


03

**UV** Universidad  
Verdad 86

# PLANTAS UTILIZADAS EN NIXPU PIMA, EL RITUAL DE PASO DE LOS CASHINAHUA, AMAZONÍA PERUANA

## *Plants used in Nixpu Pima, the ritual of passage of the Cashinahua, Peruvian Amazon*

 **Jana Horackova**, Investigadora independiente. (República Checa)  
(horajana@gmail.com) (<https://orcid.org/0000-0002-5528-9556>)

### Resumen

Los Cashinahua son un pueblo amazónico panohablante, asentado a ambos lados de la frontera que divide el Perú y el estado brasileño de Acre. Durante un inventario etnobotánico realizado en la región peruana del Alto Purús, en las comunidades indígenas Cashinahua del río Curanja y sus alrededores, en los años 2010-2015, se documentaron los nombres locales, los conocimientos y los usos tradicionales de un total de 467 plantas medicinales recolectadas. Doce de ellas se utilizaban tradicionalmente durante el festival Nixpu Pima, un ritual de transición de los niños a la edad adulta. El trabajo presenta una breve historia de los Cashinahua peruanos, el transcurso y las distintas fases de la festividad, y se centra, por primera, vez en las plantas específicas utilizadas en la festividad de Nixpu Pima. De particular importancia son algunas especies del género *Piper* - *P. leucophaeum* y *P. hispidum*, el exudado de cuyos brotes se utiliza para el ennegrecimiento de los dientes. Este es un hito central del ritual y, además de su significado simbólico, también se pretende que actúe como prevención y protección de los dientes contra la caries. Se compara el uso de las plantas con la bibliografía disponible.

### Palabras clave

Aculturación, Amazonía, conocimiento tradicional, pueblos indígenas, ritos de iniciación.

### Keywords

Acculturation, Amazon, traditional knowledge, indigenous peoples, initiation rites.

### Abstract

The Cashinahua are an indigenous people of the Amazonian forest, inhabiting the border region between Peru and the Brazilian state of Acre. During an ethnobotanical inventory conducted in the Peruvian region of Alto Purus (2010-2015) among the Cashinahua indigenous communities located near the Curanja River, the vernacular names, knowledge, and traditional uses of a total of 467 medicinal plants collected were documented. Twelve of them were traditionally used during the Nixpu Pima festival a ritual marking the transition from childhood to adulthood. The paper presents a brief history of the Peruvian Cashinahua, the course and different phases of the ceremony, and focuses for the first time on the specific plants used in the Nixpu Pima ceremony. Of particular importance are some species of the genus *Piper* - *P. leucophaeum* and *P. hispidum* the sap of whose shoots is used for the blackening of teeth, which is a central component of the ritual, and, in addition to its symbolic significance, it is also intended to act as a preventative measure against caries. A comparison of the uses of the plants is made with the available literature.

## 1.

**Introducción**

En un amplio espectro de cosmologías amerindias, los dientes son considerados como fuentes de vitalidad. Por lo tanto, el ennegrecimiento de los dientes ha sido una parte integral del maquillaje ritual y ceremonial de los adultos Cashinahua, junto con la pintura corporal y el peinado masculino (Lagrou, 2002). El ritual de ennegrecimiento de los nuevos dientes permanentes de los niños y niñas constituye el elemento central del rito de paso denominado *Nixpu Pima*, cuyo significado se traduce como «hacerles comer *nixpu*», refiriéndose a los brotes de ciertas plantas silvestres que causan la pigmentación de los dientes. El primer ennegrecimiento de los dientes ha sido considerado por la comunidad Cashinahua como un acontecimiento relevante, en la transición de la infancia a la adolescencia. Esta práctica ancestral implica baños ritualizados con hierbas específicas.

La literatura sobre la etnia Cashinahua se ha producido principalmente en forma de estudios etnográficos (Deshayes & Keifenheim, 2003; Keifenheim, 1999; Kensinger, 1974, 1995, 1998; Lagrou, 1991, 2002, 2007) mientras que los estudios etnobotánicos son escasos (Graham, 2001). A la luz de las investigaciones previas, realizadas por Lagrou (1991, 2002) y por Kaxinawa brasileños (da Silva Sinha et al., 2025), se han obtenido testimonios sobre el ritual de iniciación *Nixpu Pima*. Sin embargo, se ha identificado la falta de un estudio que documente las especies empleadas durante la ceremonia.

Por consiguiente, los interrogantes principales que orientan la presente investigación son: ¿Qué variedades de plantas medicinales se emplean durante la ceremonia *Nixpu Pima* en la comunidad Cashinahua

del río Curanja? ¿Cuáles son los usos y significados culturales asociados a dichas plantas en el contexto de la ceremonia? El propósito de este estudio es examinar la clasificación taxonómica de las plantas utilizadas en dicha ceremonia y sus implicaciones simbólicas. Otro propósito es contribuir a la preservación de los conocimientos tradicionales que se encuentran en peligro de desaparecer gradualmente, como resultado del proceso de aculturación.

**Contexto cultural y social**

Los Cashinahua suelen autodenominarse *Huni Kuin*. El término *Huni Kuin*, que significa «gente verdadera» o «nosotros mismos» en su lengua materna *hantxa kuin*, refleja su identidad y la conexión con su territorio (da Silva Sinha et al., 2025). La misma autodenominación es común entre diversos pueblos de la familia lingüística pano, por lo que en el presente texto optamos por el término Cashinahua.

La etnia de los Cashinahua se caracteriza por mantener su propia lengua. Su población se concentra en áreas aledañas a las desembocaduras de los sistemas fluviales Jurua y Purus (Oisel et al., 2025), situados en el ámbito de la cuenca amazónica: el primero en el estado brasileño de Acre, ubicado al noroeste del país, y el último en el territorio peruano de la provincia de Purús, al sureste de dicho país. El presente estudio aborda la población que habita en las proximidades del río Curanja, afluente izquierdo del Alto Purús.

El pueblo Cashinahua se distingue por su compleja organización social y cultural, fundamentada en una estrecha interrelación entre clanes, saberes tradicionales y rituales (Deshayes & Keifenheim, 2003). Su organización comunitaria se centra en aldeas y familias extensas. Las reglas matrimoniales siguen una lógica exogamia, permitiendo sólo uniones entre miembros de clanes diferentes (da Silva Sinha et al., 2025). La organización social y cultural de los Cashinahua se basa en un sistema de normas y reglas reguladas por cantos, danzas y prácticas tradicionales que garantizan la continuidad de su cultura e identidad. Aunque son fundamentalmente cazadores, su subsistencia depende de la agricultura migratoria de roza y quema, a pequeña escala, vinculada a los ciclos de la selva (Horackova, 2023).

