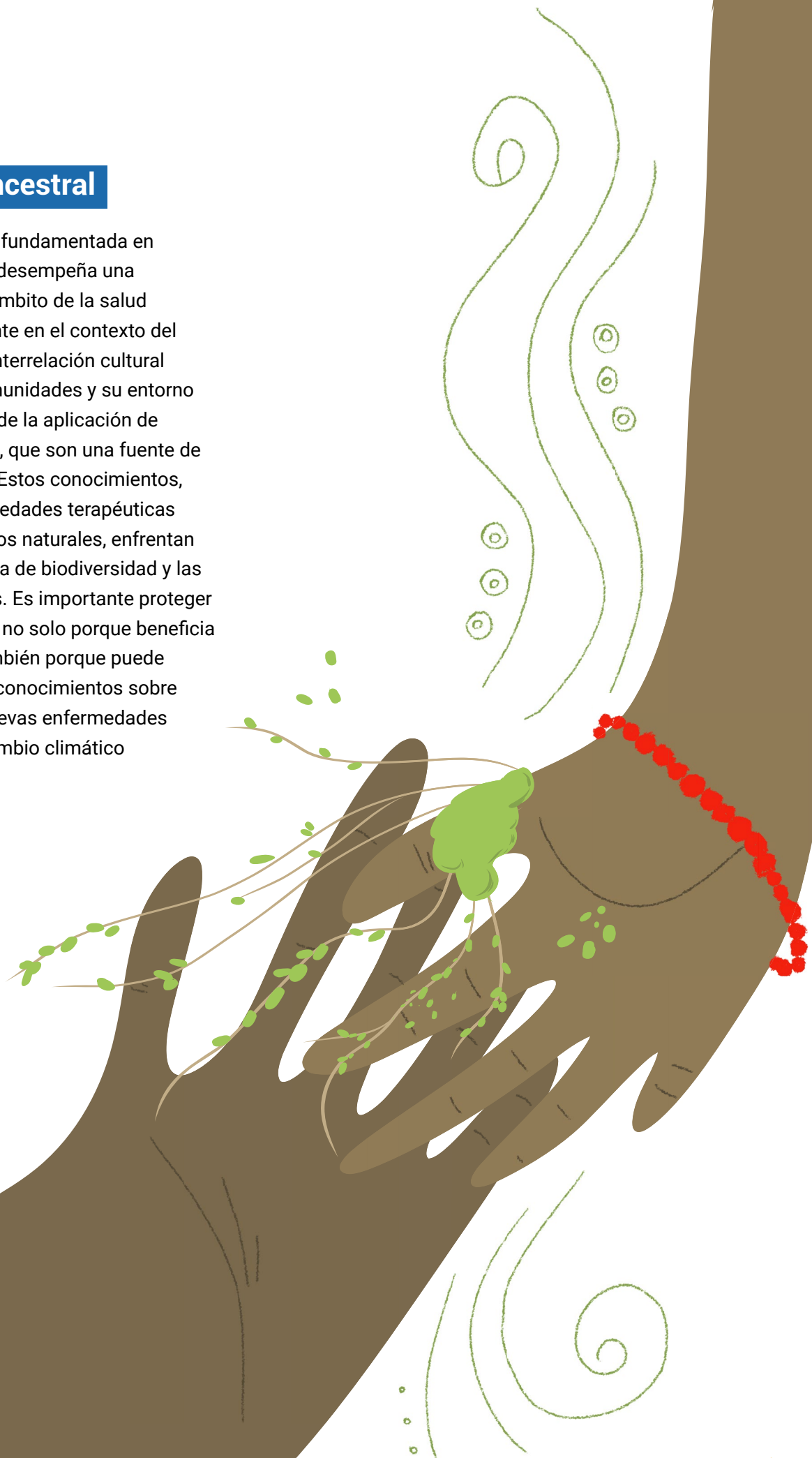


La familia de Karen optó por la crianza de peces en lugar de la pesca, conscientes de su impacto ambiental.

