

# CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

## TRADITIONAL KNOWLEDGE ASSOCIATED WITH THE USE OF FLORA BIODIVERSITY IN THE AGUA BLANCA COMMUNE OF THE MACHALILLA NATIONAL PARK OF THE PUERTO LÓPEZ CANTON

Joselin Vanessa Ponce López<sup>1</sup>, Alex Joffre Quimis Gómez<sup>2</sup>

{ponce-joselin6992@unesum.edu.ec<sup>1</sup>, alex.quimis@unesum.edu.ec<sup>2</sup>}

Fecha de recepción: 16/10/2024

/ Fecha de aceptación: 27/11/2024

/ Fecha de publicación: 06/01/2025

**RESUMEN:** Las comunidades campesinas han demostrado una gestión sostenible y sabia de sus territorios, gracias a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Con el pasar de los años, el conocimiento tradicional se ha ido desapareciendo poco a poco, debido a la falta de interés de las futuras generaciones en aprender y aplicar estos conocimientos. La presente investigación tiene como objetivo principal evaluar la continuidad del uso y manejo de la biodiversidad de flora y la posible pérdida de conocimientos tradicionales. La metodología aplicada es de carácter analítico descriptivo, incluyo trabajo de campo en la Comuna Agua Blanca ubicada dentro del Parque Nacional Machalilla, Cantón Puerto López, durante junio y julio de 2024, para ello se desarrolló un mapa de la comunidad con el uso del software QGIS. 3.0 identificando las zonas de mayor afluencia turística, además se aplicó una encuesta de 14 preguntas a los habitantes, comparando los conocimientos tradicionales del año 2023 con los del presente estudio, se incluyó la elaboración de un inventario florístico y se realizaron ocho visitas a la comunidad, entrevistando a guías locales para recopilar información sobre sus conocimientos y prácticas ancestrales relacionadas con la biodiversidad. Los resultados preliminares indican una preocupante pérdida de conocimientos tradicionales, especialmente entre los jóvenes de la comunidad, esta situación se atribuye, en parte, a la falta de espacios educativos formales que promuevan y transmitan estos saberes ancestrales. Se concluye que actualmente los jóvenes de la comunidad no presentan interés por aprender y aplicar estos conocimientos ancestrales, siendo preocupante pues existe la perdida de estas prácticas y el manejo sostenible de la biodiversidad local.

<sup>1</sup>Instituto de Posgrado, Programa de Maestría en Gestión Ambiental, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0004-6997-5081>.

<sup>2</sup>Instituto de Posgrado, Programa de Maestría en Gestión Ambiental/Carrera de Ingeniería Ambiental, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Manabí, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0001-7434-0655>.

*Palabras clave: Conocimiento ancestral, diversidad, flora, uso medicinal*

**ABSTRACT:** Peasant communities have demonstrated sustainable and wise management of their territories, thanks to their traditional knowledge and practices. Over the years, traditional knowledge has gradually disappeared, due to the lack of interest of future generations in learning and applying this knowledge. The main objective of this research is to evaluate the continuity of the use and management of flora biodiversity and the possible loss of traditional knowledge. The methodology applied is of an analytical descriptive nature, including field work in the Agua Blanca Commune located within the Machalilla National Park, Puerto López Canton, during June and July 2024, for which a map of the community was developed using the QGIS software. 3.0 identifying the areas of greatest tourist influx, in addition a 14-question survey was applied to the inhabitants, comparing the traditional knowledge of the year 2023 with that of the present study, the preparation of a floristic inventory was included, and eight visits were made to the community, interviewing local guides to collect information on their ancestral knowledge and practices related to biodiversity. The preliminary results indicate a worrying loss of traditional knowledge, especially among the young people of the community, this situation is attributed, in part, to the lack of formal educational spaces that promote and transmit this ancestral knowledge. It is concluded that currently the young people of the community do not show interest in learning and applying this ancestral knowledge, which is worrying because there is a loss of these practices and the sustainable management of local biodiversity.

*Keywords: Ancestral knowledge, diversity, flora, medicinal use*

## INTRODUCCIÓN

Se calcula que, de las 260.000 especies de plantas existentes a nivel mundial, un 10% podría ser categorizado como medicinales, dado que se describen en tratamientos de fitoterapia, ya sean contemporáneos o históricos, por sus propiedades terapéuticas (1), se considera que los saberes acerca de las ventajas de las plantas medicinales son tradicionales, ya que han sido preservados por los ancianos de las comunidades y transmitidos de forma oral entre sus parientes (2).