El pueblo Cashinahua experimentó una división hace aproximadamente ciento veinte años, cuando una fracción de ellos, con el propósito de escapar de los horrores del auge del caucho, se desplazó desde Brasil hasta Perú y resistió el contacto con el mundo exterior hasta la década de 1940. Con la llegada de los colonizadores, las familias Kaxinawa brasileñas se vieron compelidas a abandonar las comunidades y asentarse, de manera dispersa, en las inmediaciones de los senderos que los hombres transitaban a diario para la recolección de látex. Este proceso de fragmentación social ha conducido a la erosión gradual de una identidad cultural compartida, como resultado de la falta de la práctica de actividades comunitarias. En contraste con el grupo más numeroso del lado brasileño de la frontera, los Cashinahua peruanos optaron por un aislamiento voluntario que se prolongó durante cuatro décadas, lo que resultó en la preservación de sus prácticas culturales, expresiones musicales, saberes sobre los recursos naturales y la producción artesanal basada en dichos recursos.

El periodo de re-contacto se originó hacia finales de la década de 1940, con el objetivo de adquirir artefactos metálicos. Una vez concluido el periodo de aislamiento voluntario en áreas remotas de la selva tropical que delimita la cuenca del río Curanja, la comunidad Cashinahua inició una fase de interacción con el entorno externo. En un breve lapso temporal, los Cashinahua peruanos han experimentado una notable transición, pasando de un estado de casi total autosuficiencia y aislamiento a una situación en la que dependen en gran medida del entorno externo para la adquisición de bienes fundamentales y de alto valor (Graham, 2023). Se inició un nuevo periodo caracterizado por el intercambio de bienes manufacturados (Deshayes & Keifenheim, 2003). Posteriormente a la visita del fotógrafo y etnógrafo brasileño Harald Schultz a diversas aldeas en 1951, se produjo una epidemia que diezmo drásticamente la población. Transcurridos unos años, en el momento en que Kenneth Kensinger (1995) se reunió con los Cashinahua en el río Curanja, estos no superaban el centenar de individuos.

A partir de los años cincuenta, la llegada de misioneros cristianos supuso una contribución significativa al rechazo de los conocimientos socioculturales tradicionales (Kensinger, 1998). El estudio de los lingüistas evangélicos del Instituto Lingüístico de Verano (ILV) con el grupo étnico recientemente

contactado se inició con el trabajo de Robert Cromack (1968), cuya investigación doctoral se llevó a cabo en las comunidades del río Curanja. En la década de 1960, los misioneros establecieron las primeras escuelas Cashinahua en la región peruana de Purús, así como recursos educativos bilingües, como subproducto de la labor de traducción del *Nuevo Testamento*. La implementación del sistema educativo nacional, particularmente a través de escuelas bilingües, en las comunidades indígenas ha tenido un impacto negativo en su cultura tradicional, ya que dichas escuelas no se ajustan a las normas socioculturales o lingüísticas locales. Se evidencia un conflicto entre los modelos de conocimiento y su difusión, basados en el pensamiento cognitivo nacional y la perspectiva de las comunidades amazónicas. Esto afecta a la visión del mundo de las generaciones más jóvenes.

En el periodo subsiguiente, comprendido entre 1976 y 1983, cuando Deshayes y Keifenheim desarrollaron su labor con el grupo étnico en cuestión, únicamente se documentaron dos asentamientos Cashinahua en el curso del río Curanja. Deshayes y Keifenheim (2003) describen una sociedad casi ideal, caracterizada por el orgullo en su cultura y forma de vida. No obstante, según Reiter y Camargo (2023), los rituales básicos de los Cashinahua, que desempeñaban un papel vital en la transmisión de su historia y en el fomento de la cohesión social, fueron abandonados en la década de 1980. En contraste con los Kaxinawa del estado de Acre, quienes han experimentado un contacto sostenido con los colonizadores occidentales, desde finales del siglo XIX, los Cashinahua peruanos han mantenido un contacto mucho menos frecuente con el exterior, lo que ha ocasionado una transformación más pronunciada en los primeros. En este sentido, los Cashinahua peruanos no se han visto afectados por el proceso de mercantilización de sus rituales, ya que la región del Purús se encuentra muy aislada y no recibe turismo. En la parte brasileña del grupo, la disminución de la presencia de ancianos con conocimientos espirituales y la reducción de la frecuencia de los rituales comunitarios han provocado un cambio en la visión del mundo de la comunidad. Esta ha pasado de lo espiritual a lo secular. Esta transición ha tenido un impacto en el equilibrio de la comunidad y su capacidad para la autocuración colectiva (Kocan, 2024).

### Concepto de *yuxin*

Las cosmologías indígenas amazónicas parten del concepto de esferas múltiples y permeables de la realidad, sin imponer límites entre la naturaleza y la sociedad, los seres humanos y los animales, lo sagrado y lo profano, lo que contrasta con las tradiciones típicamente occidentales (Keifenheim, 1999). Kensinger (1998) afirma que una de las creencias ancestrales con las que los Cashinahua explican el mundo se refiere a la existencia de dos aspectos fundamentales: el lado visible o material y el lado invisible. El mundo visible es el dominio de los seres humanos y de todos los demás seres vivos, mientras que el mundo invisible es el dominio de los espíritus (*yuxin*) que son imposibles de ver excepto en sueños y a través de experiencias psicodélicas. Su perspectiva animista del universo postula que cada cosa o sujeto material tiene un equivalente espiritual llamado *yuxin* (Graham, 2001; Kensinger, 1995; Langdon & Garnelo 2017). Los indígenas deben organizar su vida con estos seres guardianes de la naturaleza, según reglas específicas, y su supervivencia se basa en una comunicación dinámica y un equilibrio armonioso entre los habitantes de los diferentes reinos. El concepto está estrechamente vinculado a las tradiciones y creencias Cashinahua con respecto a la salud y la enfermedad. Estas creencias y prácticas no pueden separarse del mundo espiritual paralelo, que se superpone estrechamente al mundo visible y físico (Graham, 2001).