La contaminación generada por diversas prácticas de pesca, desde el arrastre de redes hasta el uso de químicos tóxicos, como barbasco (planta tóxica) y cloro, impulsó a la familia a abrazar una alternativa sostenible y respetuosa con la naturaleza.

e. Medicina ancestral

La medicina ancestral, fundamentada en saberes tradicionales, desempeña una función integral en el ámbito de la salud humana, particularmente en el contexto del cambio climático. La interrelación cultural profunda entre las comunidades y su entorno se manifiesta a través de la aplicación de remedios tradicionales, que son una fuente de conocimiento valiosa. Estos conocimientos, enfocados en las propiedades terapéuticas de las plantas y recursos naturales, enfrentan desafíos ante la pérdida de biodiversidad y las alteraciones climáticas. Es importante proteger la medicina tradicional no solo porque beneficia nuestra salud, sino también porque puede proporcionar valiosos conocimientos sobre cómo adaptarnos a nuevas enfermedades relacionadas con el cambio climático (Espinoza, 2021).



La medicina ancestral, una enseñanza para conservar las plantas y los páramos

Conoce la historia de Victoria Cargua

Victoria Cargua vincula los saberes, la medicina tradicional y el cambio climático, áreas a las que ha dedicado sus proyectos y con las que ha encontrado una oportunidad para promover la participación juvenil.

Victoria, oriunda del pueblo Kayambi, asentado en la provincia de Pichincha en la Sierra ecuatoriana, ha sensibilizado a su comunidad sobre la necesidad de conservar las plantas medicinales nativas de los bosques y páramos del Ecuador. A sus 30 años, la docente de profesión es líder en salud y sabiduría ancestral en su comunidad. Ha creado un grupo de jóvenes activistas con quienes trabaja para preservar las prácticas y conocimientos transmitidos por generaciones.

A lo largo del tiempo, Victoria ha sido testigo del cambio climático en la región andina. Reconoce que lo que más le impactó fue ver cómo los pajonales, fuente de vida, se perdían por los incendios que se expandían por todo el páramo, quemando las plantas medicinales como el sunfo. Impulsada por esta pérdida, Victoria inició su activismo liderando esfuerzos para preservar la naturaleza junto a 20 jóvenes. Empezó la búsqueda de las plantas perdidas por los incendios para sembrarlas nuevamente y de esta manera conservarlas para las generaciones futuras. Los más interesados en acompañar las búsquedas y siembras eran los niños y niñas.



Recolectar sabiduría

Durante la pandemia, la comunidad recurrió a la medicina ancestral para protegerse. Victoria, junto a otros comuneros, realizó una infusión de 15 hierbas como el taraxaco, llantén, juyanguilla, hierba mora, entre otras, para fortalecer el sistema inmunológico y aumentar las defensas frente a patógenos. Dicha infusión se utilizaba como parte de las limpiezas. "Un ritual de las comunidades indígenas para purificar el alma, la mente y el cuerpo", dice Victoria.

La obtención de las plantas utilizadas para la medicina ancestral no es una tarea sencilla. Victoria y su comunidad se adentran en el bosque, exploran las montañas, el páramo y los ojos de agua, "fuentes de vida donde van saliendo las vertientes de agua". Los ojos de agua son un ecosistema sagrado que actúa como esponjas de agua y son vitales para la supervivencia de las plantas medicinales. Cada planta tiene un propósito específico; en las mingas, donde la comunidad se reúne para cuidar los ojos de agua del páramo, se cuentan anécdotas acerca de las experiencias que las personas han tenido con las plantas: "cada plantita tiene su historia", añade.

Aprender del pasado

Victoria aprendió de su abuelita el arte de la medicina ancestral. Ella fue la precursora, transmitiendo el conocimiento que recibió de sus padres. Ahora, Victoria comparte estos conocimientos fuera de la comunidad; como docente, comparte con los niños y jóvenes la apreciación por las plantas a través de los sentidos. En sus clases lleva plantas para que los niños, niñas y adolescentes puedan identificarlas, olerlas y reconocer sus usos.

La medicina ancestral puede ayudar a las comunidades a adaptarse a posibles patógenos que surgen por el cambio climático. En su comunidad, Victoria aboga por la conservación de los páramos y la firma de acuerdos comunitarios para proteger estos lugares sagrados, lo que contribuye a la mitigación del cambio climático.



Para Victoria es importante no solo trabajar con las plantas, sino también agradecer a la Madre Tierra, evitar su sobreexplotación con químicos y reconocer la necesidad de cuidar nuestro entorno para las generaciones venideras.

f. Alimentación

La relación entre alimentación, saberes ancestrales y cambio climático es un elemento esencial para la sostenibilidad alimentaria.