El saber tradicional surge de vivencias racionales, empíricas y científicas aprendidas en el pasado, que se han transmitido como conocimientos y tradiciones, por ende, es importante subrayar que estos saberes se expresan en patrones, conceptos y prácticas que se implementan de acuerdo con las necesidades, pasándose de una generación a otra en concordancia con la naturaleza. (3).

La CEPAL (4) (La Comisión Económica para América Latina y el Caribe) argumenta que las comunidades indígenas, mediante sus saberes y costumbres ancestrales, son los verdaderos gestores de sus territorios, jugando un papel vital en la preservación de la biodiversidad y la difusión del saber ancestral, ya que han mantenido interacciones con la naturaleza a lo largo de

generaciones, creando métodos sostenibles para la gestión de los recursos naturales, aportando de manera positiva al entorno y a la diversidad biológica (5).

En la actualidad, la globalización, el cambio cultural y la desaparición de las costumbres tradicionales están debilitando este saber en numerosas comunidades, además, la ausencia de (6) reconocimiento y apreciación del saber local por parte de las instituciones científicas y los encargados de tomar decisiones frecuentemente ha conducido a su infravaloración y desconsideración, por esta razón, es imprescindible reconocer y respetar los derechos de las comunidades indígenas y locales respecto a sus conocimientos y proporcionarles un papel activo en la conservación y el uso de los recursos naturales (7).

Las comunidades nativas han evidenciado una administración consciente y sostenible de sus territorios, gracias a sus saberes y costumbres tradicionales (8), esto es particularmente relevante si se toma en cuenta que estas comunidades resguardan aproximadamente el 80% de la biodiversidad global, resaltando su relevancia en la preservación de la biodiversidad (9), entre los servicios ecosistémicos se incluyen los de suministro que incluyen alimentos, agua y medicina, y los de regulación que corresponden a los procesos de los ecosistemas, como el aire puro y la polinización, el cual son beneficios en el ámbito cultural como paisajes y valores espirituales sagrados, mientras que los de apoyo son los procesos ecológicos fundamentales como el ciclo del agua y la fotosíntesis (10).

La biomedicina, que abarca medicamentos y vacunas, se basa en gran parte en recursos naturales que están íntimamente relacionados con los saberes tradicionales (11), estos saberes tienen un valor crucial para las comunidades indígenas y locales, además de la preservación de los recursos genéticos y el progreso científico, durante la historia, los saberes tradicionales han establecido los cimientos para el progreso del pensamiento y la indagación científica (12).

Un caso evidente es la creación de fármacos indispensables, como la aspirina y la quinina, entre otros, a partir de plantas medicinales empleadas durante siglos en la medicina tradicional (13), en la actualidad, se calcula que aproximadamente el 50% de los medicamentos utilizados provienen de origen vegetal lo que resalta la relevancia de conservar y apreciar los saberes tradicionales (14).

Es importante destacar que, debido a sus conocimientos y costumbres ancestrales (15), las comunidades indígenas han probado ser custodios y gestores expertos de sus territorios, jugando un papel vital en la preservación de la biodiversidad y la difusión de saberes tradicionales, claro está, que mediante su larga relación con la naturaleza, han perfeccionado técnicas de gestión sostenible de los recursos naturales, aportando de manera significativa a la salvaguarda del medio ambiente y la conservación de la diversidad biológica (5).

Dentro de los factores más significativos para la pérdida o degradación del saber histórico local e indígena, se incluyen: el rápido aumento de la población, la emigración hacia las urbes, y la implementación de prácticas agrícolas y forestales foráneas (16), estos elementos contribuyen a intensificar esta pérdida, lo que no solo impacta a las comunidades locales, sino que también

generan repercusiones en la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas, estos incluyen prácticas, rituales, mitos, artes y sistemas de conocimiento que evidencian este vínculo profundo con la naturaleza y su manera de interactuar con ella (17).