De esta manera, los Cashinahua conciben al ser humano como una entidad compuesta por un cuerpo físico y una serie de espíritus individuales. Según esta cosmovisión, los espíritus más influyentes son el Espíritu del Ojo (*bedu yuxin*) y el Espíritu de la Sombra (*yum baka yuxin*), que desempeñan un papel significativo en los procesos de percepción y conocimiento. Específicamente, el Espíritu del Ojo se encuentra íntimamente vinculado con la espiritualidad y las realidades sobrenaturales, mientras que el Espíritu de la Sombra está asociado con diversos tipos de conocimientos y experiencias físicas. Se sostiene que ambos espíritus perduran más allá de la muerte física y que poseen la capacidad de influir en las actividades de los vivos (Keifenheim, 1999). Uno de los espíritus individuales es el Espíritu de los Dientes, denominado *xeta yuxin*. En consecuencia, la caries y la pérdida de dientes no

solo están vinculadas al cuerpo físico, a través de los efectos físicos de la dieta y la higiene dental, sino que también están asociadas a la pérdida de este espíritu dental del cuerpo (Graham, 2003).

### *Nixpu Pima* – el rito de paso de los Cashinahua

Las prácticas de paso de los niños a adultos son eventos ceremoniales que marcan la transición de un individuo, de una etapa de vida a otra. Estos ritos de transición no solo organizan la vida social, sino que también refuerzan los valores culturales, fortalecen las identidades colectivas y estructuran las relaciones comunitarias (da Silva Sinha et al., 2025).

*Nixpu Pima* constituye el paso ritualizado de una infancia indiferenciada, en la que, tanto las niñas como los niños, son denominados *bakebu* (niños), a una adolescencia diferenciada por sexos en la que las niñas son denominadas *txipax* y los niños *bedunan*. El endurecimiento ritual del cuerpo y la fijación del nombre son prácticas que preparan a los jóvenes para las iniciaciones específicas de género. Durante el ritual *Nixpu Pima*, el cuerpo y la personalidad del niño son remodelados por las fuerzas unidas de toda la comunidad. La secuencia de *Nixpu Pima* es una recreación metafórica de la concepción, la gestación y los primeros cuidados del recién nacido (Lagrou, 2002).

El baño constituye un elemento esencial de este ritual. Tras el ritual de baño, preparado con plantas medicinales especiales para la ocasión, el iniciado, que ha experimentado una transformación en un nuevo ser mediante la intervención ritual, retoma su lugar en la sociedad (Lagrou, 2002). Dicha práctica cultural abarca dimensiones espirituales, sociales y ecológicas que estructuran la experiencia colectiva del pueblo Cashinahua. Esta perspectiva contempla a la *Nixpu Pima* como una manifestación vigente de la cultura, incorporando la espiritualidad, el saber práctico, la convivencia y el aprendizaje intergeneracional (da Silva Sinha et al., 2025). De acuerdo con lo expuesto por da Silva Sinha (2025), el rito de *Nixpu Pima* comprende numerosas actividades cotidianas, así como un aislamiento de los infantes participantes, oraciones, danzas, baños, pintura corporal y consumo de alimentos específicos. Este acontecimiento constituye un momento de aprendizaje, en el que se instruye

a los jóvenes respecto a su rol en el mundo y en la comunidad, así como respecto a la sabiduría tradicional. La práctica cultural en cuestión, además de fomentar la interacción social, implica la participación de las familias de los participantes y de toda la comunidad, lo que refuerza los lazos sociales.

El presente estudio aborda la relevancia cultural y la situación actual del ritual de *Nixpu Pima* en el contexto de la cultura Cashinahua, identificándolo como un acontecimiento cultural central dentro de la misma. Se evidencia un declive preocupante en la práctica de este ritual en el río Curanja, lo que suscita una reflexión sobre las medidas que deben implementarse para preservar este patrimonio cultural. De acuerdo con la información recabada hasta el momento, se tiene entendido que la última festividad de *Nixpu Pima* se celebró en la comunidad de Balta arriba del río Curanja en el año de 1999 (P.P. Puricho, comunicación personal, 2025), lo cual indica una mengua considerable en la realización de esta tradición. En el contexto del festival mencionado, se contó con la participación de un maestro de ceremonias Kaxinawa originario de Brasil, cuyo rol esencial consistió en conducir a la comunidad a través de cantos y danzas tradicionales. En contraste con el declive experimentado por las prácticas culturales de los Cashinahua peruanos, los Kaxinawa brasileños han emprendido un proceso de revitalización de sus costumbres, aunque es pertinente señalar que dicha revitalización se lleva a cabo de manera a veces divergente en comparación con las prácticas ancestrales. Sin embargo, según lo señalado por da Silva Sinha (2025), el taburete ritual denominado *kenan* mantiene una relevancia significativa en la reciente ceremonia de *Nixpu Pima*.

### **Kenan, el taburete ritual**

Diversas culturas alrededor del mundo han venerado a los árboles, considerándolos un nexo simbólico entre el cielo, la tierra y el inframundo. La *xunu* (*Ceiba pentandra*), conocida como lupuna en Perú ocupa un lugar central en la vida y la cosmovisión de las comunidades locales de Sudamérica (Alchazidu, 2025). Durante el festival de *Nixpu Pima* se implementa un ritual en el cual los taburetes llamados *kenan*, o *xunu kenan keneya*, son tallados por los padres de los iniciados, en las raíces tubulares vivas del árbol *xunu*. La lupuna considerada como el árbol del conocimiento posee el saber de cuánto tiempo vivir

una vida adecuada: vive tanto como un ser humano. Su conocimiento social consiste en crear raíces fuertes y pasar toda su vida donde ha sido plantado. Este árbol sagrado posee cualidades que los padres quieren transmitir a sus hijos (Lagrou, 2002).

El proceso de fabricación del taburete se inicia aproximadamente once días después del inicio de la festividad. Al caer la noche, se entonan melodías rituales *pakadin*, en el marco de los preparativos para la labor ritual. En este contexto, se realiza una invocación a la benevolencia de los espíritus o «dueños» del árbol de *xunu*, con el propósito de asegurar su favor y cooperación en el desarrollo de la actividad prevista. En la mañana, padres de los iniciados se congregan en el domicilio del maestro de ceremonias, con la intención de iniciar una travesía hacia el árbol de lupuna, para dar comienzo a la elaboración de los asientos rituales (Lagrou, 2002). La forma del *kenan* esculpido representa la base del cuerpo humano: dos piernas con un hueco en medio. Teniendo ya la forma adecuada, los padres tiñen los *kenan* de amarillo utilizando una pintura derivada de las semillas de *maxe*, también conocido como achiote silvestre (*Bixa orellana*). Cuando la escultura del taburete está terminada, los hombres se lo entregan a las madres o abuelas de los iniciados, que «fijan» su forma mediante la pintura «corporal» de los diseños *kene* utilizando el tinte negro del fruto de *nane* (Horackova, 2020), el cual es un árbol conocido en Perú como huitó (*Genipa americana* L.). Sólo después de haber sido pintado, el taburete quedará apto para su empleo en el contexto ritual. El mismo tratamiento que la madre del iniciado dé al taburete, se lo dará ella al niño. Todo su cuerpo se pintará con dibujos geométricos negros antes de someterlo a las intervenciones rituales en su cuerpo. Sobre el *kenan* reposará el iniciado entre las sesiones de saltos que se realizan para «endurecer» su cuerpo. El niño también descansará en su taburete para ser bañado con hierbas medicinales «de trabajo», así como cuando se le ennegrezcan los dientes con *nixpu*. Los cantos *pakadin* que acompañan la fabricación del *kenan* revelan la calidad del taburete como «modelo reducido» del niño, que sintetiza en su materialidad y en el proceso de su producción la acción ritual sobre el «cuerpo pensante» del niño iniciado durante el rito de paso (Lagrou, 2002).

