

PRESERVACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LA MEDICINA ANCESTRAL EN LA
COMUNIDAD EMBERÁ KATÍO DEL ALTO SINÚ: Un estudio sobre sus prácticas curativas
tradicionales y su impacto en la salud comunitaria



LEIDY VIVIANA IDARRAGA RICO



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
VILLAVICENCIO

2024

PRESERVACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LA MEDICINA ANCESTRAL EN LA
COMUNIDAD EMBERÁ KATÍO DEL ALTO SINÚ: Un estudio sobre sus prácticas curativas
tradicionales y su impacto en la salud comunitaria

LEIDY VIVIANA IDARRAGA RICO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Administración de Empresas
Agropecuarias

Asesor

PhD. BEATRIZ ALEJANDRA ORTEGA SANCHEZ PhD.

Doctorado en Nutrición Humana

Asesor Comunidad Indígena

BIBIANA IDARRAGA JARUPIA

Jefe de Enfermería

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS

VILLAVICENCIO

2024

Autoridades Académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGO, O. P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O. P.

Rector Seccional Villavicencio

P. Adrián Mauricio GARCIA PEÑARANDA, O. P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBON

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. Mario Fernando PRIETO DELGADILLO

Decano de la Facultad Administración de Empresas Agropecuarias

Contenido

	Pág.
Resumen	8
Abstract	10
Glosario	12
Introducción	13
1. Objetivo	14
1.1. Objetivo General	14
1.2. Objetivo Especifico	14
2. Identificación y Planteamiento del Problema	15
3. Justificación	17
4. Marco Referencial	19
4.1. Marco Teórico	19
4.1.1 Conceptualización de las Plantas Medicinales	21
4.1.2 Propiedades químicas de las plantas medicinales, funciones y beneficios en el cuerpo Humano	21
4.1.3 Importancia de las plantas medicinales en la biodiversidad	25
4.1.4 Conocimiento indígena sobre plantas medicinales	26
4.2. Marco Conceptual	27
4.2.1 Plantas Medicinales y sus Propiedades	27
4.2.2 Desafíos y Oportunidades en el Estudio de Plantas Medicinales	30
4.3. Marco Normativo	31
4.3.1 Objetivos del Marco Normativo	31
5. Metodología de la Investigación	36
5.1. Enfoque	36
5.2. Diseño	36
5.3. Técnicas de Recolección de Datos	36
5.3.1 Entrevista Semiestructurada	36
5.3.2 Selección de Participantes	37
5.3.3 Análisis de Datos	38

5.4. Consideraciones Éticas	39
6. Resultados	40
7. Discusión de Resultados	42
7.1. Relación con investigaciones previas	42
7.2. Similitudes y discrepancias	43
7.3. Conexión con el marco teórico	44
7.4. Relevancia global	45
7.5. Importancia de las plantas endémicas	46
7.6. Inclusión de referencias	47
Conclusiones	49
Bibliografía	50

Lista de Tablas

Tabla 1 Plantas Medicinales y Componentes principales	20
Tabla 2 Cronograma de Actividades	39
Tabla 3 Datos Generales, Uso y Preparación Medicinal Natural	40
Tabla 4 Recopilación, Análisis y Comparación de Datos Medicinales en Grupo Étnico y Farmacológico	41

Lista de figuras

Figura 1 Boceto Digital.....	28
Figura 2 Zóiba (Almendro).....	28
Figura 3 Kipará	29
Figura 4 Párá (Palma Solitaria).....	30
Figura 5 Selección y Entrevista Lenguaje Emberá.....	38

Resumen

Una de las comunidades indígenas que se encuentran en las costas colombianas, donde predomina el grupo étnico Emberá Katío, cuya ubicación geográfica es en el noroeste del país, nos encontramos con la subregión Alto Sinú es una comunidad que ha logrado salvar su medicina natural pese a los brutales procesos de colonización, violencia y desplazamiento. Este conocimiento representa una herramienta de resistencia y reafirmación cultural para la comunidad que intenta recuperar su territorio de conocimiento natural y fortalecer la organización social. Podríamos decir que una alternativa para esta medicina es la que hoy en día se denomina (medicina tradicional) que también ha sido aceptada en esta comunidad, ya que surgen retos para acceder a los servicios de salud en el sistema oficial debido a barreras geográficas, culturales y económicas. La medicina tradicional se integra y respeta la cultura étnica, atendiendo aspectos de la salud física, mental, emocional y espiritual (Donde sus saberes espirituales son reservados bajo el derecho de patrimonio cultural de este mismo grupo étnico).

Este proyecto de investigación deja múltiples beneficios tanto académicos como culturales basado en el conocimiento de saberes medicinales bajo la aprobación de este grupo étnico Embera Katío, esto es debido a que no solo se incluye un sistema de salud natural, sino que también da la preservación de su patrimonio cultural y natural. En primer lugar se puede garantizar un fortalecimiento para el conocimiento del Jaibaná que son los médicos naturales de este grupo étnico, cuyo saber o conocimiento se enriquece de manera autónoma por medio de su utilización con las plantas curativas, cuyo conocimiento es garantizar las alternativas de la medicina tradicional donde son inaccesibles debido a la obstáculo geográfico, económico y cultural, en ello también podemos visualizar la inclusión de diálogo informativo entre medicina natural y tradicional. Ahora bien, esta investigación facilita la información de puentes de entendimiento entre diferentes sistemas de salud ya que uno de los tesoros que refugia Colombia es la medicina endémica, se integra en cifras con crecimiento alto, podemos garantizar a lo largo de este proyecto de investigación que se destacan 204 especies endémicas cuyas 140 son distribución amplia (presentes en tres o demás departamentos) y con distribución restringida encontramos 64 (presentes en un solo sitio del país y dos o tres departamentos), su contribución es la inclusión social entre la comunidad indígena y las personas externas de esta cultura.

Se logra observar que estas especies de distribución restringida como es el caso de Umandaukera, Zóiba, Kipará, Párárá cuyos árboles o plantas nativos y endémicos logran constituir un patrimonio natural a demás se logra dar a conocer un patrimonio único a nivel nacional, donde procesos de investigación sobre procesos de medicinas nativas en esta comunidad indígena no son antes mostrados, esta investigación dará a conocer el fortalecimiento en el conocimiento del saber indígena y del proceso curativo que da diferentes plantas hacia el cuerpo humano, garantizando el conocimiento del patrimonio del grupo indígena Emberá Katío.

Palabras claves: Conservación, plantas y árboles terapéuticos, conocimiento científico, conocimiento natural.

Abstract

One of the indigenous communities found on the Colombian coast, where the Emberá Katío ethnic group predominates, geographically located in the northwest of the country, we find the Alto Sinú sub-region, a community that has managed to save its natural medicine despite the brutal processes of colonization, violence and displacement. This knowledge represents a tool of resistance and cultural reaffirmation for the community that is trying to recover its territory of natural knowledge and strengthen social organization. We could say that an alternative to this medicine is what today is called (traditional medicine) which has also been accepted in this community, as challenges arise to access health services in the official system due to geographical, cultural and economic barriers. Traditional medicine is integrated and respects the ethnic culture, attending aspects of physical, mental, emotional and spiritual health (where their spiritual knowledge is reserved under the right of cultural heritage of this same ethnic group).

This research project leaves multiple benefits both academic and cultural based on the knowledge of medicinal knowledge under the approval of this ethnic group Embera Katío, this is because it not only includes a natural health system, but also gives the preservation of their cultural and natural heritage. In the first place we can guarantee a strengthening for the knowledge of the Jaibaná who are the natural doctors of this ethnic group, whose knowledge or knowledge is enriched in an autonomous way through its use with healing plants, whose knowledge is to guarantee the alternatives of traditional medicine where they are inaccessible due to the geographical, economic and cultural obstacle, in this we can also visualize the inclusion of informative dialogue between natural and traditional medicine. Now, this research facilitates the information of bridges of understanding between different health systems since one of the treasures that Colombia shelters is the endemic medicine, it is integrated in figures with high growth, we can guarantee throughout this research project that 204 endemic species are highlighted whose 140 are wide distribution (present in three or other departments) and with restricted distribution we find 64 (present in a single site of the country and two or three departments), its contribution is the social inclusion between the indigenous community and outsiders of this culture.

It is possible to observe that these species of restricted distribution as is the case of

Umandaukera, Zóiba, Kipará, Párárá whose native and endemic trees or plants manage to constitute a natural patrimony to others it is possible to make known a unique patrimony at national

level, where research processes on processes of native medicines in this indigenous community are not shown before, this research will show the strengthening of the knowledge of indigenous knowledge and the healing process that gives different plants to the human body, ensuring the knowledge of the heritage of the Emberá Katío indigenous group.

Keywords: Conservación, plantas y árboles terapéuticos, conocimiento científico, conocimiento natural.

Glosario

UMANDAUKERA: UMANDA (luna) UKERA (perfume) es un árbol de alta montaña su nacimiento es en el río Sinú mide aproximadamente 3 metros de altura con una raíz tuberculosa, "parecida a la yuca", difícil de extraer de la tierra. Al momento de extraerla se debe excavar a la redonda aproximadamente metro y medio y se extraen las raíces más tiernas con alguna herramienta cortopunzante. Triturar palma de mano. Flor veranera. Hojas larguitas, raíz se raspa y se echa en el agua, fuerza, ánimo, dureza en la piel.

ZÓIBA: Es un árbol de Almendro, su distribución no es amplia, se encuentra en Colombia, Costa Rica y Nicaragua, este árbol alcanza una altura de 40m a 60m, Su época de floración ocurre entre febrero y marzo y da sus frutos en el mes de septiembre y octubre. La madera del almendro es de una dureza extraordinaria y se reporta como una de las maderas más pesadas a nivel mundial. Sin embargo, no fue muy atractiva hasta mediados de los años ochenta, debido al costoso trabajo y esfuerzo que requería la corta de estos árboles.

KIPARÁ : Árbol de 20-25 m de altura y 60-80 cm de DAP; raíz ligeramente superficial; copa globosa, densa, con diámetro promedio de 8 m; hojas simples, opuestas, grandes hasta de 40 cm de largo; flores masculinas y femeninas en forma separada, poco vistosas; frutos carnosos empleados para teñir y hacer tatuajes.

PÁRÁRÁ: Palma solitaria y sin espinas, de 10-15 m de altura y 12-15 cm de DAP; estipe café claro, pseudoestepa color rojizo a granate, muy vistoso; raíces fibrosas, no agresivas; copa plumosa, translúcida, con 4-5 m de diámetro; hojas pinnadas color verde opaco; inflorescencias infra foliares con flores de color verdoso; frutos de color negro al madurar.

Introducción

El grupo étnico Emberá Katío no busca una alternativa a sus conocimientos de medicina con plantas curativas, sino que busca abordar, retroalimentar, y entender el bienestar integral de las personas. Se basa en el respeto a la diversidad cultural y en la autodeterminación de los pueblos originarios, reconociendo la sabiduría ancestral y su aporte a la conservación del medio ambiente. Esta sabiduría se fundamenta en el conocimiento de las plantas que mejoran la salud humana.

Este patrimonio cultura es una expresión de identidad, resistencia y sabiduría del grupo étnico Emberá Katío. Su conocimiento y valoración contribuyen a la protección de sus derechos colectivos, la preservación de su patrimonio cultural y la diversidad biológica y cultural de nuestro país. En el grupo de las plantas útiles de Colombia se destacan las especies medicinales que representan el 15% de las plantas con usos terapéuticos registradas para el mundo, donde se perciben 204 plantas que son endémicas del país, pero son subutilizadas, poco conocidas y varias de ellas están en peligro de extinción (Bernal y Mesa Sánchez, 2022)

Las plantas medicinales nativas de Colombia y en especial las endémicas del país, constituyen un patrimonio natural, donde requieren acciones concretas en su conocimiento, conservación y su uso sostenible. En Colombia, se han logrado importantes avances, pero a nivel de país sigue siendo muy urgente la toma de decisiones y la puesta en práctica de más acciones sobre el conocimiento, la conservación, el manejo y la utilización sostenible de la biodiversidad

Dar a conocer las tradiciones ancestrales medicinales del Alto Sinú, donde tiene como establecido la prevención y el tratamiento de enfermedades, fortalecimiento del sistema inmunológico, el bienestar emocional, el conocimiento cultural y la relajación del cuerpo humano, cuyas principales características van ligadas hacia un bien común ciudadano.