En Ecuador, el artículo 321 de la Constitución de la República (18) reconoce la propiedad comunitaria de los conocimientos tradicionales, además, el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (COESCCI) de 2016 (19), garantiza el reconocimiento de los saberes tradicionales con el objetivo de salvaguardarlos y promover una distribución justa, también existe el sui generis que salvaguarda la propiedad intelectual (20).

En la provincia de Manabí, las comunidades rurales conservan saberes tradicionales que fueron moldeados por culturas precolombinas como la Valdivia, Machalilla, Chorrera, Bahía, Guangala, Jama-Coaque, Manteña, entre otras (21), sin embargo, no existen numerosas investigaciones vinculadas al asunto, lo que demuestra un escaso interés en registrar estos conocimientos (22), en consecuencia, el objetivo principal de esta investigación fue describir las especies de flora desde el componente de uso y evaluar el sistema florístico y los usos asociados a la biodiversidad en la comuna Agua Blanca.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo en la Comuna Agua Blanca del cantón Puerto López, provincia de Manabí, este se encuentra ubicada a 12 km hacia el norte de Puerto López, aproximadamente a unos 5 km de distancia de la carretera principal, a continuación, se presenta el mapa de ubicación de la comuna como se muestra en la Figura 1 (23).

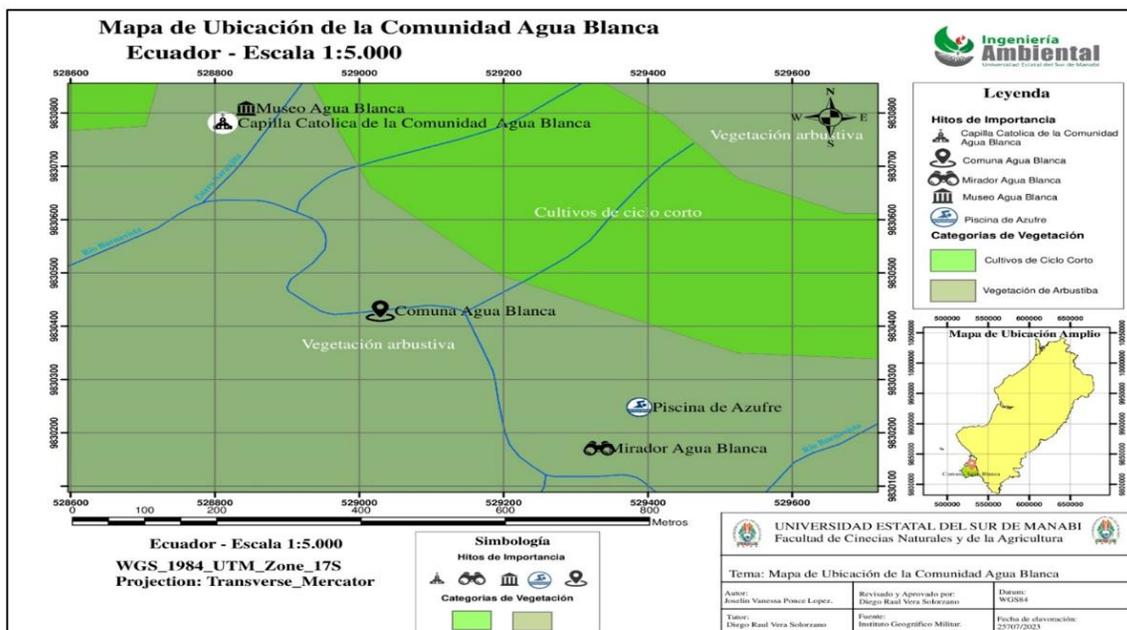


Figura 1. Ubicación de la comuna Agua Blanca.

En la actualidad, la comuna está compuesta por más de 86 familias que se dedican al turismo comunitario, la elección de la comunidad en estudio se basó en un muestreo no probabilístico o en cadena "bola de nieve", el cual es un método en el que el investigador se comunica con informantes dispuestos a proporcionar datos sobre un contexto específico para alcanzar a los posibles participantes o unidad de estudio que permite alcanzar un nivel de conocimiento.

El método escogido para llevar a cabo la investigación es descriptivo-analítico, que involucra la participación de la comuna Agua Blanca, además, se empleó un enfoque cualitativo-cuantitativo que posibilitó describir y evaluar el grado de entendimiento de la comunidad Agua Blanca en relación a la utilización y conservación de la flora; a través de la realización de entrevistas a los residentes, de esta manera, se identificaron las distintas especies, además de toda su clasificación y aplicaciones en la comunidad, mediante una entrevista semiestructurada de 14 preguntas, en la que se mantuvo un diálogo con diversos residentes de la comuna.