### **Pakadin**

*Nixpu Pima* se interpreta como un «bautismo» o nombramiento generalizado de todos los seres del mundo. El nombre del niño se consagra mediante su evocación ritual en el canto *pakadin* y se fija a través del ritual de comer el *nixpu*. Los cantos rituales llamados *pakadin* son una recreación del mundo a través del canto. Solo los seres y plantas que hayan sido nombrados en el canto tendrán su *yuxin* presente en esta consagración colectiva, y contribuirán así al éxito del ritual (Lagrou, 2002). Los *pakadin* constituyen una parte central de la *Nixpu Pima*, y tienen lugar diariamente. Poseen un profundo simbolismo, estableciendo una conexión entre la comunidad y la espiritualidad y la energía de la naturaleza y el universo.

## **2.**

### **Métodos**

#### **Lugar de estudio**

La provincia Purús se encuentra en una de las zonas más remotas del Perú, en lo profundo de la selva amazónica, que constituye alrededor del 58 % del país, siendo una de las cuatro provincias que conforman el departamento de Ucayali. El acceso a la región se halla restringido, pudiendo realizarse únicamente por vía aérea, desde Perú o por vía marítima desde Brasil. La región del Purús ha sido clasificada como una de las áreas con mayor biodiversidad e índices de exploración reducidos, donde el 80 % del territorio se encuentra sujeto a medidas de protección. El Parque Nacional Alto Purús, que se extiende por la región de Madre de Dios y abarca más de 2,5 millones de hectáreas (25.000 km<sup>2</sup>), destaca como la mayor zona protegida del país (Kocan, 2024).

La cuenca del Alto Purús, en conjunto con su afluente Curanja, constituye un territorio indígena que exhibe una notable diversidad cultural, habitado por grupos pertenecientes a las familias lingüísticas pano y arawaka. El sitio de estudio estuvo constituido por las últimas cinco comunidades Cashinahua situadas en la cuenca del río Curanja, bordeando la zona deshabitada del Parque Nacional Alto Purús.

#### **Muestreo**

Se eligió a la etnia Cashinahua basándose en investigaciones previas y se seleccionó el río Curanja por ser su hábitat exclusivo. La lejanía e inaccesibilidad del lugar sugerían que su biodiversidad y los conocimientos de sus habitantes se habían preservado. Los participantes fueron seleccionados mediante un método intencional, siendo curanderos y parteras tradicionales, con experiencia en el uso de plantas medicinales y conocimientos sobre la biodiversidad del lugar. Se siguió el Protocolo de Nagoya y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes y líderes. La edad de las informantes oscilaba entre 36 y 77 años, siendo el 75 % de 60 a 80 años.

#### **Recolección de datos y muestras botánicas**

El estudio se realizó entre noviembre de 2010 y junio de 2015, abarcando un período total de once meses. La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la implementación de entrevistas semiestructuradas, la utilización de libretas de campo y la observación participativa. Los vegetalistas participantes proporcionaron muestras botánicas, durante los paseos por el bosque, en diferentes zonas de vegetación. Se procedió a registrar documentación fotográfica e información detallada correspondiente a cada especie. El registro se llevó a cabo mediante su anotación y grabación en las lenguas *hantxa kuin* y español.

#### **Identificación taxonómica**

Todos los especímenes de herbario fueron identificados taxonómicamente y depositados en los herbarios de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia (UNIA) y el Herbario Regional de Ucayali (IVITA). La nomenclatura empleada en este estudio se ha fundamentado en la de Plants of the World Online (POWO 2023) and APG IV (Byng et al. 2016).

### Análisis de datos

Los cuestionarios y las notas de campo se transcribieron a hojas de cálculo de Excel, antes de fusionarse. Luego, se analizaron los datos cualitativos y cuantitativos utilizando funciones de Excel y hojas de cálculo de contingencia. La cuantificación de los datos etnobotánicos consistió en convertir la información recogida en informes de uso (UR), que corresponde a un evento en el que un informante menciona el uso de una especie para tratar una enfermedad o trastorno particular, y el modo específico de preparación y/o aplicación de un remedio herbal. Los datos sobre categorías de dolencias, usos socioculturales, parte de la planta utilizada, preparación y aplicación del remedio se categorizaron según la norma de recopilación de datos de botánica económica (Cook, 1995). Los usos etnofarmacológicos, farmacológicos y fitoquímicos se comprobaron mediante el estudio de los artículos publicados.

### 3.

## Resultados

A lo largo de cuatro extensos estudios de campo, se recolectaron 467 especies de plantas, pertenecientes a 253 géneros y 99 familias botánicas, que pertenecen a la medicina tradicional del pueblo Cashinahua. Todas las especies documentadas fueron nombradas en el idioma *hantxa kuin*, y se acompañaron de una traducción de su nombre al español, produciendo así un conjunto extenso de material para su análisis lingüístico (Oisel et al., 2025). De los taxones identificados a nivel de especie, el 83,5% eran nativos, incluidas 8 especies endémicas, y el 16,5% eran introducidos. Cincuenta y cinco especies representaban un nuevo registro para la flora peruana. Las familias más representadas y de mayor

importancia cultural fueron Acanthaceae, Piperaceae y Rubiaceae. Las mordeduras y picaduras venenosas, las infecciones y los trastornos del embarazo y el parto fueron las categorías más comunes de afecciones registradas. Ochenta cinco por cientos de las plantas registradas correspondían a especies silvestres (Horackova, 2024).