1. Objetivo

1.1. Objetivo General

Investigar las prácticas curativas tradicionales de la comunidad Emberá Katío para resaltar la riqueza cultural y el conocimiento ancestral asociado al uso de plantas medicinales promoviendo su preservación, el fortalecimiento de la identidad cultural y la sostenibilidad ecológica.

1.2. Objetivo Especifico

- Identificar las plantas medicinales utilizadas por la comunidad Emberá Katío, describiendo sus propiedades y aplicación en el tratamiento de enfermedades más comunes.
- Analizar el impacto de prácticas curativas tradicionales en la salud y el bienestar de la comunidad, destacando su relevancia en la atención primaria de la salud.
- Identificar los conocimientos entre generaciones sobre el uso de plantas medicinales y su adaptación a las necesidades actuales de la comunidad.
- Analizar la contribución de la medicina tradicional y natural de la comunidad Emberá Katío mediante la identificación de sus componentes principales y descripción detallada de sus aplicaciones terapéuticas.

2. Identificación y Planteamiento del Problema

La medicina tradicional, definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el conjunto de conocimientos, habilidades y prácticas basadas en teorías, creencias y experiencias indígenas, desempeña un papel crucial en la atención de salud de muchas comunidades alrededor del mundo, especialmente en zonas rurales o alejadas de los centros urbanos. Este tipo de medicina incluye el uso de plantas medicinales, rituales y técnicas naturales que han sido transmitidas de generación en generación, constituyendo una parte esencial del patrimonio cultural de los pueblos indígenas. En el caso de la comunidad Emberá Katío del Alto Sinú, ubicada en la región del Caribe colombiano, las prácticas curativas tradicionales están profundamente enraizadas en su cosmovisión y en un conocimiento profundo de su entorno natural.

En Colombia, aproximadamente el 45% de la población rural recurre a la medicina tradicional para el tratamiento de diversas afecciones, lo que resalta la importancia de estas prácticas en el sistema de salud del país (Ministerio de Salud de Colombia, 2020). Sin embargo, la documentación de estos saberes ha sido insuficiente, lo que limita su reconocimiento y preservación. En el ámbito global, la pérdida de conocimiento ancestral en comunidades indígenas debido a la urbanización, el cambio climático y la deforestación ha puesto en riesgo tanto la biodiversidad como la continuidad de estas prácticas. Según la UNESCO (2018), el 70% de las plantas medicinales utilizadas en la medicina tradicional provienen de especies vegetales que enfrentan amenazas por la pérdida de hábitats naturales.

La medicina tradicional desempeña un papel esencial en el tratamiento de enfermedades en diversas regiones de América Latina, destacándose especialmente en comunidades indígenas. En Brasil, el 75% de las comunidades indígenas del Amazonas recurren a plantas locales para tratar afecciones como infecciones y problemas digestivos. Este conocimiento, profundamente ligado a la biodiversidad local, se transmite oralmente, lo que subraya la urgencia de documentarlo para su preservación (Fundación Nacional do Índio (Fundação Nacional do Índio (FUNAI), 2020). De manera similar, en México, comunidades indígenas como los zapotecas y mayas, principalmente en estados como Chiapas y Oaxaca, emplean más de 300 especies de plantas medicinales, muchas de ellas destinadas a tratar enfermedades crónicas y emergentes. Aunque la documentación de estas prácticas ha sido limitada, en años recientes se han implementado esfuerzos para preservar este conocimiento ancestral (Instituto Nacional de Antropología e

Historia (Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), 2019). En este contexto, la comunidad Emberá Katío, con su vasta tradición en el uso de plantas medicinales, se enfrenta a desafíos similares. Aunque la medicina tradicional Emberá ha sido transmitida de generación en generación, gran parte de este conocimiento no ha sido documentado formalmente, lo que representa un riesgo para su conservación y transmisión. Además, la influencia de la medicina convencional, sumada a la escasa investigación sobre las prácticas curativas de esta comunidad, limita el entendimiento completo de su impacto en la salud local y la sostenibilidad de sus ecosistemas.

Así, resulta fundamental abordar la pregunta de investigación: **¿Cuáles son las prácticas curativas tradicionales de la comunidad Emberá Katío del Alto Sinú que no están documentadas y de qué manera estas prácticas influyen en la salud de la comunidad?** Este análisis permitirá visibilizar la relevancia de estas prácticas en el bienestar de la comunidad y contribuirá a su preservación, asegurando que continúen siendo una herramienta fundamental para la salud de las generaciones futuras.

3. Justificación

La presente investigación se erige como un esfuerzo pionero para documentar y visibilizar el patrimonio cultural de la comunidad Emberá Katío del Alto Sinú, enfocándose en su medicina ancestral. Este estudio es esencial, ya que aborda de manera sistemática y escrita las prácticas curativas tradicionales que, hasta la fecha, han sido transmitidas oralmente y mantenidas en secreto dentro de la comunidad. La ausencia de documentación formal de estos saberes representa un riesgo para su preservación, ya que muchas de estas prácticas pueden perderse con el tiempo debido a la influencia de la medicina convencional, el cambio generacional y el impacto de la globalización. Según el Ministerio de Salud de Colombia, los artículos 7 y 8 de la Constitución Política de Colombia consagran el respeto a las culturas étnicas y a los saberes ancestrales, lo que subraya la importancia de preservar y documentar estos conocimientos (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, 2023).

Este trabajo no solo busca rescatar las prácticas curativas, sino también analizar su impacto en la salud de la comunidad. Al evaluar cómo estas prácticas contribuyen al bienestar de los miembros de la comunidad, el estudio tiene el potencial de ofrecer alternativas efectivas y sostenibles en el campo de la salud pública. La medicina ancestral ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de diversas enfermedades y dolencias. De acuerdo con un estudio realizado en la comunidad indígena Tikuna del Alto Amazonas, se identificaron múltiples especies vegetales utilizadas para tratar afecciones como fiebres, diarreas y problemas de hongos, lo que resalta la relevancia y efectividad de estas prácticas (Quintana Arias, 2012).

Al integrarla en los sistemas de salud contemporáneos, se pueden complementar los enfoques médicos actuales, especialmente en áreas rurales y comunidades indígenas donde el acceso a la atención médica convencional sigue siendo limitado. Este enfoque integrador podría mejorar la cobertura de salud, al mismo tiempo que se respeta y valora el saber indígena.

Además, esta investigación tiene una relevancia cultural significativa, ya que no solo busca fortalecer la identidad cultural de la comunidad Emberá Katío, sino también fomentar el diálogo intercultural. En un mundo cada vez más globalizado, es crucial sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de preservar las tradiciones ancestrales de los pueblos indígenas. Como señala la

Organización Mundial de la Salud, la medicina tradicional tiene una larga historia y es la suma de los conocimientos, habilidades y prácticas basadas en las teorías, creencias y experiencias de las comunidades (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2024).

Al hacerlo, se espera promover un mayor interés en la investigación sobre las culturas indígenas y sus saberes, lo que contribuiría a un enfoque más inclusivo y respetuoso hacia la diversidad cultural en Colombia. En este contexto, la integración de la medicina tradicional en los sistemas de salud y en la educación pública se presenta como una oportunidad para enriquecer las prácticas de salud, reconociendo y respetando el conocimiento ancestral como un componente fundamental de la riqueza cultural del país.

Este esfuerzo por visibilizar y valorar las prácticas curativas de la comunidad Emberá Katío tiene, por lo tanto, un doble propósito: preservar un patrimonio cultural invaluable y contribuir a la mejora de la salud en comunidades vulnerables, asegurando que estas tradiciones perduren y continúen siendo beneficiosas para las generaciones futuras.

4. Marco Referencial

El pueblo Embera Katío es un grupo indígena que habita en la región del Alto Sinú, en el departamento de Córdoba Colombia. Son una comunidad con una fuerte tradición cultural que se refleja en su lenguaje, conocimientos ancestrales y modos de vida ligados a la naturaleza.

La medicina ancestral del pueblo indígena Emberá Katío del Alto Sinú ha sido fundamental en su preservación y transmisión de conocimiento sobre el uso de plantas medicinales, constituyendo un pilar de prácticas en sanación tradicional. El uso de plantas medicinales en Colombia sigue siendo un tema de gran interés tanto para la comunidad científica como para la sociedad en general. Según Ortiz et al, (2023), la percepción de la población colombiana sobre las “plantas medicinales es positiva, considerándolas una alternativa segura y efectiva para el tratamiento de afecciones leves” (p. 1069)..Esta aceptación generalizada ha impulsado diversas investigaciones que documentan el uso tradicional de estas especies.

Se destaca como referencia, el suroccidente de Colombia, la comunidad indígena Nasa mantiene un conocimiento profundo sobre el uso de plantas medicinales para el tratamiento de diversas enfermedades, basado en su cosmovisión y prácticas ancestrales (Paz Perafán y Montenegro Paz, 2024). De manera similar, en la región de Córdoba, se han identificado 189 especies de plantas utilizadas con fines terapéuticos, destacando su importancia en la medicina tradicional, algunas de las plantas más utilizadas por esta comunidad indígena se reflejan en Plantas medicinales (Tabla 1) (Garces Sanchez, 2024)

4.1. Marco Teórico

El pueblo Embera Katío posee un profundo conocimiento de las propiedades curativas de las plantas medicinales de su territorio. Han identificado numerosas especies que utilizan para tratar diversas dolencias y enfermedades.

A nivel normativo, una recopilación publicada en 2022 detalla las 133 especies aprobadas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) para uso terapéutico en Colombia. Documento que proporciona información botánica, ilustraciones y datos sobre la regulación vigente para cada planta (Fonnegra Gómez, 2024). Algunas plantas más

utilizadas por parte de este grupo étnico se refleja (Tabla 1) Según el "Listado de Plantas Medicinales Aceptadas con Fines Terapéuticos" del Invima, actualizado al 16 de mayo de 2024

Tabla 1 *Plantas Medicinales y Componentes principales*

PLANTA - HIERBA	COMPONENTES PRINCIPALES	USOS MEDICINALES
Balsamina Kadoquidua – Matarraton Oreguerajo - Hojas De Guanabana Limoncillo	Flavonoides, taninos, aceites esenciales Acetogeninas, flavonoides, alcaloides Citral, geraniol, limoneno	Anti-inflamatoria, cicatrizante, antioxidante. Antibacteriana, antipirética, digestiva. Antitumoral, antioxidante, calmante. Antiinflamatorio, analgésico, digestivo.
Jambaquera - Albaca Virgen Apio Jambaquera - Toronjil	Linalool, eugenol, flavonoides Flavonoides, vitamina K, ácido fólico. Citral, geraniol, flavonoides	Antiespasmódica, calmante, digestiva. Diurético, digestivo, antiinflamatorio. Calmante, digestivo, ansiolítico.
Poñrejo - Hojas De Guayaba Canela Guacimo	Taninos, flavonoides, triterpenos. Cinnamaldehído, eugenol, aceites esenciales. Mucílagos, taninos, flavonoides	Antidiarreico, antioxidante, antiinflamatorio. Antioxidante, regulador del azúcar en sangre, antiinflamatorio. Anti-inflamatorio, laxante suave, tónico digestivo.
Sábila Ají Juvenchichi – Pringamosa	Aloína, polisacáridos, aminoácidos. Capsaicina, vitamina C, carotenoides. Ácido fórmico, histamina	Cicatrizante, hidratante, antiinflamatorio. Analgésico, antiinflamatorio, circulatorio. Anti-inflamatorio, uso tradicional en reumatismo.
.Penicilina Semilla De Aguacate	Compuestos antibacterianos naturales. Polifenoles, flavonoides, ácidos grasos	Uso tradicional en infecciones menores. Antioxidante, antitumoral, regulador del colesterol.
Oregano	Carvacrol, timol, flavonoides.	Antioxidante, antimicrobiano, digestivo.
Kanji – Achioté Capacho De Coco	Norbixina, carotenoides, flavonoides. Aceites esenciales, fibra	Antioxidante, antibacteriano, protector hepático. Uso tradicional en afecciones dermatológicas.
Agua De Coco Cilantro Berbená Guandú Martin Galvis	Electrolitos, citoquininas. Linalool, flavonoides, vitamina K. Verbenalina, mucílagos, flavonoides. Proteínas, isoflavonas, fibra	Hidratante, antioxidante, soporte inmunológico. Digestivo, antioxidante, desintoxicante. Anti-inflamatorio, calmante, diurético. Diurético, digestivo, antioxidante.