Además, se llevó a cabo el reconocimiento del área de trabajo en la comuna Agua Blanca, seguido de un recorrido por el bosque para identificar las plantas empleadas en la creación de medicinas caseras, esto surgió de una observación directa, centrada en interactuar con los integrantes del campo de estudio, cabe mencionar, que estas actividades llevadas a cabo facilitaron un mayor conocimiento de las interacciones con la comunidad, por ello, se llevaron a cabo múltiples visitas de campo de forma regular para conseguir información óptima, oportuna, segura y, sobre todo, efectiva sobre el tema de estudio.

**Procedimiento:** Describir las especies de flora desde el componente de uso en la comuna Agua Blanca. El método de campo fue elegido para lograr este objetivo, este es un enfoque de recolección de datos cualitativos orientado a entender, observar e interactuar con las personas en su ambiente natural, facilitando la identificación de las plantas más habituales en la zona, los recorridos se llevaron a cabo de manera guiada con el apoyo de residentes que componen el grupo de guianza nativa de la Comuna Agua Blanca. Se llevó a cabo una recopilación de datos utilizando la matriz de inventario florístico con todas las propiedades de cada planta empleada en la Comuna Agua Blanca, esto facilitó la identificación del nombre común, el nombre científico, la familia, los usos, y si es autóctona u originaria del área.

**Procedimiento:** Evaluar el sistema florístico y los usos asociados a la biodiversidad en la Comuna Agua Blanca. Para lograr este objetivo, se plantearon 14 preguntas relacionadas con el proceso de investigación efectiva, en la que se entrevistó a 40 personas dispuestas a compartir sus saberes sobre las plantas que poseen para su uso en casa, además de detallar el uso que le dan a cada una, se realizó una entrevista a individuos de alto valor histórico de la Comuna Agua Blanca, incluyendo a comuneros, guías, el presidente, mujeres artesanas, madres y padres de familia, con edades que oscilan entre los 38 y los 66 años, además de una pareja (familia Merchán) que reside en los ciriales actualmente, pero es originaria de Agua Blanca ya que tienen mucho conocimiento sobre medicina natural, finalmente, se llevó a cabo un análisis exhaustivo del valor de uso de las plantas para sus residentes y considerar la relevancia de estas para su alimentación y tratamiento de dolencias, tal como lo señala (24), que es crucial detallar

el uso y preparación de cada planta basándose en lo que los comuneros sugieren (preparación tradicional), además, se implementó el sistema de uso de Biodiversidad del Manual del Sistema de Uso de Biodiversidad, este sistema, permite comprender la relación existente entre la ‘especie’, ‘usuarios’ y ‘espacios de uso’, el cual comprende como se ve en la Tabla 1:

**Tabla 1. Sistema de uso de la biodiversidad.**

Subsistema	Dimensiones	Variables	Descripción
Especie	D1-Biologicos D2- Socioeconómica D3-Prácticas	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15	Cada variable identifica ya sea la identidad, estado poblacional, uso, distribución, ubicación, entre otros, de cada planta.
Usuario	D4-Socioeconómica D5-Cultura y conocimiento D6-Organización social	U1, U2, U4, U5, U7, U8, U9.	
Espacios de uso	D7- Características ecológicas D8: Técnicas de acceso D9- Transaccionales	U10, U11, U13, C2, C4.	

## RESULTADOS

Para la obtención de los resultados del primer objetivo se llevó a cabo visitas de campo en la comuna Agua Blanca, donde se constató que la mayoría de las plantas son utilizadas en la medicina ancestral y para la alimentación, identificándose un total de 49 plantas, pertenecientes a 29 familias, de las cuales 1 es introducida y 48 nativas.