Se ha procedido a la identificación de especies vegetales que son utilizadas de diversas maneras, durante el festival *Nixpu Pima*. De acuerdo con la investigación realizada, se han identificado las siguientes especies: *xunu* (*Ceiba pentandra*), cuyas raíces tubulares se utilizan en la fabricación del taburete ritual denominado *kenan*; frutos de *maxe* (*Bixa orellana*) y *nane* (*Genipa americana*), que se emplean para su acabado final; y el tinte del *nane*, que se utiliza posteriormente en la pintura corporal del iniciado. Durante el período de reclusión, la dieta de los iniciados se basa exclusivamente en la mazamorra de *xeke*, un alimento derivado del maíz verde (*Zea mays*). Para ello, los padres deben sembrar *xeke* en cantidad suficiente para abastecer a sus hijos e invitados durante toda la festividad. Diversas especies empleadas en el baño de *Nixpu Pima*, incluyen: *taku dexni* (*Dianthera pectoralis*), *daya dau* (*Annona ambotay*) y *dunu maken* (indeterminado, Apocynaceae). En el ritual central de la festividad, que consiste en el primer ennegrecimiento de los dientes de los iniciados, se emplean diversas especies de *nixpu* (*Piper* spp).

El análisis de datos revela que 7 de las 24 especies asociadas a la prevención y cuidado dental presentadas por los vegetalistas Cashinahua pertenecen al género *Piper*. Ese género resulta predominante en el marco del presente estudio, con los 210 reportes de uso (UR). El empleo de tres de ellos, *nixpu baiyai* (*Piper leucophaeum*), *bexa nixpu* (*Piper hispidum*) y *nixpu kayabi* o *texnixpu* (*Piper* sp.), se vincula con el festival *Nixpu pima*. A pesar de que el *panin nixpu kayabi* (*Epipremnum pinnatum*) ostenta en su denominación vernácula la palabra *nixpu*, que suele referirse a las *Piperáceas*, se clasifica dentro de la familia Araceae. La aplicación de su jugo constituye la etapa final del proceso de ennegrecimiento de los dientes.



### Huito y el diseño *kene*

Una vez que los cuerpos de los iniciados han sido purificados, las madres o abuelas los recubren con *kene* (un diseño geométrico) con el tinte obtenido a partir del fruto no maduro del *nane* – árbol de *Genipa americana*. El mismo que es extensamente empleado por las mujeres panó para la elaboración de pinturas faciales y corporales, así como para la coloración del cabello. Entre los Cashinahua las mujeres son artistas, pintoras de elaborados diseños geométricos llamados *kene*. Pintar los diseños de *kene* es hacer una nueva piel que envuelve el cuerpo de las personas, las embellece, protege y las completa (Lagrou, 2007).

### *Xeke* - maíz

Los Cashinahua cultivan tres variedades de maíz (*Zea mays*): el maíz «reventón», en *hantxa kuin* denominado *xeke tuiti*, que es un ingrediente fundamental en la preparación de «palomitas». El «maíz duro», también denominado *kuchi xeke*, es utilizado en la alimentación de las aves de corral. El *xeke kuin*, denominado «maíz blando» en la cocina tradicional peruana, se emplea en la elaboración de diversos platos, tales como la humita, la mazamorra o el masato. El término *kuin* se traduce como «verdadero» o «propio», lo que sugiere una conexión con la idea de autenticidad y legitimidad. Además de las distintas variedades de maíz que se sembraron para satisfacer las necesidades alimenticias de la familia, cada uno de los padres de los futuros iniciados se vio obligado a sembrar, al menos, una hectárea de *xeke kuin*, específicamente destinada a su utilización en el ritual de *Nixpu Pima*. La celebración únicamente tenía lugar durante el período conocido como *xekitian*, que correspondía a la temporada de cosecha de maíz (Torres J.A., comunicación personal, 2015). La recolección y preparación del maíz constituye un elemento central de la festividad, llevada a cabo exclusivamente por mujeres.

### Dieta - período de reclusión

Una vez cubiertos con el *kene*, los iniciados solo pueden ingerir mazamorra de *xeke kuin*. Se les impide beber cualquier otro líquido. Así, deben cumplir restricciones y tabúes hasta que la pintura corporal desaparezca, lo que lleva una semana. Durante el periodo de reclusión, los jóvenes se ven obligados a permanecer en sus hamacas, inmóviles y en

condiciones de confinamiento, bajo la supervisión de sus abuelas. Se les impide a los menores abandonar sus hamacas hasta que se lleva a cabo el ritual final, que señala el final de la reclusión (da Silva Silva et al., 2025).

### Baños

Esta parte del estudio se centra en el baño con plantas específicas, como un componente esencial de *Nixpu Pima*. En el contexto de las prácticas rituales, los iniciados que han pasado días en un estado de reclusión son despertados por sus madres y abuelas durante las horas tempranas de la madrugada, para recibir el baño ritual, el cual es acompañado por los cantos. Así pasan por el proceso de purificación y preparación espiritual, que proporciona protección contra posibles enfermedades e influencias externas negativas (da Silva Sinha et al., 2025). Los vegetalistas Cashinahua han identificado diversas especies empleadas en el baño de *Nixpu Pima*, entre las cuales se incluyen: *taku dexni* (*Dianthera pectoralis*, *Apocynaceae*), *daya dau* (*Annona ambotay*, *Annonaceae*) y *dunu maken* (*Apocynaceae*, *indet.*). El procedimiento de extracción de la esencia de las hojas frescas de las plantas se lleva a cabo mediante su cocción, a baja temperatura, durante un período prolongado.

### Comer *nixpu*

Una vez que los partícipes han sido purificados a través del baño ritual de plantas, se procede con el acto central del festival: hacerles comer *nixpu*, un rito que implica el primer ennegrecimiento de los dientes. El ennegrecimiento dental, que se practica en diversas comunidades indígenas amazónicas, se encuentra intrínsecamente vinculado a la identidad colectiva, a los parámetros estéticos y a la estructura social. En el presente trabajo, se ha identificado la presencia de tres especies diferentes del género *Piper* utilizadas en el rito, denominadas *nixpu* en *hantxa kuin*, que desempeñan un papel significativo en el ritual: *bexa nixpu* (*Piper hispidum*), *nixpu baiyai* (*Piper leucophaeum*) y *nixpu kayabi* (*Piper* sp.). Estas plantas contienen una savia viscosa que, al entrar en contacto con los dientes, se ennegrece rápidamente. Los Cashinahua lo conciben como un elemento protector y prevención de caries.