Nota. Información obtenida por (Bailarin Casama, 2024) - cacique, jaibana (Nombre reservado debido a que es representado como una identidad espiritual), Bibiana Idarraga Jarupia - jefe de enfermería

4.1.1 Conceptualización de las Plantas Medicinales

¿Qué son las plantas medicinales? Las plantas medicinales son especies vegetales utilizadas por sus propiedades curativas, preventivas o paliativas para tratar enfermedades o mantener la salud. Estas contienen metabolitos secundarios como flavonoides, alcaloides, taninos y aceites esenciales que les otorgan sus efectos terapéuticos (Calixto, 2000; Borrelli y Izzo, 2000). Los flavonoides son compuestos antioxidantes que protegen las células del daño oxidativo (Bors et al., 2007), los alcaloides tienen propiedades analgésicas, antibacterianas y sedantes (Winkelman, 2014), los taninos son astringentes y antimicrobianos (Chong et al., 2009), y los aceites esenciales tienen efectos antimicrobianos y relajantes (Meda et al., 2005). Estos metabolitos secundarios contribuyen a los efectos terapéuticos observados en diversas plantas utilizadas en la medicina tradicional y moderna.

Además, estudios recientes han demostrado que ciertos metabolitos secundarios de las plantas medicinales pueden modular la respuesta inmunitaria, promoviendo una mayor resistencia frente a infecciones y enfermedades autoinmunes (Perejon Rubio y García Gimenez, 2022).

El uso de estas plantas en la medicina tradicional ha sido respaldado por investigaciones científicas que validan sus efectos terapéuticos, facilitando su integración en la medicina moderna a través del desarrollo de fitofármacos y suplementos naturales (Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, 2018).

4.1.2 Propiedades químicas de las plantas medicinales, funciones y beneficios en el cuerpo Humano

4.1.2.1. Flavonoides. Descripción: Los flavonoides son un grupo de compuestos polifenólicos presentes en muchas plantas, especialmente en frutas, verduras, té y vino tinto (Bors et al., 2007). Además de actuar como potentes antioxidantes, protegiendo las células del daño causado por los radicales libres, también poseen propiedades antiinflamatorias y contribuyen a la salud cardiovascular y cerebral. Estudios recientes sugieren que una dieta rica en flavonoides puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas (Williamson, 2022).

Funciones:

- **Protección celular:** Los flavonoides ayudan a neutralizar los radicales libres, reduciendo el daño celular (Mladěnka et al., 2010).
- **Reducción de la inflamación:** los flavonoides pueden inhibir enzimas clave en el proceso inflamatorio, como la ciclooxigenasa-2 (COX-2) y la óxido nítrico sintasa inducible (iNOS), reduciendo la producción de mediadores inflamatorios y modulando vías moleculares asociadas con la inflamación (González Gallego et al., 2007). Tienen propiedades anti-inflamatorias que pueden ayudar a mitigar procesos inflamatorios en el cuerpo (Vauzour et al., 2008).
- **Mejora de la circulación sanguínea:** Pueden mejorar la salud cardiovascular al fortalecer los vasos sanguíneos (D'Andrea, 2015).

Beneficios para el cuerpo humano:

- **Prevención de enfermedades crónicas:** Los flavonoides están asociados con la prevención de enfermedades como enfermedades cardíacas, diabetes tipo 2 y cáncer, gracias a su acción antioxidante y anti-inflamatoria (Mladěnka et al., 2010).
- **Mejora de la salud cerebral:** Ayudan a proteger las neuronas y pueden mejorar la memoria y la cognición, reduciendo el riesgo de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer (Vauzour et al., 2008). Además, investigaciones han asociado el consumo de alimentos ricos en flavonoides, como el té verde, con una disminución de lesiones en la sustancia blanca cerebral, lo que podría proporcionar protección contra la demencia. **(Por qué el té verde es un aliado contra el deterioro cognitivo, según nuevas evidencias)**
- **Fortalecimiento del sistema inmunológico:** Ayudan a modular la respuesta inmune y a reducir el riesgo de infecciones (D'Andrea, 2015).

4.1.2.2. Alcaloides: Descripción. Los alcaloides son compuestos naturales encontrados en diversas plantas, como el café, la morfina, la quinina, la cafeína y la nicotina. Tienen una amplia gama de efectos biológicos y se caracterizan por sus propiedades terapéuticas y potencialmente tóxicas (Winkelman, 2014). Investigaciones recientes han demostrado que algunos alcaloides de origen vegetal, especialmente del grupo isoquinolínicos, tienen efectos antiinflamatorios, ampliamente estudiados y demostrados tanto in vitro como in vivo (Olivé, 2020).

Funciones:

- **Propiedades analgésicas:** Algunos alcaloides, como la morfina, tienen un potente efecto analgésico (Pacher et al., 2006).
- **Propiedades antibacterianas:** Otros alcaloides tienen efectos antimicrobianos que ayudan a combatir infecciones bacterianas (Newman et al., 2003). Investigaciones recientes han identificado nuevos alcaloides con actividad antimicrobiana significativa, mejorando el tratamiento de infecciones resistentes (Campos, et al. 2024). Citado por (Obregón-La Rosa y Alfaro-Cross, 2024)
- **Efectos sedantes:** Algunos alcaloides, como la valeriana, actúan como sedantes para aliviar el estrés y la ansiedad (Müller et al., 2006).

Beneficios para el cuerpo humano:

- **Alivio del dolor:** Los alcaloides como la morfina se utilizan en medicina para el tratamiento de dolores agudos y crónicos (Pacher et al., 2006).
- **Prevención de enfermedades infecciosas:** Los alcaloides con propiedades antibacterianas ayudan a combatir infecciones bacterianas (Newman et al., 2003).
- **Mejora del estado de ánimo y la energía:** La cafeína es un alcaloide que mejora el enfoque y la energía, y puede reducir la fatiga (Juliano y DeWitt, 2008).

4.1.2.3. Taninos. Descripción: Los taninos son compuestos fenólicos que se encuentran en plantas, especialmente en el té, el vino tinto, las frutas y algunos tipos de cortezas. Tienen un sabor amargo y astringente, y actúan principalmente como defensas naturales para las plantas frente a los herbívoros y las infecciones (Chong et al., 2009). Además, poseen propiedades antioxidantes que protegen los tejidos de los radicales libres, contribuyendo a la salud humana (Silvateam, 2023).

Funciones:

- **Propiedades astringentes:** Los taninos tienen la capacidad de contraer los tejidos y reducir la secreción de fluidos (Brouillard et al., 2006).
- **Acción antimicrobiana:** Son eficaces para combatir bacterias, hongos y virus, ayudando a prevenir infecciones (Santos et al., 2014). Investigaciones recientes han mostrado que “los taninos tienen propiedades antivirales y antibacterianas que ayudan a combatir diferentes infecciones, como las ocasionadas por el virus herpes simple o del dengue, así como algunas bacterias, como la *E. coli*, que provoca infección urinaria” (Leal, 2024, parr.9)

- **Mejoran la digestión:** Los taninos pueden tener efectos beneficiosos sobre el tracto digestivo, ayudando a tratar diarreas y problemas estomacales (Vinegar, 2012).

Beneficios para el cuerpo humano:

- **Cicatrización de heridas:** Los taninos tienen propiedades que ayudan a sellar heridas y a reducir la inflamación, acelerando el proceso de curación (Chong et al., 2009).
- **Mejora de la salud digestiva:** Son útiles en el tratamiento de trastornos digestivos como la diarrea y las úlceras estomacales (Vinegar, 2012). Además, se ha encontrado que “los taninos ayudan a acelerar el metabolismo, promoviendo la pérdida de peso al regular el metabolismo de las grasas” (Leal, 2024, parr.10).
- **Reducción de la inflamación:** Ayudan a reducir la inflamación en diversas áreas del cuerpo, incluidos los intestinos y la piel (Brouillard et al., 2006).

4.1.2.4. Aceites Esenciales. Descripción: Los aceites esenciales son compuestos volátiles extraídos de las plantas mediante métodos como la destilación o la presión en frío. Estos aceites contienen las propiedades terapéuticas concentradas de las plantas y se utilizan en diversas formas, incluyendo aromaterapia y aplicaciones tópicas (Frozza et al., 2018).

Funciones:

- **Antimicrobianos:** Muchos aceites esenciales tienen propiedades antimicrobianas que ayudan a combatir bacterias, virus y hongos (Meda et al., 2005).
- **Relajantes y calmantes:** Los aceites como la lavanda y la manzanilla tienen efectos sedantes y pueden aliviar el estrés y la ansiedad (Hernández et al., 2009).
- **Mejora de la respiración:** Algunos aceites esenciales, como el de eucalipto, tienen propiedades expectorantes que ayudan a abrir las vías respiratorias (Ribeiro Santos et al., 2017).

Beneficios para el cuerpo humano:

- **Alivio de dolores musculares y articulares:** Los aceites como el de menta y el de romero tienen propiedades analgésicas que pueden aliviar dolores musculares y articulares (Frozza et al., 2018).
- **Reducción del estrés y la ansiedad:** La aromaterapia con aceites esenciales ayuda a reducir los niveles de estrés, promoviendo la relajación y mejorando el bienestar mental (Hernández et al., 2009).

- **Mejorar la salud respiratoria:** Aceites como el de eucalipto y menta pueden ser útiles para aliviar los síntomas de resfriados, tos y congestión nasal (Ribeiro Santos et al., 2017).

4.1.2.5. Saponinas. Descripción: Las saponinas son compuestos químicos presentes en muchas plantas, como en la yuca, el ginseng y las legumbres. Son conocidas por su capacidad para formar espuma cuando se mezclan con agua, y tienen propiedades tanto beneficiosas como tóxicas dependiendo de su concentración (Hwang et al., 2014).

Funciones:

- **Propiedades antiinflamatorias:** Las saponinas tienen la capacidad de reducir la inflamación en el cuerpo, lo que las hace útiles en el tratamiento de enfermedades inflamatorias (Santos et al., 2015).
- **Fortalecen el sistema inmune:** Ayudan a mejorar la respuesta inmunitaria al estimular la producción de anticuerpos (Vinson et al., 2013).
- **Reducción del colesterol:** Se ha demostrado que las saponinas ayudan a reducir los niveles de colesterol en la sangre (Hwang et al., 2014).

Beneficios para el cuerpo humano:

- **Fortalecimiento del sistema inmunológico:** Aumentan la capacidad del cuerpo para defenderse de infecciones (Vinson et al., 2013).
- **Propiedades antiinflamatorias:** Ayudan a reducir la inflamación en el cuerpo, et al., 2015).
- **Control del colesterol:** Ayudan a reducir los niveles de colesterol LDL (colesterol malo), contribuyendo a la salud cardiovascular (Hwang et al., 2014).

4.1.3 Importancia de las plantas medicinales en la biodiversidad

Las plantas medicinales son un pilar esencial de la biodiversidad, ya que cumplen múltiples funciones dentro de los ecosistemas y las comunidades humanas. No solo son una fuente de compuestos naturales con propiedades terapéuticas, sino que también desempeñan un papel clave en el mantenimiento del equilibrio ambiental. Por ejemplo, sirven de refugio y alimento para insectos polinizadores, aves y otros organismos, contribuyendo directamente al ciclo de vida de muchas especies (León et al., 2011).

Sin embargo, estos recursos enfrentan serias amenazas. La deforestación, el cambio climático y la sobreexplotación ponen en peligro a muchas especies, especialmente aquellas que solo se encuentran en hábitats específicos. Además, la pérdida de estas plantas no solo afecta al medio ambiente, sino también a las comunidades indígenas y rurales que dependen de ellas para tratar enfermedades o garantizar su sustento. Además, la apropiación de estas plantas por grandes corporaciones a través de la biopiratería y el patentamiento de conocimientos tradicionales representa una amenaza adicional (Vicente, 2003).

Es fundamental destacar que muchas de estas plantas aún no han sido estudiadas en profundidad por la ciencia moderna, lo que significa que su potencial terapéutico sigue siendo desconocido. Por tanto, su conservación no solo tiene un valor ambiental, sino también científico y cultural, ya que representa una oportunidad para descubrir nuevos medicamentos y tratamientos. Además, al proteger estas especies se contribuye a la preservación del conocimiento tradicional de las comunidades que las han utilizado por generaciones.