**Figura 2. Total de plantas encontradas en la comuna Agua Blanca.**

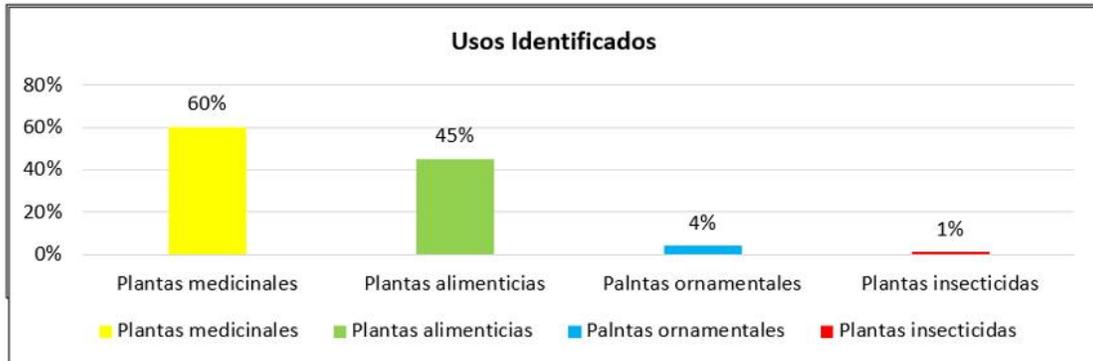


◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

**Figura 3. Total de uso de las 49 plantas encontradas en la comuna Agua Blanca.**

**Nota:** De las 49 plantas identificadas se encontraron 21 plantas utilizadas para fines medicinales, 24 para fines alimenticios, 1 para ser utilizada como insecticida, 1 utilizada para fines espirituales, 1 para fines de la agricultura y 1 no se registra su uso.

En este apartado se presentan los resultados del objetivo 2, el cual corresponde a la evaluación del sistema florístico y lo usos asociados a la biodiversidad en la comuna Agua Blanca, donde se obtuvo lo siguiente como se evidencia en la Figura 4:



**Figura 4. Uso identificado de las plantas en la comuna Agua Blanca**

**Nota:** Del 100% de la flora identificada en la comunidad el 60% corresponde a plantas medicinales, 45% a plantas alimenticias, 4% a plantas ornamentales y el 1% a plantas insecticidas utilizados en la comuna Agua Blanca.

**Tabla 2. Preparación, uso y beneficios del sistema florístico de la comuna Agua Blanca.**

Especies de flora	Localización General / Agua Blanca	Preparación	Usos y beneficios
<p><b>Uña de gato</b> (<i>Uncaria tomentosa</i>)</p> <p>Planta trepadora curativa.</p>	<p>Nativa de las selvas Vírgenes de Perú / Bosque de transición.</p>	<p>Se deja secar una planta en un litro de agua dejando hervir por veinte minutos, luego dejamos reposar otros cinco minutos, procedemos a colar y bebemos una taza cada 24 horas de preferencia después de cada comida funciona para el tratamiento de la artritis. Hervir a fuego bajo por 10 minutos en un litro de agua 12g de corteza de uña de gato previamente lavado y picado en ramas finas, después de ese tiempo retirar del fuego, colar, opcional añadir miel y beber una taza de la infusión diariamente especialmente en época de cambio de temperaturas atmosféricas de calor a frío y viceversa este té ayuda a reforzar el sistema inmunológico. Lavar la raíz y las hojas procedemos a ubicarlas. <b>Advertencia:</b> su uso está contraindicado en personas con gastritis, embarazo y lactancia.</p>	<p>La corteza de la uña de gato sirve para hacer infusiones en forma de té ayuda a prevenir el cáncer en especial el de los huesos, la planta entera seca sirve para tratamiento de artritis. La corteza picada sirve para reforzar el sistema inmunológico, la raíz en conjunto con las hojas sirve para alivio de dolores musculares.</p>
<p><b>Espino blanco, Pata de vaca, Majuelo</b> (<i>Crataegus oxyacantha l</i>)</p> <p>Arbusto espinoso.</p>	<p>Europa, Noroeste de África y Asia Occidental / Bosque de transición - Estero de la jigua.</p>	<p>En la comuna se extrae la flor cuando está a punto de brotar en forma de botón ya que sus propiedades son más altas en este tiempo, se procede a dejarlas secar en un lugar sombreado sobre un periódico, colocar las flores secas sobre una taza añadir agua hervida tapar y dejar reposar durante cinco minutos, pasar la infusión por un colador a otro recipiente y beber durante ocho semanas máximo y descansar por al menos dos semanas para volver a consumir la bebida. La flor de la misma forma se puede mezclar con valeriana o lavanda para el sistema nervioso e insomnio. <b>Advertencia:</b> No consumir por tiempo prolongado podría resultar tóxico para el corazón y el sistema respiratorio, se recomienda mantener un buen descanso unos días antes de iniciar el tratamiento, no es apto para niños, mujeres embarazadas y lactancia.</p>	<p>Las flores ayudan a la salud del corazón, la circulación, calma los nervios, reducir el estrés o la ansiedad.</p>
<p><b>Guayaba agria</b> (<i>Psidium araca</i>)</p> <p>Árbol 10m de altitud.</p>	<p>América tropical, Sur de México, Caribe, Brasil, Norte de Argentina / Bosque Húmedo</p>	<p>Se extrae el zumo del fruto, lo exprimen en un recipiente para beberlo como jugo sin mezclarlo ni cocinarlo ya que si se cocina pierde la vitamina C, no usar azúcar refinada preferiblemente usar miel de abeja.</p>	<p>Su fruto es depurativo, laxante, recomendable para diabéticos, personas hipertensas, enfermedades del corazón, también ayuda a tratar casos de anemia es revitalizante para los músculos agotados, es más beneficioso tomarla en las mañanas.</p>