### **Kampun o kambô**

Una vez concluido el baño seguido de la aplicación del nixpu, se procede al ritual de purificación final, que constituye la culminación del proceso de *Nixpu Pima*. En este estadio, se implementa la secreción de la rana *kampun*, reconocida como vacuna natural, con el objetivo de eliminar el exceso de líquido ingerido durante el ritual de ennegrecimiento de dientes (da Sinha Silva et al., 2025). Previo a la aplicación del secreto de *kampun*, al amanecer, el último día de encierro de la festividad, se procede al despertar de los iniciados, quienes son invitados a ingerir una cantidad de mazamorra de *xeke kuin* para saturar su estómago. El procedimiento descrito implica la aplicación de una ligera quemadura en la piel del brazo, para lo cual se utiliza un hilo de algodón. A continuación, se aplica el polvo obtenido de la secreción seca en el torrente sanguíneo del iniciado (Majić et al., 2021). Este último acto provoca inmediatamente náuseas, lo que hace que los iniciados vomiten y excreten así todo el contenido de sus estómagos, completando así, de forma definitiva, la purificación.

## **4.**

### **Discusión**

El presente estudio constituye una fracción de una extensa investigación etnobotánica concerniente a la medicina vegetal tradicional del pueblo Cashinahua, la cual se vale de plantas medicinales para abordar una variedad de problemas de salud. Esta relevancia se evidencia en los registros de 467 especies diferentes, que han sido utilizadas en 3164 aplicaciones distintas (Horackova, 2024). En el presente escrito, se examina el uso de plantas en la ceremonia *Nixpu Pima*, su clasificación taxonómica y las connotaciones culturales asociadas a ellas en el contexto de la práctica ritual.

El primer ennegrecimiento de los dientes de los iniciados, en el cual se emplean diversas especies de *nixpu* (*Piper* spp.), constituye el elemento central del complejo ritual de la festividad. El género *Piper*, con 24 especies y 210 usos documentados, es el género más ampliamente registrado en dicha investigación. Se registraron sus usos para tratar problemas digestivos, bucodentales y los síntomas de envenenamientos por mordeduras de serpientes. También se ha observado su eficacia en el alivio sintomático de dolores de cabeza, desmayos y trastornos cutáneos. Además, se ha comprobado que proporciona beneficios protectores durante el embarazo y el parto (Horackova, 2024).

El análisis de datos revela que 7 de las 24 especies asociadas a la prevención y/o cuidado dental por los vegetalistas Cashinahua pertenecen al género *Piper*, de las cuales cuatro están asociadas a la fiesta de *Nixpu Pima*. Son los siguientes: *Piper hispidum* (*bexa nixpu*), *Piper* sp.1 (*nixpu kayabi* o *texnixpu*) y *Piper leucophaeum* (*nixpu baiyai*). El estudio en cuestión recopila un total de 22 reportes de uso (UR) de las hojas de *P. leucophaeum*, 10 de ellos se asocian al tratamiento del afta y el herpes, mientras que doce se centran en la salud bucal y las picaduras venenosas.

Según Otero et al. (2000), los Totonacas de México usan hojas de *P. hispidum* para tratar paperas, amigdalitis y prevenir caries, lo que confirma su uso como protección dental. De acuerdo con Lewis y Elvin-Lewis (1984), los Jívaro de la cuenca superior del Amazonas emplean la hoja de la misma planta, con el propósito de prevenir la caries dental. Salleh (2021) aborda la diversidad de aplicaciones de *P. hispidum* en diversas culturas latinoamericanas, destacando su importancia y el impacto cultural.

En el contexto de la investigación etnobotánica entre los Cashinahua, en la provincia de Purús, se ha establecido una asociación entre 7 especies del género *Piper* y la prevención y/o el cuidado dental. Específicamente, se han identificado las siguientes especies: *Piper aduncum* (*nawa maxkini*), *P. costatum* (*babu dau matsi*), *P. hispidum* (*bexa nixpu*), *P. leucophaeum* (*nixpu baiyai*), *P. marginatum* (*nidu buxka matsi*). Además, se han identificado dos especies de *Piper* que no han podido ser clasificadas a nivel de especie, debido a la ausencia de muestras fértiles, denominadas *nixpu kayabi* y *nixpu pei*

(Horackova, 2024). La eficacia en la inhibición de la actividad cariogénica de los *P. marginatum* y *P. callosum* fue confirmada por el estudio realizado por Carvalho et al. (2022).

La «planta de trabajo» *taku dexni*, identificada como *Dianthera pectoralis* de la familia *Apocynaceae*, era antes conocida como *Justicia pectoralis*. Se ha descrito que el género *Justicia* es rico en metabolitos amínicos, cumarinas y lignanos (Al-Juaid & Abdel-Mogib, 2004). Esta especie se emplea frecuentemente en el tratamiento de inflamaciones, gripe, infecciones pulmonares, para aliviar la tos y como expectorante (Rojas-Sandoval & Acevedo-Rodríguez, 2022) tal como lo sugiere el nombre de su especie. En el estudio de referencia se ha procedido a la recopilación de datos relativos al empleo de los baños con *taku dexni* fuera del contexto de *Nixpu Pima*. Dichos datos incluyen aplicaciones como la curación del desánimo, la necesidad de ser un buen trabajador y cazador, la atracción de ánimo y el tratamiento del desmayo, cansancio y falta de apetito. Además, se ha sugerido su aplicación en el tratamiento de las condiciones de posparto (Horackova, 2024). La *D. pectoralis* es una planta que ha sido ampliamente utilizada en los baños de la región de Ucayali por las comunidades nativas y la población mestiza. Se ha empleado tradicionalmente por sus propiedades febrífugas, cefalálgicas y analgésicas, siendo utilizada internamente para tratar afecciones como el afta, problemas respiratorios y se ha considerado un agente afrodisíaco (Egg, 1999).

Como se ha mencionado anteriormente, otra planta que se utiliza en el baño ritual es la *daya dau* (*Annona ambotay*). El propósito registrado de su utilización se ha documentado como «el alivio de la inestabilidad emocional» (Horackova, 2024). El Sistema Global de Información sobre Biodiversidad – GBIF informa que la especie, además de alcaloides, leucoantocianidinas y taninos, contiene lactonas terpénicas y esteroides, que poseen actividad antimicrobiana marcada. El cocimiento de la corteza se emplea para combatir las micosas cutáneas. Un uso similar se registra entre los Chácobo de Bolivia, quienes aplican la corteza raspada para curar heridas en la piel (GBIF, 2025). De acuerdo con la información proporcionada (Horackova, 2024), el empleo de estas «plantas de trabajo» no se limita únicamente al contexto de *Nixpu Pima*, sino que también se extiende a las prácticas cotidianas

para fomentar el ánimo, la eficacia en el trabajo, la capacidad de caza, la habilidad de tejer *kene* y la prosperidad en general.