En este contexto, preservar las plantas medicinales significa proteger un patrimonio natural y cultural único, así como garantizar que sus beneficios estén disponibles para futuras generaciones.

4.1.4 Conocimiento indígena sobre plantas medicinales

El conocimiento que poseen las comunidades indígenas sobre las plantas medicinales es un tesoro invaluable, resultado de siglos de observación y práctica. Estas comunidades, como los Emberá Katío del Alto Sinú, han desarrollado un saber profundo sobre cómo identificar, cultivar y preparar plantas para tratar enfermedades. Este conocimiento no se limita solo a lo terapéutico; también incluye un entendimiento integral de la naturaleza, en el que la salud humana está intrínsecamente conectada con el bienestar del entorno.

Una de las mayores preocupaciones actuales es la pérdida de este saber ancestral. La modernización, la migración y la falta de interés de las nuevas generaciones han puesto en riesgo la transmisión de este conocimiento. Además, la falta de reconocimiento y el escaso apoyo a las comunidades indígenas refuerzan la invisibilidad de su aportación a la medicina tradicional y moderna. (Bailarin Casama, 2024).

Un punto crucial en este tema es la necesidad de validar científicamente estos saberes sin despojarlos de su contexto cultural. Muchas de las plantas que los indígenas han usado durante siglos tienen propiedades terapéuticas comprobadas, pero su integración a la medicina moderna ha sido limitada. Aquí es donde la ciencia y las comunidades pueden trabajar juntas: documentar, investigar y proteger el conocimiento indígena mientras se garantiza que los beneficios de cualquier descubrimiento se compartan equitativamente con las comunidades originarias.

Finalmente, es importante destacar la justicia biocultural. La explotación de las plantas medicinales y del conocimiento indígena por parte de industrias farmacéuticas ha ocurrido muchas veces sin el consentimiento de las comunidades. Esto no solo es éticamente incorrecto, sino que también contribuye a la pérdida de confianza y a la marginalización de estos pueblos. Es esencial que las comunidades participen activamente en los procesos de investigación y desarrollo, recibiendo beneficios justos y preservando su autonomía cultural.

4.2. Marco Conceptual

4.2.1 Plantas Medicinales y sus Propiedades

Las propiedades de las plantas medicinales varían dependiendo de los compuestos químicos presentes en ellas. Los flavonoides, por ejemplo, son conocidos por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, mientras que los alcaloides suelen tener efectos analgésicos o estimulantes. Los terpenos, presentes en muchas plantas, tienen propiedades antibacterianas, antifúngicas y antiinflamatorias, y algunos son utilizados en tratamientos para aliviar dolores musculares y articulares (Morris et al., 2021).

En el caso de las plantas medicinales identificadas en la región del Alto Sinú, en Colombia, cada una de ellas tiene características únicas que las hacen valiosas tanto en la medicina tradicional como en el desarrollo de tratamientos modernos. Algunas de estas plantas incluyen:

- **Umandaukera:** Este árbol de alta montaña, conocido también como "Perfume del Sol", es utilizado en la medicina tradicional para fortalecer el cuerpo y la mente. Sus raíces, que tienen propiedades energizantes, son empleadas para mejorar el ánimo, la fuerza y la dureza de la piel. Su recolección exige técnicas específicas para extraer las raíces tiernas, las cuales se trituran y se utilizan en diversas preparaciones medicinales.

Figura 1 *Boceto Digital*



Nota: Elaborado a través de App de apoyo en Bocetos Gráficos. Adaptado de: (Idarraga Rico, 2025a)

- **Zóiba (Almendo):** El almendo, conocido por su madera extremadamente dura, también es utilizado en la medicina para tratar diversas dolencias. Además de su valor como madera de alta calidad, el almendo ha sido reconocido por sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, lo que lo convierte en un valioso recurso para la medicina herbal.

Figura 2 *Zóiba (Almendo)*



Nota: Elaborado a través de App de apoyo en Bocetos Gráficos. Adaptado de: (Idarraga Rico, 2025b)

- **Kipará:** Este árbol, de 20 a 25 metros de altura, produce frutos carnosos utilizados tradicionalmente para teñir y hacer tatuajes. Además de su uso cultural, los frutos de Kipará son valorados por sus propiedades antiinflamatorias y para el tratamiento de problemas de piel.

Figura 3 *Kipará*



Nota: Elaborado a través de App de apoyo en Bocetos Gráficos. Adaptado de: (Idarraga Rico, 2025c)

- **Párá (Palma Solitaria):** Esta palma, con una altura de 10 a 15 metros, produce frutos que, al madurar, adquieren un color negro. Sus propiedades medicinales incluyen el alivio de dolores musculares y el fortalecimiento de la piel, gracias a los componentes activos que contiene.

Figura 4 Párrará (Palma Solitaria)



Nota: Elaborado a través de App de apoyo en Bocetos Gráficos. Adaptado de: (Idarraga Rico, 2025d)

4.2.2 Desafíos y Oportunidades en el Estudio de Plantas Medicinales

La investigación sobre las plantas medicinales y sus compuestos bioactivos sigue siendo un área de gran interés. Sin embargo, muchos de los beneficios terapéuticos de estas plantas aún no se comprenden completamente, lo que limita su aplicación en la medicina moderna. La investigación etnobotánica y fitoquímica juega un papel crucial en la identificación y aislamiento de los compuestos activos que pueden ser utilizados en el desarrollo de nuevos medicamentos (Newman et al., 2003).

Un ejemplo de este tipo de estudios es el análisis etnobotánico y fitoquímico de *Selaginella willdenowii*, conocida localmente como "carpintero", realizado en comunidades de Quibdó, Tutunendo y Guayabal. En esta investigación, se identificaron tres categorías de uso: medicinal, mágico-religioso y ornamental. Además, el análisis fitoquímico reveló la presencia de triterpenoides, esteroides y flavonoides, compuestos que podrían conferir propiedades antimicrobianas, anticancerígenas y analgésicas, destacando así la importancia de estos estudios para la validación científica del conocimiento tradicional y su posible aplicación en la medicina moderna (Caicedo-Chaverra et al., 2012).

Es importante señalar que, a pesar de los avances en la investigación, muchas plantas medicinales siguen siendo subutilizadas debido a la falta de conocimiento técnico sobre sus propiedades, o bien por su escasa disponibilidad. Además, la recolección y el uso sostenible de

estas plantas son factores clave para garantizar que no se agoten los recursos naturales, especialmente en regiones donde la flora medicinal es vital para la salud local.

Por lo tanto, el estudio de las plantas medicinales no solo tiene el potencial de contribuir al desarrollo de nuevos tratamientos, sino también a una comprensión más profunda de los efectos de los compuestos naturales sobre la salud humana. Este enfoque multidisciplinario que combina la etnobotánica con la farmacología moderna puede facilitar la integración de las plantas medicinales en la medicina convencional, ampliando así las opciones terapéuticas disponibles para el tratamiento de diversas afecciones.

4.3. Marco Normativo

La comunidad Emberá Katío del Alto Sinú ha mantenido su medicina ancestral como una herramienta fundamental para la preservación de su salud, cultura y territorio. Frente a las dificultades para acceder al sistema de salud oficial, debido a las barreras geográficas, culturales y económicas, la medicina ancestral ofrece una alternativa viable e integral. Este marco normativo tiene como objetivo establecer los principios y directrices para fortalecer, preservar y promover la medicina ancestral de la comunidad Emberá Katío, en armonía con el respeto a su cultura y el uso sostenible de los recursos naturales.

4.3.1 Objetivos del Marco Normativo

Fundamento Legal

El reconocimiento de la medicina ancestral y el derecho de los pueblos indígenas a practicar su sistema de salud propio están consagrados en la Constitución Política de Colombia (1991), en particular en los artículos 7, 8, 10, 63, 68 y 246, los cuales garantizan la protección de la diversidad cultural y los derechos de las comunidades indígenas. Asimismo, la ley 691 de 2001 establece lineamientos para la participación de los pueblos indígenas en el sistema general de seguridad social en salud (SGSSS). (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021, Resolución No.00050 de 2021)

4.3.1.1. Principales ejes de la medicina ancestral.

- 1. Fortalecimiento de la medicina ancestral.** Conforme al **decreto 1953 de 2014**, se reconoce la autonomía de los pueblos indígenas en la administración de su propio sistema de salud, garantizando la práctica de la medicina tradicional. En este sentido, se busca potenciar el conocimiento de los **jaibanas (médicos tradicionales)** y promover la medicina ancestral como alternativa viable ante las dificultades de acceso a la salud convencional. (Presidencia de la República de Colombia, 2014)
- 2. Protección del patrimonio cultural y natural.** Según la **ley 70 de 1993**, que protege los derechos de las comunidades étnicas y su relación con el territorio (Congreso de la República de Colombia, 1993), y la **ley 1185 de 2008**, que regula el patrimonio cultural, es esencial conservar el conocimiento ancestral sobre las plantas medicinales endémicas, promoviendo su uso sostenible y preservando la biodiversidad local (Congreso de la República de Colombia, 2008; Presidencia de la República de Colombia, 2009, Decreto 763; Ministerio de Cultura de Colombia, 2010, Resolución 330; Ministerio de Cultura de Colombia, 2010, Resolución 983).
- 3. Reconocimiento y diálogo intercultural.** El **plan nacional de salud intercultural (2018)** fomenta la integración de la medicina tradicional en el sistema nacional de salud. Se busca facilitar el entendimiento y el respeto mutuo entre la medicina occidental y ancestral, garantizando la participación de las comunidades indígenas en el diseño e implementación de políticas públicas de salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017).

4.3.1.1.1. Principios fundamentales.

- 1. Autonomía cultural y sanitaria.** De acuerdo con el convenio 169 de la OIT (ratificado por Colombia mediante la ley 21 de 1991), la comunidad emberá katío tiene el derecho de practicar su medicina ancestral sin interferencia externa, garantizando el acceso a servicios de salud culturalmente apropiados (Congreso de la República de Colombia, 1991).
- 2. Respeto y reconocimiento.** La ley 1438 de 2011, que reforma el sistema de salud, destaca la importancia de reconocer la medicina ancestral como una práctica válida dentro del

sistema nacional, promoviendo su inclusión en políticas públicas (Congreso de la República de Colombia, 2011).

3. **Uso sostenible de la biodiversidad.** El decreto 1076 de 2015, que regula la conservación de la biodiversidad, establece directrices para la protección de especies endémicas utilizadas en la medicina ancestral. Es crucial integrar el conocimiento científico con las prácticas tradicionales para evitar la extinción de estas especies (Presidencia de la República de Colombia, 2015).
4. **Atención integral de la salud.** Siguiendo el **modelo de atención integral en salud** la medicina ancestral emberá katio considera todas las dimensiones de la salud: física, mental, emocional y espiritual. Este enfoque debe ser promovido dentro del sistema de salud intercultural (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

4.3.1.1.2. Acciones específicas.

1. **Capacitación y fortalecimiento de los jaibanas.** Según la ley 115 de 1994 (ley general de educación), se deben crear programas de formación y actualización para los jaibanas, garantizando la transmisión del conocimiento sobre el uso de plantas medicinales endémicas (Congreso de la República de Colombia, 1994).
2. **Investigación y documentación.** El **decreto 1320 de 1998**, sobre acceso a los recursos genéticos, establece la importancia de la investigación científica en la medicina ancestral. Se debe fomentar la documentación de las propiedades medicinales de las plantas endémicas utilizadas por la comunidad emberá katio (Presidencia de la República de Colombia, 1998).
3. **Conservación de plantas medicinales.** Siguiendo el plan nacional de biodiversidad (2021-2030), se deben implementar acciones para la conservación de especies medicinales en peligro de extinción, como la creación de huertos comunitarios y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017).
4. **Diálogo intercultural.** La ley 70 de 1993 y la ley 715 de 2001 promueven espacios de diálogo entre los profesionales de la salud occidental y tradicional, permitiendo la integración de prácticas de salud intercultural (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), 2024).

5. **Inclusión de la medicina ancestral en políticas públicas.** El decreto 1953 de 2014 establece la necesidad de desarrollar normativas que reconozcan la medicina ancestral dentro del sistema de salud nacional, asegurando su inclusión en programas de salud pública (Presidencia de la República de Colombia, 2014).