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

<p><b>Espino blanco, Pata de vaca, Majuelo</b></p>	<p>Europa, Noroeste de África y Asia Occidental / Bosque de transición - Estero de la jigua.</p>	<p>En la comuna se extrae la flor cuando está a punto de brotar en forma de botón ya que sus propiedades son más altas en este tiempo, se procede a dejarlas secar en un lugar sombreado sobre un periódico, colocar las flores secas sobre una taza añadir agua hervida tapar y dejar reposar durante cinco minutos, pasar la infusión por un colador a otro recipiente y beber durante ocho semanas máximo y descansar por al menos dos semanas para volver a consumir la bebida. La flor de la misma forma se puede mezclar con valeriana o lavanda para el sistema nervioso e insomnio. <b>Advertencia:</b> No consumir por tiempo prolongado podría resultar tóxico para el corazón y el sistema respiratorio, se recomienda mantener un buen descanso unos días antes de iniciar el tratamiento, no es apto para niños, mujeres embarazadas y lactancia.</p>	<p>Las flores ayudan a la salud del corazón, la circulación, calma los nervios, reducir el estrés o la ansiedad.</p>
<p>Arbusto espinoso.</p>			
<p><b>Guayaba agria</b> <i>(Psidium araca)</i></p>	<p>América tropical, Sur de México, Caribe, Brasil, Norte de Argentina / Bosque Húmedo</p>	<p>Se extrae el zumo del fruto, lo exprimen en un recipiente para beberlo como jugo sin mezclarlo ni cocinarlo ya que si se cocina pierde la vitamina C, no usar azúcar refinada preferiblemente usar miel de abeja.</p>	<p>Su fruto es depurativo, laxante, recomendable para diabéticos, personas hipertensas, enfermedades del corazón, también ayuda a tratar casos de anemia es revitalizante para los músculos agotados, es más beneficioso tomarla en las mañanas.</p>
<p>Árbol 10m de altitud.</p>			
<p><b>Suelda con Suelda</b> <i>(Catasetum expansum)</i></p>	<p>Ecuador / Bosque de transición</p>	<p>Se procede a rallar la raíz tierna, luego la ponemos en un colador hasta extraer un tipo aceite o juguito se coloca sobre fracturas, golpes o zafaduras.</p>	<p>La raíz tiene un aceite que ayuda a sanar dolencias musculares o con los huesos.</p>
<p>Planta epifita</p>			