Como se ha mencionado anteriormente, para la realización de las pinturas corporales de la etnia Cashinahua se emplea el tinte derivado del fruto inmaduro del huito (*Genipa americana*). El color permanece en la piel durante al menos ocho días. Al mismo tiempo, protege la piel del sol y tiene efectos repelentes. Las mujeres amazónicas tiñen su cabello frecuentemente con huito para mantener el cabello sano y eliminar la caspa. Para elaborar el tinte, los frutos tiernos se cortan en mitades y se les extrae la pulpa y las semillas, agregándoles un poco de agua. Para la pintura corporal, las mujeres añaden hojas de «escobilla» *Sida rhombifolia* de la familia de Malváceas al cocimiento, lo que aumenta el espesor del tinte y hace que las líneas de *kene* queden mejor definidas. Cuando el agua del cocimiento se ha evaporado, la masa reposa, cubierta, fuera de la fogata durante dos horas. Luego se filtra el líquido obtenido a través de un paño para obtener el tinte (Horackova, 2020). El huito tiene muchos usos medicinales, conocidos y usados por la mayoría de la población. Sus componentes tienen propiedades antiinflamatorias, sirven para el asma y otras disfunciones respiratorias. El fruto contiene sustancias antibióticas y antibacterianas (Egg, 1999). La parte carnosa del fruto, macerada en alcohol y miel, se conoce como «huitochado» y se popularizó debido a sus propiedades estimulantes y potenciadoras del deseo sexual (Horackova, 2020).

La *Phyllomedusa bicolor*, denominada popularmente como kambô en Brasil o *kampun* por los Cashinahua, es una rana arbórea ampliamente distribuida en los países sudamericanos. Se caracteriza por producir una secreción cutánea rica en péptidos bioactivos, los cuales suelen utilizarse en rituales indígenas (Nogueira et al., 2022). Tastevin describió el procedimiento, aplicación y resultados de dicha secreción, en sujetos humanos en 1925. En consonancia con los Cashinahua contemporáneos, los pueblos indígenas de la Amazonia han recurrido al uso del kambô como agente terapéutico y purificador, en un proceso de desintoxicación, desde tiempos ancestrales (Capistrano, 1914). Tal y como se desprende de los estudios realizados, se ha popularizado en los círculos de curación alternativa occidentales y en la autoexploración psicodélica (Majić et al., 2021). Este biomaterial, segregado por

la piel de las ranas durante estados de estrés, ha suscitado un interés significativo en la comunidad científica, debido a sus efectos particulares sobre el funcionamiento del organismo humano. Se ha comprobado la existencia de un proceso de interacción entre la secreción de kambô y el organismo humano (Hesselink, 2018). En décadas recientes, dicho método ha experimentado un notable incremento en su popularidad, siendo considerado como una potencial alternativa terapéutica (Majić et al., 2021). Numerosas investigaciones se han llevado a cabo con el propósito de determinar las condiciones médicas para las cuales podría ser aplicable este tratamiento (Türköz, 2021).

infiere que la información etnobotánica compilada en el presente estudio puede contribuir, de manera significativa, al entendimiento y la conservación del saber autóctono acerca del uso de las plantas medicinales y la diversidad biológica en el área de estudio.

En el escenario contemporáneo, donde convergen múltiples influencias culturales, se evidencia un fenómeno de aculturación entre los Cashinahua y otros pueblos indígenas amazónicos. Además, se manifiesta una creciente ambivalencia entre las generaciones jóvenes respecto al valor patrimonial de su herencia ancestral. Por tanto, es imperativo implementar estrategias metodológicas y enfoques innovadores para conservar las tradiciones y la cultura indígenas.

## 5.

### Conclusiones

La práctica de los curanderos Cashinahua se sustenta en una perspectiva holística, establecida en tres pilares fundamentales e inseparables: la cultura, la ecología y la espiritualidad. La cuenca del río Curanja, donde se ubica la comunidad Cashinahua, se caracteriza por su elevada diversidad botánica, lo que resulta en un acceso privilegiado a recursos fitoterapéuticos de notable eficacia. Las plantas continúan desempeñando un papel significativo, debido a la remota ubicación de la región y la ausencia de otros recursos.

En el contexto de la investigación etnobotánica, se ha alcanzado un hito significativo: la clasificación taxonómica inédita de las diversas especies de plantas medicinales empleadas en la ceremonia de *Nixpu Pima* por la comunidad Cashinahua. Además, se ha llevado a cabo la documentación de sus aplicaciones y los significados culturales asociados a dichas plantas en el contexto de la festividad. Se