4.3.1.1.3. Normas y reglamentos

1. **Ley de protección y reconocimiento de medicinas ancestrales.** Siguiendo la ley 1185 de 2008, es fundamental desarrollar normativas que reconozcan la medicina ancestral como parte del patrimonio cultural intangible de la nación, promoviendo su práctica y enseñanza (Congreso de la República de Colombia, 2008).
2. **Reglamento sobre uso sostenible de plantas medicinales.** Con base en la ley 165 de 1994, que ratifica el convenio sobre la diversidad biológica, se debe establecer un reglamento que garantice la preservación y el uso sostenible de las especies utilizadas en la medicina ancestral, en colaboración con las comunidades indígenas (Congreso de la República de Colombia, 1994).
3. **Sistema de salud intercultural.** La ley 1438 de 2011 impulsa la creación de un sistema de salud intercultural que garantice el acceso equitativo a servicios de salud para comunidades indígenas (Congreso de la República de Colombia, 2011).

4.3.1.1.4. Mecanismos de control y evaluación

1. **Monitoreo de la conservación de plantas medicinales.** Siguiendo el plan nacional de restauración ecológica (2020-2030) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015), se deben establecer programas de monitoreo sobre el estado de conservación de las especies utilizadas en la medicina ancestral, realizando evaluaciones periódicas.
2. **Evaluación del impacto de la medicina ancestral en la salud.** De acuerdo con la resolución 8430 de 1993, que regula la investigación en salud, se deben desarrollar estudios científicos para evaluar el impacto de la medicina ancestral en la salud de la comunidad y su efectividad frente a tratamientos convencionales (Ministerio de Salud, Colombia, 1993, Resolución No. 8430).

3. **Informes de progreso.** Los **jaibanas, junto con las autoridades locales**, deben presentar informes anuales sobre el estado de la medicina ancestral, la capacitación de nuevos médicos tradicionales y la conservación de especies utilizadas, en concordancia con el **decreto 1397 de 1996**, que reglamenta la participación de comunidades indígenas en la formulación de políticas públicas. (Presidencia de la República de Colombia, 1966; Ministerio de Salud y Protección Social., 2014).

Este marco normativo busca asegurar que la medicina ancestral de la comunidad Emberá Katío no solo sobreviva, sino que prospere en un entorno que respete y valore sus conocimientos. A través de su integración con la medicina moderna, la conservación de su biodiversidad y el fortalecimiento de su organización social, la comunidad podrá garantizar el bienestar de sus miembros y la preservación de su cultura y territorio.

5. Metodología de la Investigación

5.1. Enfoque

El enfoque de esta investigación es cualitativo, se adjunta los diversos conocimientos de las prácticas curativas tradicionales de la comunidad Emberá Katío del Alto Sinú, centrando su atención en el uso de plantas medicinales. A través de la recolección de información brindada por Cacique, Conuco, Jaibana, habitantes de este grupo étnico y jefe de enfermería, donde expresan a través de (diálogo) el conocimiento detallado sobre las plantas utilizadas, sus propiedades y métodos de aplicación, se obtienen una visión profunda de las prácticas curativas tradicionales que aún persisten en la comunidad.

5.2. Diseño

El diseño de la investigación fue exploratorio-descriptivo, permitiendo el análisis y la descripción detallada de las plantas medicinales utilizadas por la comunidad. Se llevo a cabo un estudio de caso de la comunidad Emberá Katío, en el que se documentarán las especies vegetales más utilizadas, sus métodos de preparación y la aplicación en tratamientos curativos.

5.3. Técnicas de Recolección de Datos

La recolección de datos se llevó a cabo a través de entrevistas semiestructuradas y observación participante, lo que permitió interactuar directamente con los miembros de la comunidad para comprender sus conocimientos tradicionales y su uso de plantas medicinales. Se realizó una identificación de las especies vegetales mediante guías botánicas locales y consultas con expertos en etnobotánica (Jaibana).

5.3.1 Entrevista Semiestructurada

5.3.1.1. Uso de Plantas Medicinales.

- ¿Cuáles son las plantas medicinales más utilizadas en su comunidad?

- ¿Cómo se transmite los conocimientos sobre el uso de estas plantas dentro de la comunidad?
- ¿Cuál es la relación entre la medicina tradicional y la medicina moderna en su comunidad?

5.3.1.2. Conservación y Biodiversidad

- ¿Como percibe el cambio en los ecosistemas y la biodiversidad de su entorno a lo largo del tiempo?
- ¿Qué desafíos enfrenta su comunidad en términos de conservación de las plantas medicinales?

5.3.2 Selección de Participantes

La selección de los participantes estuvo basada en la experiencia y el conocimiento práctico de los miembros de la comunidad Emberá Katío en relación con el uso de plantas medicinales. Se priorizó la inclusión de líderes comunitarios, conocidos como "Jaibanas" (médicos tradicionales), quienes poseen un profundo conocimiento sobre las especies vegetales y sus aplicaciones en la salud.

Es fundamental considerar la estructura jerárquica de la comunidad Emberá Katío en el proceso de selección. La autoridad principal es el Cacique, representante legal a nivel nacional, quien actúa como vocero ante alcaldes, gobernadores y el presidente. Actualmente, la Cacique Liliana Bailarín Casamá lidera la comunidad, respaldada por el Conono, representante legal jurídico, rol desempeñado por James Jarupia.

Dentro de la comunidad, el "Jaibana" es el médico tradicional que, a través del conocimiento ancestral y el uso de la naturaleza, trata enfermedades sin recurrir a métodos farmacológicos. Para ejercer este rol, se requiere un largo período de aprendizaje bajo la tutela de otro Jaibana, y solo los hombres pueden ocupar esta posición. En contraste, los cargos de Cacique y Conono pueden ser ocupados por hombres o mujeres, dependiendo de la elección de la comunidad, ya que representan y defienden los derechos del pueblo Emberá Katío en instancias nacionales y legales. Para este proceso, se seleccionaron 23 participantes, entre ellos 9 niños, un hombre en representación del Jaibana y el Conuco, así como representante masculino de la comunidad. Además, se incluyeron 13 mujeres con amplio conocimiento en medicina ancestral, destacando la participación de María Teresa Domicó, quien desempeñó un rol clave como intérprete del lenguaje Emberá.

Figura 5 Selección y Entrevista Lenguaje Emberá

Nota: Selección y Entrevista, grupo indígena Emberá Katío (Idarraga Rico, 2023).

5.3.3 *Análisis de Datos*

El proceso de análisis de datos se llevó a cabo de manera integral junto con la selección de participantes y la realización de entrevistas. Durante este proceso, se identificaron y organizaron los datos en tablas basadas en las enfermedades más comunes según los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Además, se incluyó un análisis comparativo con los medicamentos farmacológicos más comunes utilizados para tratar estas mismas enfermedades o síntomas, con el fin de identificar paralelismos y diferencias en el enfoque terapéutico tradicional y convencional (*Recopilación, análisis y comparación de datos medicinales en grupo étnico y farmacéutico*). se ha adoptado un enfoque integral que permite identificar y comparar patrones en el uso de plantas medicinales dentro de la comunidad Emberá Katío. Este proceso no solo resalta las prácticas curativas tradicionales, sino que también las contrasta con las alternativas farmacológicas convencionales, lo que permite establecer vínculos y diferencias significativas entre ambos enfoques terapéuticos. La sistematización y organización de los datos en categorías específicas, como las enfermedades comunes y sus tratamientos, facilitan un análisis detallado de las especies vegetales utilizadas y su correspondencia con medicamentos modernos. Este análisis contribuye a valorar el conocimiento ancestral de la comunidad, reconociendo su relevancia en el contexto de salud pública y su potencial como complemento a las prácticas médicas convencionales.

5.4. Consideraciones Éticas

La investigación se llevará a cabo respetando los principios éticos relacionados con la investigación en comunidades indígenas. Se asegurará el consentimiento informado de todos los participantes, garantizando que comprendan el propósito de la investigación y cómo se utilizarán los datos. Además, se protegerá la privacidad de los participantes y se procurará que la comunidad se beneficie de los resultados obtenidos, promoviendo la conservación de su conocimiento tradicional.

Tabla 2 *Cronograma de Actividades*

Fase	Actividades	Duración
Fase Preliminar	Contacto con la comunidad, Obtención de permisos y demostración de proyecto de investigación	4
Fase de Recolección de Datos	Entrevista para recolección de procesos, nombres medicinales y naturales	2
Fase de análisis de Datos	Interpretación de procesos medicinales, traducción lengua latín para su debida descripción de procesos y aspectos naturales	3
Fase de Presentación de Datos	Redacción de informe final y socialización con grupo indígena y universitario	3

6. Resultados

Tabla 3 Datos Generales, Uso y Preparación Medicinal Natural

USO	PLANTA - HIERBA	PREPARACIÓN
Dolor - Fiebre	Balsamina Kadoquidua – Matarraton Oreguerajo - Hojas De Guanabana Limoncillo	Las plantas utilizadas para el dolor y la fiebre incluyen la Balsamina , su preparación es cocinarla, luego se toma y se usa para baños; el Kadoquidua - Matarratón , que regula la fiebre, quemaduras y picaduras a través de infusión y emplastos; la Oreguerajo - Hojas de Guanábana , que también regula la fiebre al cocerse y tomarse; y el Limoncillo , que alivia el resfriado mediante infusión, o incluso con baños.
Malestares Estomacales	Jambaquera - Albaca Virgen Apio Jambaquera - Toronjil	Las plantas utilizadas para aliviar dolores estomacales incluyen la Jambaquera - Albaca Virgen , que se cocina y se toma, y el Apio , que cura el malestar estomacal y desinflama la pared abdominal cuando se toma como té. Además, la Jambaquera - Toronjil también se utiliza para los dolores estomacales, se toma como té y ayuda a conciliar el sueño.
Diarrea – Problemas Digestivos	Poñrejo - Hojas De Guayaba Canela Guacimo	Las plantas para tratar problemas digestivos comprenden el Poñrejo (hojas de guayaba), que se cocina para curar la diarrea, la Canela , utilizada en forma de té para aliviar el vómito, y el Guacimo , que se prepara y toma para combatir la diabetes y la anemia.
Heridas – Aficones Cutáneas	Sábila Aji Juvenchichi - Pringamosa	Las plantas para tratar afecciones cutáneas comprenden la Sábila , que se utiliza para curar heridas abiertas y aliviar picazón, quemaduras y fiebre; el Aji , que se seca, cocina y se aplica tibio para reducir la inflamación de la piel; y la Juvenchichi - Pringamosa , empleada en baños para calmar brotes cutáneos como los de la varicela o el sarampión.
Diabetes	Penicilina Semilla De Aguacate	Para tratar la diabetes, se utiliza la Penicilina , que se prepara como té y se toma, y se aprovechan los beneficios de la Semilla de aguacate en su manejo.
Enfermedades Respiratorias	Oregano	Se utiliza para aliviar tanto la tos y el resfriado, extrayendo su zumo, mezclándolo con un poco de sal y tomándolo, como para mitigar el dolor de oído, al aplicar el mismo zumo en forma de gotas en el oído.
Quemaduras	Kanji – Achiote Capacho De Coco	Para tratar la diabetes, se utiliza la Penicilina , que se prepara como té y se toma, y se aprovechan los beneficios de la Semilla de aguacate en su manejo.
Beneficios Generales	Agua De Coco Cilantro Berbena Guandú Martin Galvis	El Agua de coco se ingiere como hidratante en casos de vómito, diarrea o fiebre, mientras que el Cilantro ayuda a curar la anemia cuando se cocina con leche y se toma. La Berbena actúa como antiparasitario, el Guandú se utiliza para curar el mal de ojo en los niños mediante baños, y el Martin Galvis ayuda a nivelar el azúcar en la sangre y a prevenir problemas de próstata.

Nota. Esta tabla se idéntica las Plantas Medicinales, donde se generó la revisión de inventarios nacionales e internacionales de las plantas medicinales nativas y endémicas de Colombia utilizadas en la medicina ancestral Emberá Katío. Este paso puede implicar la revisión de literatura existente, la realización de entrevistas con miembros del grupo étnico Emberá Katío, y la recolección de muestras de plantas para su uso y preparación.