En el contexto del cambio climático, los saberes ancestrales proporcionan estrategias resilientes, como la diversificación de cultivos y la gestión sostenible de los recursos, para abordar las amenazas a la disponibilidad y calidad de los alimentos. No obstante, cabe señalar que la información sobre la diversidad de alimentos con altos valores proteicos ha sufrido pérdidas por falta de transmisión intergeneracional. Esta disminución del conocimiento sobre alimentos nutritivos subraya la necesidad de revitalizar y preservar estos saberes, para garantizar la diversidad y calidad nutricional en el contexto de los actuales desafíos del cambio climático en la producción de alimentos (León, 2019).



Hongos comestibles, salud y diversidad

Conoce la historia de Katia Vicente en las comunidades de Atacapi y Pumayaku

Katia Vicente, una estudiante universitaria de 27 años, se aventuró en una travesía hacia la Amazonía ecuatoriana en busca de los conocimientos tradicionales y la conexión entre la gente y los hongos comestibles de la región.

Durante su viaje, Katia conoció las comunidades de Atacapi y Pumayaku, pertenecientes a la nacionalidad kichwa, que habitaban en la zona de amortiguamiento de la Reserva Colonso Chalupas. Allí conoció a Joel Tanguila, un joven kichwa amazónico que se convirtió en un importante enlace para su investigación. Joel, como un lazo entre la naturaleza y la comunidad, la presentó a las mujeres sabias de su familia, expertas en el conocimiento de los hongos amazónicos. Fue entonces cuando Katia se sumergió en la etnomicología, explorando la relación entre los humanos y los hongos.

Junto con los miembros de la comunidad, Katia recorrió las chakras y aprendió sobre la diversidad de hongos comestibles que forman una parte importante de la dieta local. Las mujeres, guardianas del saber ancestral, compartieron con Katia sus secretos sobre cómo identificar, recolectar y preparar estos hongos. Los fines de semana se convirtieron en una ventana al mundo del conocimiento de los hongos y las tradiciones. Katia se unía a ellas para disfrutar de las preparaciones tradicionales.



Conociendo especies

Durante su estudio, Katia identificó 12 especies de hongos silvestres comestibles, designadas con 26 nombres locales kichwa, los cuales dependían de sus características. Destacaron tres especies en particular: *Favolus tenuiculus*, *Lentinus concavus* y *Brexadolia paradoxa*, por su versatilidad, sabor y facilidad de recolección. La palabra kichwa para designar a los hongos es “ala” antecedida de una palabra en kichwa que hace referencia a una característica ecológica o morfológica del hongo. Así, existen una variedad de nombres kichwa como: taka ala, chinchí ala o rin rin ala, que muestran la conexión entre la naturaleza y la cultura.



Además de ser una delicia culinaria, los hongos poseen un valor nutricional considerable. Algunos, como *Schizophyllum commune*, conocido como aya ala en kichwa, se utilizan en tratamientos oncológicos, lo cual demuestra el potencial medicinal de estos recursos naturales.

La iniciativa de Katia no solo buscaba preservar tradiciones, sino también impulsar oportunidades sostenibles. “La producción de hongos no solo proporciona alimentos nutritivos, sino que también generaría empleo, especialmente para mujeres y jóvenes”, dice. Estos pequeños organismos nativos amazónicos, al contrario de lo que se suele creer, demostraron ser una fuente de proteínas más rica que los champiñones comunes.

Sin embargo, el cambio climático ha alterado la disponibilidad de hongos en las chakras y bosques, marcando una diferencia palpable en la oferta de generaciones anteriores. La disminución de árboles grandes, esenciales para el crecimiento de hongos, se traduce en menos cosechas, un fenómeno observado por las mujeres de la comunidad desde su infancia.



Insectos que unen y alimentan

Conoce la historia de Joel Tanguila

En la comunidad de Atacapi, Joel Tanguila, un joven de 23 años, defensor del territorio y activista climático perteneciente a la nacionalidad Kichwa, ha aprendido desde niño la importancia de los saberes ancestrales. Gracias a su mamá y su abuelita, Joel conoce la importancia, la identificación y el consumo de insectos comestibles.