## Referencias

- Alchazidu A. & Ullauri N. (2025). Tisíc tvář Amazonie / A Thousand Faces of Amazonia. *Moravské zemské muzeum*, Brno. ISBN: 978-80-7028-613-5.
- Al-Juaid, S. S., & Abdel-Mogib, M. (2004). A novel podophyllotoxin lignan from *Justicia heterocarpa*. *Chemical and pharmaceutical Bulletin*, 52(5), pp. 507-509.
- Byng, James W., Mark W. Chase, Maarten J. M. Christenhusz, Michael F. Fay, Walter S. Judd, David J. Mabberley, Alexander N. Sennikov, Douglas E. Soltis, Pamela S. Soltis, Peter F. Stevens, Barbara Briggs, Samuel Brockington, Alain Chautems, John C. Clark, John Conran, Elspeth Haston, Michael Moeller, Michael Moore, Richard Olmstead, Mathieu Perret, Laurence Skog, James Smith, David Tank, Maria Vorontsova, and Anton Weber. (2016). „An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV”. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181(1):1-20.
- Capistrano, J. de Abreu. (1914). Rã-txa hu-ni-kui~: A Língua dos Caxinauás do Rio Ibaucú (2 ed., 1941).
- Carvalho, Ê. S., Ayres, V. F., Oliveira, M. R., Corrêa, G. M., Takeara, R., Guimarães, A. C., ... & Silva, E. O. (2022). Anticariogenic activity of three essential oils from Brazilian *Piperaceae*. *Pharmaceuticals*, 15 (8), p. 972.
- Cook, F. E. (1995). Economic botany data collection standard (pp. ix+-146).
- Cromack, R. E. (1968). Language systems and discourse structure in Cashinawa. Hartford Seminary.
- da Silva Sinha, V., de Lima Kaxinawa, J. P., Kaxinawa, N. B., & Kaxinawa, F. B. (2025). Nixpu Pima: Uma Prática Cultural do Povo Huni Kuí. Preprint.
- Deshayes, P., & Keifenheim, B. (2003). Pensar el otro: entre los Huni Kuin de la Amazonía Peruana (Vol. 135). Institut français d'études andines.
- Egg, A. B. (1999). Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú. Centro de estudios regionales Andinos Bartolomé de las Casas.
- El Sistema Global de Información sobre Biodiversidad-GBIF (2025). <https://www.gbif.org/es/>
- Graham, J. G. (2001). Cashinahua medical botany and antimycobacterial evaluation of Peruvian plants. University of Illinois at Chicago, Health Sciences Center.
- Graham, J. G. (2003). La investigación etnobotánica en la región del Alto Purús. En *Alto Purús: Biodiversidad, conservación y manejo*. pp. 75-81. Center for Tropical Conservation.
- Graham, J. G., Torres, A. P., Cecilio, M. P., & Vigo, J. S. (2004). Interesting use of *Calathea standleyi* Macbride (Marantaceae). *Heliconia Society International Bulletin*, 11(1), 1-2.
- Hesselink, J. M. K. (2018). Kambô: a shamanic medicine-personal testimonies. *JOJ Case Stud*, 8(3), 555739.
- Horackova, J. (2020). Kene y tres plantas que atraviesan todas las culturas amazónicas. En *Amazonía Unida* 2. (pg. 186-220). Universidad de Mendel. [doi.mendelu.cz/pdfs/doi/9900/02/4100.pdf](https://doi.mendelu.cz/pdfs/doi/9900/02/4100.pdf)
- Horackova, J., Chuspe Zans, M. E., Kokoska, L., Sulaiman, N., Clavo Peralta, Z. M., Bortl, L., & Polesny, Z. (2023). Ethnobotanical inventory of medicinal plants used by Cashinahua (Huni Kuin) herbalists in Purus Province, Peruvian Amazon. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 19(1), 16.
- Horackova, J. (2024). Ethnobotanical inventory of Peruvian plants used in folk medicine in the Province of Purus, Peru. Dissertation thesis. Czech University of Life Sciences Prague.

- Keifenheim, B. (1999). Concepts of perception, visual practice, and pattern art among the Cashinahua Indians (Peruvian Amazon area). *Visual Anthropology*, 12(1), 27-48.
- Kensinger, K. M. (1974). Cashinahua medicine and medicine men. Native South Americans: *Ethnology of the Least Known Continent*, 282, 288.
- Kensinger, K. M. (1995). How real people ought to live: the Cashinahua of Eastern Peru. (*No Title*).
- Kensinger, K. M. (1998). Los cashinahua. *Guía etnográfica de la Alta Amazonía*, 3, 1-124.
- Kocan, A. (2024). Healing, ritual, and change in the Amazon: *Ethnomusicological study of chants among Peruvian Huni Kuin*. Tese de Doutoramento em Ciências Musicais –especialidade Etnomusicologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal.
- Lagrou, E. M. (1991). Uma etnografia da cultura Kaxinawa entre a cobra e o inca. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brazil.
- Lagrou, E. M. (2002). Kenan, the ritual stool: a reduced model of the cashinhua person during the Nixpupima rite of passage. *Artifacts and society in Amazonia/Artefatos y sociedad en Amazonia. Bonn: Bonner amerikanische studien*, 36, 95-113.
- Lagrou, E. (2004). Sorcery and shamanism in Cashinahua discourse and praxis, Purus River, Brazil. *Darkness and Secrecy: The Anthropology of Assault Sorcery and Witchcraft in Amazonia*; Neil, LW, Robin, W., Eds, 244-271.
- Lagrou, E. M. (2007). A fluidez da forma: arte, alteridade e agência em uma sociedade amazônica (Kaxinawa, Acre). Topbooks.
- Lewis, W. H., & Elvin-Lewis, P. F. (1984). Plants and Dental care among the Jivaro of the Upper Amazon Basin. *Advances in Economic Botany*, 1, 53-6
- Majić, T., Sauter, M., Bermpohl, F., & Schmidt, T. T. (2021). Connected to the spirit of the frog: An Internet-based survey on Kambô, the secretion of the Amazonian Giant Maki Frog (*Phyllomedusa bicolor*): Motivations for use, settings and subjective experiences. *Journal of Psychopharmacology*, 35(4), 421-436.
- Nogueira, T. A., Kaefer, I. L., Sartim, M. A., Pucca, M. B., Sachett, J., Barros, A. L., ... & Monteiro, W. M. (2022). The Amazonian kambô frog *Phyllomedusa bicolor* (Amphibia: Phyllomedusidae): current knowledge on biology, phylogeography, toxinology, ethnopharmacology and medical aspects. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 997318.
- Oisel, G., Horáčková, J., Chuspe Zans, M. E., & del Águila Valerio, N. (2024). Estrategias de nominación de las plantas medicinales en la nomenclatura etnobotánica cashinahua (Pano, Perú). *Lengua y Sociedad*, 23(2), 369-448.
- Otero, R., Núñez, V., Barona, J., Fonnegra, R., Jiménez, S. L., Osorio, R. G., ... & Díaz, A. (2000). Snakebites and ethnobotany in the northwest region of Colombia: Part III: Neutralization of the haemorrhagic effect of *Bothrops atrox* venom. *Journal of ethnopharmacology*, 73(1-2), 233-241.
- POWO, R. B. G. (2023). Plants of the world online. *Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew*.
- Reiter, S., & Camargo, E. (2023). Fortaleciendo língua e cultura indígena: o Projeto Caxinauá (2006-2011). *Cadernos de Linguística*, 4(2), e686-e686.
- Rojas-Sandoval, J. & Acevedo-Rodríguez, P. (2022). cabicompndium.29291, CABI Compendium, doi:10.1079/cabicompndium.29291, CABI International, Justicia pectoralis. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.1079/cabicompndium.29291>
- Salleh, W. M. N. H. W., Kassim, H., & Tawang, A. (2021). Traditional uses, chemical profile and biological activities of *Piper hispidum* Sw.: A review. *Biointerface Res. Appl. Chem*, 11(5), 13115-13129.

Tastevin, C. (1925) The Muru River-Its inhabitants. Kachinaua beliefs and mores. *Geography*. (XLIII- XLIV), 403-422, 14-35.

Türköz Altuğ, D. (2021). Characterization of biomaterial kambo (phyllomedusa bicolor) by fourier transform infrared spectroscopy and scanning electron microscope. *Fresenius Environmental Bulletin*, 30(2).