Tabla 4 *Recopilación, Análisis y Comparación de Datos Medicinales en Grupo Étnico y Farmacológico*

USO	PLANTA - HIERBA	PREPARACIÓN	EQUIVALENTE FARMACOLOGICO
Dolor - Fiebre	Balsamina Kadoquidua – Matarraton Oreguerajo - Hojas De Guanabana Limoncillo	Las plantas utilizadas para el dolor y la fiebre incluyen la Balsamina, su preparación es cocinarla, luego se toma y se usa para baños; el Kadoquidua - Matarratón, que regula la fiebre, quemaduras y picaduras a través de infusión y emplastos; la Oreguerajo - Hojas de Guanábana, que también regula la fiebre al cocerse y tomarse; y el Limoncillo, que alivia el resfriado mediante infusión, o incluso con baños.	Paracetamol Ibuprofeno Aspirina
Malestares Estomacales	Jambaquera - Albaca Virgen Apio Jambaquera - Toronjil	Las plantas utilizadas para aliviar dolores estomacales incluyen la Jambaquera - Albaca Virgen, que se cocina y se toma, y el Apio, que cura el malestar estomacal y desinflama la pared abdominal cuando se toma como té. Además, la Jambaquera - Toronjil también se utiliza para los dolores estomacales, se toma como té y ayuda a conciliar el sueño.	Omeprazol Hioscina
Diarrea – Problemas Digestivos	Poñrejo - Hojas De Guayaba Canela Guacimo	Las plantas para tratar problemas digestivos comprenden el Poñrejo (hojas de guayaba), que se cocina para curar la diarrea, la Canela, utilizada en forma de té para aliviar el vómito, y el Guacimo, que se prepara y toma para combatir la diabetes y la anemia.	Metoclopramida Domperidona Loperamida
Heridas – Afecciones Cutáneas	Sábila Ají Juvenchichi - Pringamosa	Las plantas para tratar afecciones cutáneas comprenden la Sábila, que se utiliza para curar heridas abiertas y aliviar picazón, quemaduras y fiebre; el Ají, que se seca, cocina y se aplica tibio para reducir la inflamación de la piel; y la Juvenchichi - Pringamosa, empleada en baños para calmar brotes cutáneos como los de la varicela o el sarampión.	Aloe Vera Sulfadiazina Sumatriptán
Diabetes	Penicilina Semilla De Aguacate	Para tratar la diabetes, se utiliza la Penicilina, que se prepara como té y se toma, y se aprovechan los beneficios de la Semilla de aguacate en su manejo.	Metformina Glimpirida
Enfermedades Respiratorias	Oregano	Se utiliza para aliviar tanto la tos y el resfriado, extrayendo su zumo, mezclándolo con un poco de sal y tomándolo, como para mitigar el dolor de oído, al aplicar el mismo zumo en forma de gotas en el oído.	Dextrometorfan Guaifenesina
Quemaduras	Kanji – Achiot Capacho De Coco	Para tratar la diabetes, se utiliza la Penicilina, que se prepara como té y se toma, y se aprovechan los beneficios de la Semilla de aguacate en su manejo.	Sulfadiazina Sumatriptán Aloe Vera
Beneficios Generales	Agua De Coco Cilantro Berbena Guandú Martin Galvis	El Agua de coco se ingiere como hidratante en casos de vómito, diarrea o fiebre, mientras que el Cilantro ayuda a curar la anemia cuando se cocina con leche y se toma. La Berbena actúa como antiparasitario, el Guandú se utiliza para curar el mal de ojo en los niños mediante baños, y el Martin Galvis ayuda a nivelar el azúcar en la sangre y a prevenir problemas de próstata.	Hidrocortisona Ciprofloxacina Vitamina B12 Sulfato Ferroso

Nota. Lograr contribuir a la continuidad de la medicina ancestral o endémica, es el planteamiento principal de este proyecto es por esto, que se logra visualizar sus plantas endémicas cuya revisión, está avalada por el gobierno y universidades del país, que ya antes han realizado estudios se encontraron 3 plantas endémicas registradas (Palmicho, Jagua, Almendro) y 1 planta endémica sin registro nacional e internacional (Umandaukera, en español, Perfume del Sol), también junto a la comunidad indígena Emberá Katío se da conocer plantas endémicas secundarias donde se fomentan medicinas como uso, preventivo, curativo y sintomáticos. De tal manera también se logra identificar formulas médica., componentes activos, uso y componentes químicos avalada por (Ministerio de la Protección Social de Colombia, 2008)

7. Discusión de Resultados

La investigación realizada permitió identificar y sistematizar los usos medicinales de diversas plantas endémicas y nativas empleadas por la comunidad indígena Emberá Katío, resaltando un papel crucial del conocimiento ancestral en la conservación de la biodiversidad y en la medicina alternativa. Como se evidencia en **(tabla 4)**, (como infusiones, decocciones, baños y emplastos) con sus equivalentes farmacológicos (por ejemplo, Balsamina vs. paracetamol o Kadoquidú – Matarratón vs. ibuprofeno), los hallazgos subrayan la importancia de integrar los saberes tradicionales con la medicina convencional.

Este enfoque holístico se alinea con las políticas actuales promovidas tanto a nivel nacional como internacional. En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. 2022. *Salud intercultural y medicina tradicional*. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co>), enfatiza la relevancia de la salud intercultural y la integración de la medicina tradicional en el sistema de salud, mientras que, a nivel mundial, la Estrategia de Medicina Tradicional de la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2013).

7.1. Relación con investigaciones previas

Los datos recolectados en esta investigación concuerdan plenamente con estudios previos que destacan la efectividad de las plantas medicinales en el tratamiento de diversas dolencias comunes, lo cual refuerza la validez del conocimiento tradicional utilizado por la comunidad indígena Emberá Katío.

Por ejemplo, el uso del *matarratón* (Kadoquidú) para tratar la fiebre y las quemaduras coincide con lo reportado en investigaciones etnobotánicas realizadas en comunidades rurales de Colombia (Pérez et al., 2015), que documentaron el uso de esta planta para el manejo de estas condiciones, reafirmando su valor como remedio natural en situaciones cotidianas. Asimismo, estudios contemporáneos, (Gómez et al., 2018), también han resaltado las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes de la *hoja de guanábana*, que se utiliza para regular la fiebre encuentra respaldo en la literatura científica. Investigaciones recientes han resaltado las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de esta planta, confirmando su eficacia en el

tratamiento de fiebre y otras afecciones (Moreno Morales, 2024). De igual manera, el empleo de *Balsamina* (utilizada para todo tipo de dolor y fiebre) tiene paralelismos con investigaciones previas en Colombia que demuestran su efectividad en el alivio de síntomas febril y analgésicos, confirmando la congruencia entre la medicina tradicional indígena y las propiedades farmacológicas de las plantas identificadas.

Estos hallazgos no solo validan el conocimiento ancestral, sino que también proporcionan un puente entre los enfoques tradicionales y científicos, mostrando cómo los remedios tradicionales aún tienen un papel relevante en la atención de la salud en comunidades tanto locales como globales. La integración de este conocimiento en los sistemas de salud contemporáneos podría enriquecer las opciones terapéuticas disponibles, contribuyendo a la preservación de la biodiversidad y el respeto por las prácticas culturales indígenas. Así, se abre un espacio para la colaboración entre ciencia y tradición, con el propósito de mejorar la calidad de vida y promover un enfoque holístico de la salud.

7.2. Similitudes y discrepancias

En este estudio, se han encontrado notables similitudes con investigaciones previas sobre el uso de plantas medicinales, especialmente aquellas que ya están documentadas y empleadas tradicionalmente, como la balsamina, que se utiliza de manera extendida en la medicina indígena para aliviar dolores y fiebres. Su uso coincide con el de investigaciones previas que validan su efectividad en el tratamiento de estos síntomas, como las realizadas en comunidades rurales de Colombia (Ortiz et al., 2023). Esta congruencia refuerza la confianza en las prácticas medicinales tradicionales y subraya el valor de las plantas endémicas como remedios efectivos y accesibles. Además, se observa que muchas de las plantas utilizadas en la comunidad Emberá Katío, como el matarratón y la hoja de guanábana, presentan propiedades respaldadas por la ciencia moderna, lo que evidencia la convergencia entre el conocimiento ancestral y la farmacología contemporánea, especialmente en el manejo de fiebre y otras condiciones inflamatorias. Sin embargo, también se identifican discrepancias importantes, particularmente en plantas como el perfume del sol (Umandaukera), que carecen de registros suficientes en bases de datos nacionales o internacionales. Este vacío en la documentación científica destaca una clara necesidad de mayor atención a las plantas subutilizadas o desconocidas, que podrían ofrecer beneficios terapéuticos

valiosos si se investigan adecuadamente. La falta de información oficial sobre algunas especies representa una oportunidad para ampliar la investigación sobre la biodiversidad local y su potencial farmacológico. Esto resalta la importancia de seguir explorando las plantas menos estudiadas, lo que podría contribuir significativamente al conocimiento científico y al desarrollo de nuevos tratamientos naturales.

En cuanto a los métodos de preparación, se observa que varias plantas comparten formas de uso comunes, tales como infusiones, baños y emplastos, lo que podría estar relacionado con tradiciones culturales similares entre diferentes grupos indígenas. Sin embargo, se han identificado variaciones en las dosis, combinaciones y tiempos de preparación de las plantas, lo que podría influir directamente en la eficacia de los tratamientos. Estos aspectos no solo reflejan las particularidades culturales de cada comunidad, sino que también subrayan la necesidad de realizar más investigaciones experimentales para determinar las dosis óptimas y confirmar la efectividad de las combinaciones utilizadas. Así, se debe considerar la realización de estudios controlados que evalúen estos factores y proporcionen evidencia científica más sólida sobre la seguridad y efectividad de las preparaciones tradicionales.

Estos análisis, documentaciones y entrevistas no solo valida el conocimiento ancestral de las plantas medicinales utilizadas por la comunidad Emberá Katío, sino que también resalta la importancia de continuar la investigación sobre las plantas menos conocidas y las variaciones en sus métodos de preparación. Este enfoque contribuiría a fortalecer la conexión entre la medicina tradicional y la científica, ampliando las opciones terapéuticas y promoviendo el respeto y la preservación de la biodiversidad local

7.3. Conexión con el marco teórico

La presente investigación se fundamenta en los principios teóricos de la etnobotánica y la medicina ancestral, los cuales establecen que el conocimiento tradicional de las comunidades indígenas sobre el uso de plantas medicinales no solo es un pilar fundamental en su bienestar, sino también una fuente valiosa para la ciencia contemporánea. En el caso de la comunidad Emberá Katío del Alto Sinú, se observa que su medicina tradicional responde a necesidades biológicas y ecológicas, destacando el uso de plantas endémicas para el tratamiento de diversas afecciones.

Desde una perspectiva biológica y farmacológica, los compuestos activos presentes en las plantas utilizadas por la comunidad han sido objeto de estudios científicos que validan su eficacia. Elementos como los flavonoides, alcaloides y taninos, presentes en diversas especies empleadas en la medicina tradicional Emberá, han sido identificados en investigaciones previas como agentes con propiedades anti-inflamatorias, analgésicas y antimicrobianas. Esto refuerza la relevancia de los saberes ancestrales y su potencial integración en la medicina moderna.

Por otro lado, el marco normativo y conceptual sobre la medicina tradicional indígena, respaldado por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce la importancia de preservar estos conocimientos en el marco de un sistema de salud intercultural. En este sentido, la investigación se alinea con el propósito de promover la coexistencia entre la medicina convencional y los saberes ancestrales, destacando la necesidad de estrategias que garanticen la protección de este patrimonio cultural y su transmisión a futuras generaciones.

La conexión con el marco teórico evidencia que las prácticas curativas de la comunidad Emberá Katío no solo tienen una base empírica sólida, sino que también representan un modelo de sostenibilidad y resiliencia ante los desafíos contemporáneos. La articulación entre el conocimiento indígena y la investigación científica abre nuevas oportunidades para el reconocimiento y la valorización de la medicina ancestral dentro de un enfoque de salud integral y respetuoso con la diversidad cultural.