Para Joel, la vida en su comunidad siempre ha estado íntimamente ligada a la naturaleza. Consciente de su papel en la comunidad, se esfuerza por preservar las prácticas ancestrales. Joel está seguro de que los insectos tienen un papel muy importante en la alimentación y en el cuidado de las plantas. Conoce especies como el kachikkuro, que crece en las matas de las guayabillas; el ananaskuro, que aparece en las matas del cacao blanco; el pataskuro, que se desarrolla en las matas de la chirimoya; el tupilikuro y el pakaykuro, que se encuentran en las matas de la guaba.

Estas especies son fundamentales para la comunidad. Muchos de estos insectos, además de ser una fuente de proteína importante, también tienen propiedades medicinales, como el chontakuro, que crece en la palma de la chonta y ayuda a combatir la gripe y la neumonía.

Joel ha notado cómo la temporada de cosecha de insectos, que solía seguir el calendario kichwa, ha cambiado con los patrones impredecibles del clima. La sequía prolongada, por ejemplo, ha afectado la disponibilidad de estos insectos comestibles, generando preocupación en la comunidad.





Reconociendo la importancia de la sostenibilidad en un mundo en constante cambio, Joel propone iniciativas prácticas, como el cultivo de árboles que son fundamentales para la vida de los insectos y, por ende, para la dieta de su gente.

Joel destaca la importancia de los insectos como fuente de proteínas en comparación con otras carnes. Ve en esta práctica ancestral no solo una tradición, sino también una forma de mitigar el impacto ambiental. No busca transformar radicalmente las costumbres, sino integrarlas de manera armoniosa con las nuevas realidades.

En sus esfuerzos, Joel no pasa por alto la pérdida gradual de conocimientos entre los jóvenes. Con paciencia y dedicación, organiza sesiones educativas para transmitir estos saberes, enfocándose en la importancia del cuidado de la tierra y la preservación de la identidad cultural.

Conclusiones

- ✱ Es esencial **reconocer y valorar** los conocimientos ancestrales en los esfuerzos globales para construir un futuro sostenible y resistente. La colaboración entre comunidades indígenas, instituciones académicas, organizaciones gubernamentales, entidades independientes y la sociedad civil en su conjunto puede enriquecer enormemente nuestra capacidad colectiva para abordar los desafíos del cambio climático.
- ✱ La inclusión de saberes ancestrales y la participación comunitaria en las **estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático** ofrece una vía práctica y eficaz para enfrentar estos desafíos. El conocimiento arraigado en las comunidades indígenas, afrodescendientes y mestizas puede generar soluciones efectivas y culturalmente sensibles para la gestión sostenible de la naturaleza y el desarrollo comunitario.
- ✱ En un mundo donde el cambio climático amenaza la estabilidad de los ecosistemas, las acciones individuales, como las protagonizadas por los jóvenes de estas historias, demuestran que la conservación, el manejo de la biodiversidad y del entorno, así como el respeto por los saberes ancestrales, son fundamentales para **asegurar un futuro sostenible para las generaciones venideras**.



Referencias bibliográficas

Cabezas, M. (2021). Cambio climático, conflictos y afección cultural. En Seixas, I. y Cabezas, M. (Eds.), Políticas públicas en defensa de la inclusión, la diversidad y el género IV. (pp. 253-266). Ediciones Universidad de Salamanca.

Chalán, J. (2019). Agricultura convencional y agroecología frente al cambio climático Elementos para el análisis a partir de las experiencias en 2 comunidades indígenas de la cuenca de lago San Pablo, Cantón Otavalo, Provincia de Imbabura. [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador] Archivo digital. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6634/1/T2860-MDSCC-Chalan-Agricultura.pdf>

Cruz, S., Torres, G., Cruz, L., Artemio, B. y Victorino, L. (2020). Saberes tradicionales locales y el cambio climático global. Revista mexicana de ciencias agrícolas, 11(8), 1917-1928: <https://doi.org/10.29312/remexca.v11i8.2748>

Cutipa, G., y Chambilla, A. (2022). Naturaleza y saberes ancestrales en el universo sagrado de pescadores del Titicaca. Revista De Pensamiento Crítico Aymara, 3(2), 53-67. <https://doi.org/10.56736/2022/58>

Espinoza, H., Chang, W., Carranza, H. y Tubay, M. (2021). Saberes ancestrales: una revisión para fomentar el rescate y revalorización en las comunidades indígenas del Ecuador. Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación (6), 112-128: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8168767>