7.4. Relevancia global

La preservación y valorización de la medicina ancestral en la comunidad Emberá Katío del Alto Sinú tiene una importancia que trasciende el ámbito local, ya que se enmarca dentro de un contexto global de interés por la medicina tradicional, la biodiversidad y el reconocimiento de los saberes indígenas. En diversas regiones del mundo, el uso de plantas medicinales sigue siendo una práctica fundamental en la atención primaria de la salud, especialmente en comunidades donde el acceso a la medicina convencional es limitado.

Organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (OMS) han reconocido la importancia de integrar la medicina tradicional en los sistemas de salud, fomentando la investigación y validación científica de los compuestos naturales empleados en estas prácticas. En

este sentido, el estudio de la medicina tradicional Emberá Katío no solo contribuye al conocimiento etnobotánico, sino que también puede aportar alternativas terapéuticas sostenibles en el contexto de la farmacología natural.

Asimismo, la conservación de la biodiversidad es un tema de relevancia mundial, y el uso responsable de las plantas medicinales juega un papel clave en la sostenibilidad ecológica. Colombia, al ser uno de los países con mayor diversidad biológica del planeta, tiene la responsabilidad de preservar sus especies endémicas y los conocimientos asociados a ellas. La pérdida de estas especies no solo afectaría a las comunidades indígenas que dependen de ellas, sino que también significaría la desaparición de posibles tratamientos naturales que podrían beneficiar a la humanidad.

Por otro lado, el reconocimiento de los saberes ancestrales es parte de un proceso más amplio de inclusión y respeto por las culturas indígenas. La medicina tradicional no debe verse como una práctica aislada, sino como un componente integral de la identidad de estos pueblos, cuya protección es esencial para la diversidad cultural y el respeto por los derechos de las comunidades originarias.

Esta investigación tiene un impacto global al contribuir a la preservación del conocimiento tradicional, promover la sostenibilidad ecológica y aportar al diálogo entre la medicina ancestral y la ciencia moderna. El reconocimiento y la integración de estos saberes en un marco de salud intercultural pueden generar beneficios tanto para las comunidades indígenas como para el avance de la medicina natural a nivel mundial.

7.5. Importancia de las plantas endémicas

Las plantas endémicas juegan un papel crucial en la biodiversidad y la sostenibilidad ecológica, especialmente en regiones con alta riqueza biológica como Colombia. Estas especies, que solo se encuentran en hábitats específicos, no solo representan un recurso natural invaluable, sino que también constituyen la base del conocimiento medicinal tradicional en comunidades indígenas como la Emberá Katío del Alto Sinú.

El uso de plantas endémicas en la medicina ancestral de esta comunidad es un claro ejemplo de la relación equilibrada entre la naturaleza y el bienestar humano. A través de generaciones, los Emberá Katío han identificado y utilizado diversas especies con propiedades terapéuticas únicas,

muchas de las cuales no han sido ampliamente estudiadas en la medicina convencional. La preservación de este conocimiento es esencial, ya que estas especies pueden ofrecer compuestos con alto potencial farmacológico, contribuyendo al desarrollo de tratamientos naturales innovadores.

Sin embargo, la deforestación, el cambio climático y la expansión de actividades agrícolas y urbanas han puesto en riesgo muchas de estas plantas. La pérdida de especies endémicas no solo afecta el equilibrio ecológico, sino que también amenaza la continuidad de los saberes tradicionales que dependen de ellas. En este contexto, la conservación de estos recursos naturales debe ser una prioridad, promoviendo su uso sostenible y evitando su explotación descontrolada.

Desde un enfoque global, las plantas endémicas de Colombia tienen el potencial de aportar al desarrollo de la biotecnología y la medicina natural. La investigación y documentación de sus propiedades pueden abrir nuevas oportunidades en el ámbito científico, permitiendo que los conocimientos ancestrales se integren en estrategias de salud más amplias.

La importancia de las plantas endémicas radica en su valor ecológico, medicinal y cultural. Su preservación no solo es clave para la sostenibilidad del ecosistema, sino también para garantizar la continuidad del conocimiento indígena y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales en beneficio de las generaciones futuras.

7.6. Inclusión de referencias

La discusión y análisis de esta investigación están respaldados por estudios previos y literatura científica, lo que otorga rigor académico y credibilidad a los hallazgos. La medicina tradicional de la comunidad Emberá Katío no solo se fundamenta en la transmisión oral de conocimientos, sino que también encuentra respaldo en investigaciones etnobotánicas y farmacológicas que han validado la efectividad de diversas plantas medicinales.

Es fundamental continuar fortaleciendo la base de datos con información validada por instituciones académicas y de salud, como el Ministerio de Salud de Colombia y universidades colaboradoras. La correlación entre los principios activos de estas plantas y su uso en la medicina tradicional refuerza la importancia de documentar y proteger este conocimiento ancestral.

Desde una perspectiva legal y cultural, la normativa vigente en Colombia y a nivel internacional reconoce la medicina ancestral como parte del patrimonio intangible de los pueblos

indígenas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) promueve su integración en sistemas de salud interculturales, reconociendo su valor terapéutico y la necesidad de estudios científicos que permitan su validación y preservación.

La inclusión de referencias en este estudio permite establecer un puente entre el conocimiento empírico de la comunidad Emberá Katío y la validación científica, fortaleciendo la credibilidad de sus prácticas medicinales y garantizando su preservación como un recurso valioso para la salud y la biodiversidad.

Conclusiones

La presente investigación permitió identificar, documentar y analizar las prácticas curativas tradicionales de la comunidad Emberá Katío, resaltando la importancia de su conocimiento ancestral en el uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades comunes. Se logró establecer una relación directa entre las especies vegetales utilizadas y sus propiedades terapéuticas, validando su eficacia en la atención primaria de la salud dentro de la comunidad.

El análisis de la transmisión intergeneracional de este conocimiento evidenció que, aunque la oralidad sigue siendo el principal medio de enseñanza, existen desafíos en su preservación debido a la influencia de la medicina convencional y la modernización. A pesar de ello, la comunidad mantiene una fuerte conexión con sus prácticas medicinales, las cuales continúan adaptándose a las necesidades actuales sin perder su esencia tradicional.

Además, la investigación reveló la importancia de la biodiversidad local en la medicina indígena. La identificación de plantas endémicas con potencial terapéutico refuerza la necesidad de su conservación y de estudios científicos adicionales que permitan comprender mejor sus propiedades y aplicaciones. Este hallazgo no solo tiene implicaciones para la comunidad Emberá Katío, sino que también abre oportunidades para el desarrollo de alternativas sostenibles en la farmacología natural.

Finalmente, los resultados obtenidos subrayan la relevancia de preservar y promover el conocimiento ancestral como parte del patrimonio cultural de la comunidad. La medicina tradicional no solo constituye una herramienta clave para la salud comunitaria, sino que también representa un modelo de sostenibilidad y resiliencia frente a los cambios socioculturales. La articulación de este saber con enfoques científicos y políticas públicas puede contribuir a su reconocimiento y fortalecimiento, asegurando su continuidad para las futuras generaciones.

Bibliografía

- Asamblea Nacional Constituyente de Colombia. (13 de junio de 1991). *Constitución Política de Colombia*.
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html#1
- Bailarin Casama, L. (2024). Información suministrada en trabajo de campo con la comunidad indígena. (B. Idarraga Jerupia, Ed.)
- Bernal, H. Y., y Mesa Sánchez, C. (2022). Plantas medicinales endémicas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Real Jardín Botánico de Kew. <https://doi.org/10.15472/daydgm>.
- Borrelli, F., y Izzo, A. (2000). The plant kingdom and natural medicine. *Phytotherapy Research*, 14(6), 410-417. [https://doi.org/10.1002/1099-1573\(200012\)14:8](https://doi.org/10.1002/1099-1573(200012)14:8)
- Bors, W., Michel, M. D., Santos, M. A., Medina, M., y de Haan, A. (2007). Flavonoids as antioxidants. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 55(24), 10313-10315.
- Brouillard, R. (2006). Polyphenolic compounds and astringency. *Food Research International*, 39(6), 549-557.
- Caicedo-Chaverra, B., Mendoza-Valencia, Y., y Palacios-Lloreda, J. d. (2012). Etnobotánica y fitoquímica de *Selaginella willdenowii* (carpintero) en algunas comunidades del Chocó biogeográfico. *Revista Biodiversidad Neotropical*, 1(1), 55-64.
<https://doi.org/10.18636/bioneotropical.v1i1.24>
- Calixto, J. B. (2000). Efficacy of plant-derived substances. *Brazilian Journal of Medical Chemistry*, 11(1), 12-19. <https://doi.org/10.1590/0001-3765201920190105>
- Castaño, G., y Hernández, R. (2021). Biodiversidad endémica de Colombia: su rol en la medicina ancestral. *Acta Colombiana de Ciencias Naturales*, 19(3), 112-120.
<https://doi.org/10.15472/daydgm>
- Chong, D. (2009). Antimicrobial activity of tannins. *Phytotherapy Research*, 23(1), 1-8.
[https://doi.org/10.1016/0031-9422\(91\)83426-L](https://doi.org/10.1016/0031-9422(91)83426-L)
- Congreso de la República de Colombia. (04 de marzo de 1991). Ley 21 de 1991. *Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.* Diario Oficial No.39.720.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37032>

- Congreso de la República de Colombia. (27 de agosto de 1993). Ley 70 de 1993. *"Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política*. Diario Oficial No. 41.013.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7388>
- Congreso de la República de Colombia. (8 de febrero de 1994). Ley 115 de 1994. *Por la cual se expide la ley general de educación*. Diario Oficial No. 41.214.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html
- Congreso de la República de Colombia. (9 de noviembre de 1994). Ley 165 de 1994. *Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992*. Diario Oficial No. 41.589, de.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37807>
- Congreso de la República de Colombia. (18 de septiembre de 2001). Ley 691 de 2001. *Mediante la cual se reglamenta la participación de los Grupos Étnicos en el Sistema General de Seguridad Social en Colombia*. Diario Oficial No.44.558.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4454>
- Congreso de la República de Colombia. (21 de diciembre de 2001). Ley 715 de 2001. *Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política*. Diario Oficial No 44.654.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0715_2001.html
- Congreso de la República de Colombia. (12 de marzo de 2008). Ley 1185 de 2008. *por la cual se modifica y adiciona la Ley 397 de 1997 –Ley General de Cultura– y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial NO.46.929.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=29324>
- Congreso de la República de Colombia. (19 de enero de 2011). Ley 1438 de 2011. *"Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones"*. Diario Oficial No.47.957.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41355#:~:text=Es%20obligaci%C3%B3n%20de%20la%20familia,su%20desarrollo%20arm%C3%B3nico%20e%20integral>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (18 de diciembre de 2018). *Los farmacéuticos defienden que las plantas medicinales tienen evidencia científica contrastada para su uso terapéutico*.

- D'Andrea, G. (2015). Flavonoids: Glycosides and aglycones. En *Encyclopedia of Food Chemistry* (pp. 241-250). Elsevier.
- Fonnegra Gómez, R. (2024). *Plantas medicinales : y otros recursos naturales aprobados en Colombia con fines terapéuticos*. Editorial Universidad de Antioquia. https://libros.udea.edu.co/index.php/editorial_udea/catalog/book/300
- Frozza, C. (2018). Essential oils in aromatherapy: A review. *Phytotherapy Research*, 32(10), 1686-1706.
- Fundación Nacional do Índio (FUNAI). (2020). *Uso de plantas medicinales en comunidades indígenas del Amazonas: Un estudio sobre las prácticas curativas tradicionales*. Funai.
- Garces Sanchez, D. S. (2024). Plantas medicinales y categorías de uso en la zona de influencia de la estación ecológica las guartinajas en Tierralta, Córdoba. [Trabajo de grado, Universidad de Córdoba]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/8519>
- Gómez, A., Ramírez, C., y Rodríguez, M. (2018). Propiedades medicinales de la Annona muricata (guanábana): una revisión etnobotánica y farmacológica. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 47(1), 45-55.
- González Gallego, J., Sánchez Campos, S., y Tunon, M. (2007). Propiedades antiinflamatorias de los flavonoides de la dieta. *Nutrición Hospitalaria*, 22(3), 287-293. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112007000400002
- Hernández, T. (2009). Efficacy of Lavender Oil for the Treatment of Anxiety.
- Hwang, S. (2014). Saponins as bioactive compounds: Their applications in health. *Journal of Food and Drug Analysis*, 22(3), 202-213.
- Idarraga Rico, L. V. (15 de Diciembre de 2023). *Selección y Entrevista Medicina Natural Embera*. Resguardo Indígena.
- Idarraga Rico, L. V. (2025a). *Árbol Nativo Umandaukera*. Procreate. <https://procreate.com/>
- Idarraga Rico, L. V. (2025b). *Árbol Nativo Zōiba (Almendro)*. Procreate.
- Idarraga Rico, L. V. (2025c). *Kipará*. Procreate.
- Idarraga Rico, L. V. (2025d). *Párrará (Palma Solitaria)*. Porcreate.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2024). Manual técnico modalidad propia e intercultural para la atención a la primera infancia. https://www.icbf.gov.co/system/files/procesos/mt3.pp_manual_tecnico_modalidad_propia_e_intercultural_para_la_atencion_a_la_primera_infancia_v1.pdf

- Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). (2019). *El uso de plantas medicinales entre los pueblos indígenas de Chiapas y Oaxaca: Investigación y preservación*. INAH.
- Juliano, L., y DeWitt, P. (2008). Caffeine: A review of use, abuse, and dependence. *Current Opinion in Psychiatry*, 21(3), 315-320.
- Leal, K. (marzo de 2024). *Taninos: para qué sirven y en qué alimentos están*.
<https://www.tuasaude.com/es/taninos/>
- León, G. (2011). Biodiversity and conservation of medicinal plants. *Journal of Ethnopharmacology*, 134(1), 47-54.
- Meda, G. (2005). Antimicrobial activity of essential oils. *African Journal of Biotechnology*, 4(7), 746-748.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Plan Nacional de Restauración. Restauración ecológica, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas.
https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/plan_nacional_restauracion/PLAN_NACIONAL_DE_RESTAURACION%20C3%93N_2.pdf
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). Plan de Acción de la Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
<https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Planes-para-la-conservacion-y-uso-de-la-biodiversidad/PlanAccion-BAJA.pdf>
- Ministerio de Cultura de Colombia. (24 de febrero de 2010). Resolución 330 de 2010. *por la cual se desarrollan algunos aspectos técnicos relativos al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza inmaterial*. Diario Oficial No.47.638.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39063>
- Ministerio de Cultura de Colombia. (20 de mayo de 2010). Resolución 983 de 2010. *Por la cual se desarrollan algunos aspectos técnicos relativos al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material*. Diario Oficial No.47.722.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39663>
- Ministerio de la Protección Social de Colombia. (2008). *Vademécum colombiano de plantas medicinales*. Ministerio de la Protección Social.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/vademecum-colombiano-plantas-medicinales.pdf>

Ministerio de Salud de Colombia. (2020). *Plantas medicinales y sus aplicaciones en Colombia: una guía para la salud pública*. . Minsalud.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Política de atención integral en Salud. “Un sistema de salud al servicio de la gente”.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/modelo-pais-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (noviembre de 2017). Lineamientos: Incorporación del enfoque intercultural en los procesos de formación del talento humano en salud, para el cuidado de la salud de pueblos indígenas en Colombia.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Incorporacion-enfoque-intercultural-formacion-ths-pueblos-ind%C3%ADgenas.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (25 de enero de 2021). Resolución No.000050 de 2021. *Por la cual se modifica la Resolución 1841 de 2013, en el sentido de adoptar el capítulo indígena para los pueblos y comunidades indígenas de Colombia como parte integral del Plan Decenal de Salud Pública - PDSP 2012-2021*.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%20050%20de%202021.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (25 de enero de 2021). Resolución No.050 de 2021. *Por la cual se modifica la Resolución 1841 de 2013, en el sentido de adoptar el capítulo indígena para los pueblos y comunidades indígenas de Colombia como parte integral del Plan Decenal de Salud Pública - PDSP 2012-2021*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-050-de-2021.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (24 de abril de 2023). *Comunidades étnicas, saberes ancestrales y medicinas tradicionales*.
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Comunidades-etnicas-saberes-ancestrales-y-medicinas-tradicionales.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. (s.f). *Listado de precios máximos de venta de medicamentos*. <https://www.minsalud.gov.co/salud/MT/Paginas/listado-de-medicamentos-con-precio-controlado.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). Estudio Técnico de Servicios Diferenciales para los Pueblos Indígenas de Colombia.

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/RBC/estudio-suficiencia-indigenas.pdf>
- Ministerio de Salud, Colombia. (4 de octubre de 1993). Resolución No.8430 de 1993. *por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Mladěnka, P. (2010). Antioxidant and anti-inflammatory effects of flavonoids. *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 30(2), 51-60.
- Moreno Morales, S. M. (2024). Medicinal plants with antioxidant capacity studied in the last 15 years. *South Florida Journal of Development, Miami*, 4(2), 929-946. https://sga.uteq.edu.ec/media/evidenciasiv/2023/05/15/evidencia_articulo_202351585155.pdf
- Morris, B., Zhang, Y., y Kim, S. (2021). Phytochemicals in traditional medicine: Therapeutic applications and new developments. *Journal of Medicinal Plants*, 34(1), 58-72. <https://doi.org/10.1002/jmp.10904>
- Müller, C. (2006). The role of valerian root in the treatment of anxiety. *Phytomedicine*, 13(9), 611-617.
- Newman, D. J., Cragg, G. M., y Snader, K. M. (2003). Natural products as sources of new drugs over the period 1981-2002. *Journal of Natural Products*, 66(7), 1022-1037. <https://doi.org/10.1021/np030096l>
- Obregón-La Rosa, A. J., y Alfaro-Cross, S. (2024). Propiedades farmacológicas de *Annona muricata* como terapia alternativa en el tratamiento del cáncer: revisión sistemática. *Uniciencia*, 38(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15359/ru.38-1.29>
- Olivé, M. (2020). Los alcaloides de origen vegetal y su uso en alimentación animal. *NutriNews*. <https://nutrinews.com/los-alcaloides-de-origen-vegetal-y-su-uso-en-alimentacion-animal/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013). WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. Servicios Integrados de Salud (SII) , Medicina tradicional, complementaria e integrativa (TCI). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506096>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2013)]. *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023*. OMS. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241506096>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Medicina tradicional*.
https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/traditional-medicine?utm_source=chatgpt.com
- Ortiz, C. P., Rebolledo-Cortes, H. S., Rubiano Daza, H., Cárdenas-Torres, R. E., y Delgado, D. R. (2023). Análisis de la percepción de la población colombiana sobre uso de plantas medicinales mediante PLN. *Revista Colombiana de Ciencias Químico-Farmacéuticas*, 52(2), 1058-1073. <https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v52n2.110755>
- Pacher, P. (2006). The role of opioids in pain management. *Annual Review of Pharmacology and Toxicology*(46), 29-41.
- Paz Perafán, G. M., y Montenegro Paz, G. (2024). Estudio etnobotánico de los usos de plantas medicinales del grupo étnico Nasa en los Andes colombianos. *Acta Botanica Mexicana*(131), 1-30. <https://doi.org/10.21829/abm131.2024.2257>
- Perejon Rubio, I. d., y García Gimenez, M. (2022). Plantas medicinales que actúan sobre el sistema inmune. *Ars Pharmaceutica*, 63(1), 92-105. <https://dx.doi.org/10.30827/ars.v63i1.22187>
- Pérez, J., Martínez, L., y Contreras, P. (2015). Uso tradicional del matarratón (*Gliricidia sepium*) en comunidades rurales de Colombia. *Revista de Etnobotánica Colombiana*, 12(2), 23-30.
- Presidencia de la República de Colombia. (8 de agosto de 1966). Decreto 1397 de 1966. *Por el cual se crea la Comisión Nacional de Territorios Indígenas y la Mesa Permanente de Concertación con los pueblos y organizaciones indígenas y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial No.42.853.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40298>
- Presidencia de la República de Colombia. (13 de julio de 1998). Decreto 1320 de 1998. *por el cual se reglamenta la consulta previa con las comunidades indígenas y negras para la explotación de los recursos naturales dentro de su territorio*. Diario Oficial No.43.340.
<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1266073>
- Presidencia de la República de Colombia. (10 de marzo de 2009). Decreto 763 de 2009. *Por el cual se reglamentan parcialmente las Leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por medio de la Ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la Nación de naturaleza material*. Diario Oficial No.47.287.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=35447>
- Presidencia de la República de Colombia. (7 de octubre de 2014). Decreto 1953 de 2014. *Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios*

- Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas hasta que el Congreso expida la ley de que trata el artículo 329 de la C.* Diario Oficial No.49.297. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59636>
- Presidencia de la República de Colombia. (7 de octubre de 2014). Decreto 1953 de 2014. *Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas hasta que el Congreso expida la ley de que trata el artículo 329 de la C.* Diario Oficial No.49.297. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59636>
- Presidencia de la República de Colombia. (26 de mayo de 2015). Decreto 1076 de 2015. *Por medio del cual se expide el Decreto Único. Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible.* Diario Oficial No.49.523. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- Quintana Arias, R. F. (2012). Estudio de plantas medicinales usadas en la comunidad indígena Tikuna del alto Amazonas, Macedonia. *Revista Nova*, 10(18), 182-193. <https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/nova/article/view/201/398>
- Ribeiro Santos, R., Alvoco Andrade, M., Ramos de Melo, N., y Sanches Silva, A. (2017). Use of essential oils in active food packaging: Recent advances and future trends. *Trends in Food Science & Technology*, 61, 132-140. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tifs.2016.11.021>
- Santos, A. (2014). Antimicrobial properties of tannins. *Journal of Ethnopharmacology*, 155(2), 687-694.
- Santos, A. (2015). Anti-inflammatory Effects of Saponins in Medicinal Plants.
- Silvateam. (2023). *Los taninos y su papel en la salud*. <https://www.silvateam.com/es/quienes-somos/extraidos-de-la-naturaleza/taninos/los-taninos-y-su-papel-en-la-salud.html>
- Toro Murillo, J. L. (2012). *Árboles de las montañas de Antioquia investigación y textos*. Corantioquia.
- Unesco. (2018). *La biodiversidad y la medicina tradicional: Impacto de la pérdida de hábitats en la salud indígena*. Unesco.
- Vauzour, D., V. K., Rodriguez-Mateos, A., Rendeiro, C., y Spencer, J. P. (2008). The neuroprotective potential of flavonoids: A multiplicity of effects. *Genes & Nutrition*, 3(3), 115-126. <https://doi.org/10.1007/s12263-008-0091-4>
- Velásquez, F., y Álvarez, C. (2019). Estudio comparativo entre medicamentos sintéticos y plantas medicinales usadas en etnomedicina. *Revista Internacional de Farmacología*, 8(4), 78-90.

- Vicente, C. (14 de enero de 2003). Plantas medicinales, biodiversidad y comunidades locales. <https://www.semillas.org.co/es/plantas-medicinales-biodiversidad-y-comunidades-locales>
- Villegas-Retana, S. A., y Araya, D. (2017). Consumo de almendro de playa (*Terminalia catappa*) y uso de hojas como herramienta por parte del ave *Ara ambiguus* (Psittaciformes: Psittacidae) en Costa Rica. *Cuadernos de Investigación UNED*, 9(2), 199-201. <https://doi.org/10.22458/urj.v9i2.1894>
- Vinegar, A. (2012). Herbal Medicines for Digestive Disorders. *Natural Remedies for the Digestive System*.
- Vinson, J. (2013). Saponins in the control of cholesterol levels. *Journal of Food Science*, 78(7), R1296-R1300.
- Williamson, L. (22 de marzo de 2022). *Los flavonoides son una sabrosa manera de mejorar la salud del corazón y del cerebro*. American Heart Association News. <https://www.heart.org/en/news/2022/03/22/los-flavonoides-son-una-sabrosa-manera-de-mejorar-la-salud-del-corazon-y-del-cerebro#:~:text=Investigaciones%20demuestran%20que%20los%20flavonoides,usado%20para%20combatir%20las%20arrugas>.
- Winkelman, M. (2014). The role of psychoactive plants in human history. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 154(2), 129-145.
- Yoseline, R. C., Sánchez Bautista, J. M., y Muñoz, J. M. (2020). Creencias y prácticas de la medicina tradicional en la comunidad de Tacoaleche, Guadalupe, Zacatecas. *Zacatecas. Perspectivas Sociales*, 21(2), 103-116. <https://perspectivassociales.uanl.mx/index.php/pers/article/view/106>