Gliessman, S. R. (2002). Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible. CATIE. Turrialba. <https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/agroecologia-procesos-ecolc3b3gicos-en-agricultura-sostenible-stephen-r-gliessman.pdf>

Hermi, M. (2021). Cambio climático antropogénico y decrecimiento. Ar@cne: revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales, 25. <https://raco.cat/index.php/Aracne/article/view/387430>

Hofstede, R. (2014). Adaptación al cambio climático basada en los conocimientos tradicionales. En Lara, R. y Vides-Almonacid, R. (Eds.), Sabiduría y Adaptación: El Valor del Conocimiento Tradicional en la Adaptación al Cambio Climático en América del Sur (pp. 59-79). UICN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-001.pdf>

Iño, W. (2022). Saberes ancestrales, conocimientos locales y cambio climático en comunidades aymaras del Altiplano boliviano: apuntes del estado de arte. Revista Millcayac, IX(17). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=525871894009>

IPCC. (2013). Resumen para responsables de políticas. En T. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. Allen, J. Boschung, (eds.), Cambio Climático 2013: Bases físicas. Contribución del Grupo de trabajo I al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Cambridge University Press.

IPCC. (2019). Calentamiento global de 1,5 °C. Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza. OMM/ PNUMA.

Lara, R. y Vides-Almonacid, R. (Eds). (2014). Sabiduría y Adaptación: El Valor del Conocimiento Tradicional en la Adaptación al Cambio Climático en América del Sur. UICN: Quito, Ecuador: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-001.pdf>

León, E. (2019). Autonomía alimentaria de los Muyscas de Suba: satisfacción del derecho a la alimentación y contribuciones a la mitigación del cambio climático [Tesis de Pregrado, Ciencias Políticas, Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/44205>

MAATE. (2022). Cuarta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización del Ecuador a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). Quito, Ecuador.

ONU, Foro Permanente de las Naciones Unidas para las Cuestiones Indígenas (2019). Conocimientos tradicionales. Fondo para la revisión de la literatura: https://social.desa.un.org/sites/default/files/migrated/19/2019/04/Spanish-Traditional-Knowledge-backgrounder-FINAL_ES.pdf

Raygorodetsky, G. (2018). Indigenous peoples defend Earth's biodiversity—But they're in danger. <https://www.nationalgeographic.com/search?q=YASUNI&location=srp&type=manual>

Rengifo, E., Rios, S., Fachín, L. y Vargas, G. (2017). Saberes ancestrales sobre el uso de flora y fauna en la comunidad indígena Tikuna de Cushillo Cocha, zona fronteriza Perú-Colombia-Brasil. Revista Peruana de Biología, 24(1), 67-78: <https://dx.doi.org/10.15381/rpb.v24i1.13108>

Reyes, Y. (2017). Protección jurídica de saberes ancestrales vinculados a la biodiversidad del Ecuador en el marco normativo vigente. [Tesis de grado, Universidad Católica del Ecuador]. Archivo digital. https://www.repositoriointerculturalidad.ec/jspui/bitstream/123456789/3183/1/DISERTACI%c3%93N_YEN%c3%81N_REYES.pdf

UNPFII. (2008). Documento de antecedentes. Séptimo período de sesiones (abril 21-mayo 2). El cambio climático, la diversidad biocultural y los medios de vida: la custodia por los pueblos indígenas y nuevos retos: http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/backgrounder%20climate_ESP_FORMATTED.pdf

USAID. (2014). Saberes ancestrales sobre indicadores climáticos de los hombres y mujeres indígenas amazónicos. Iniciativa para la conservación de la Amazonía Andina. Biblioteca Nacional del Perú N° 2014-09403 <https://aider.com.pe/publicaciones/Saberes-ancestrales-sobre-cambio-climatico-Investigaciones.pdf>



© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF
Ecuador, 2024

Oficina UNICEF Ecuador

Edificio Titanium Plaza, Av. República E7-61,
entre Alpallana y Martín Carrión.

Teléfono: (593-2) 3-934-280

www.unicef.org/ecuador

Twitter: [@unicefecuador](https://twitter.com/unicefecuador)

Facebook: [/UnicefEcuador](https://www.facebook.com/UnicefEcuador)

Instagram: [/UnicefEcuador](https://www.instagram.com/UnicefEcuador)

unicef  | para cada infancia