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

<p><b>Ajo de oso</b> (<i>Allium ursinum</i>) Planta bulbosa y herbácea</p>	<p>Suiza, Austria, Alemania / Bosque húmedo</p>	<p>Para la cocina las hojas se recomienda usar un pañito ponerlas dentro y humedecerlas en caso de que se las quiera preservar más tiempo continuando a guardarlas en la nevera, al momento de usarlas lavarlas, trocearlas y añadirlas a la comida que deseemos, en el uso medicinal pues se usan los bulbos opcionales con el tallo se prepara en infusión y se bebe en forma de té.</p>	<p>Las hojas sirven de alimento para condimentar las comidas, los bulbos las hojas frescas y como ingrediente opcional el tallo, sirven para prevención de tumores malignos, gastritis, fortalecimiento del cuerpo, desinfectante, tratar el colesterol, repelente de insectos, desintoxicante del cuerpo.</p>
<p><b>Caña Agria</b> (<i>Costus spicatus</i>) Hierba de 1 a 2 m de altura no ramificado</p>	<p>Trópico Mexicano, Centroamérica, Sudamérica (Colombia, Ecuador, Perú) y la región caribeña. / Bosque húmedo</p>	<p>La caña se machaca, se extrae solo el líquido dejándolo serenar toda la noche, opcional se puede añadir naranja agria, en caso que no se mezcle con la naranja se coloca una cucharada de jugo de la caña en un vaso con agua en forma de té, se procede a beber en las mañanas en ayuna hasta que se vea mejoría, las hojas también las podemos usar secas se lavan, procedemos a hervir beber en forma de té por las noches, además se pueden preparar tres tallos mezclados con sábila en forma de infusión, para un litro de agua sirve para el mal de orín. En caso de fiebre se puede extraer el zumo del tallo pelado, el cual lo mezclamos con agua. <b>Advertencia:</b> no beber en exceso ni tomar las personas que sufren de presión arterial baja ya que podría causar desmayos.</p>	<p>La caña machacada en conjunto con la sábila sirve para las infecciones en las vías urinarias, el extracto de la caña en conjunto con naranja agria sirve para los cálculos en los riñones y limpiar el hígado, para la fiebre nos sirve el zumo de la caña pelada y las hojas sirven como regulador de presión arterial alta, el zumo del tallo tierno es útil como colirio para las infecciones de los ojos, estas gotas se pueden aplicar directamente.</p>
<p><b>Algarrobo</b> (<i>Prosopis juliflora</i>) Árbol hasta 10m de altura</p>	<p>México / Rivera del río</p>	<p>Las semillas verdes las ubicamos en cocina varios fragmentos de algarrobo en un litro de agua durante 30 minutos, las semillas verdes recogerlas todos los días un pedacito de algarrobo verde y restregar la parte húmeda interna por la verruga.</p>	<p>Las semillas sirven de laxante en caso de estreñimiento, estimulante de riñones, antioxidante natural y los frutos verdes sirven para hacer desaparecer verrugas.</p>
<p><b>Palo Santo</b> (<i>Bursera graveolens</i>)</p>	<p>Sudamérica Perú, Brasil, Ecuador / Bosque seco</p>	<p>Los chamanes Incas lo usaban en rituales religiosos – espirituales como herramienta para atraer la buena suerte, alejar la negatividad y conseguir una mejor comunicación con sus Dioses. En la comuna se le da infinidad de usos para obtener su aceite se lo prepara en un laboratorio que se encuentra dentro de la comuna donde en un lugar al aire libre se saca el aserrín de la madera del palo santo hembra y este se lleva hasta el laboratorio en una olla de presión entre 80 a 90 grados centígrados por un tiempo de 3 a 4 horas luego por un tipo embudo con 2 divisiones se separa el agua del aceite, finalmente se ubica el aceite en recipientes aparte para sus diferentes usos, cabe mencionar que el palo santo hembra se lo reconoce cuando ya ha cumplido su ciclo de vida ya que este queda en pie y por dentro tiene un tipo corazón, a diferencia del macho que se vuelve polvo.</p>	<p>El aceite se usa para dar masajes para tratar el estrés, dolores musculares, ayuda a la activación del sistema linfático, el incienso de palo santo sirve para alejar los mosquitos, también para tratar migraña, dolores musculares, limpiezas espirituales.</p>

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

<b>Peralillo.</b>			
<i>(Vallesia glabra)</i> Arbusto	América tropical / Bosque seco	Las hojas las usan en rituales para curar el mal de ojo en conjunto con puro o caña manabita y ruda.	Las hojas sirven para sus rituales espirituales.
<b>Cascarilla Quina</b> <i>(Cinchona officinalis)</i> Árbol	Bosque nublado de los Andes y Norte de Perú / Bosque húmedo	Aplicar el líquido de la corteza sobre la herida, ayuda a desinfectar y cicatrizar, para afecciones se prepara una infusión con una cucharada de polvo de raíz de quina por cada medio litro de agua hirviendo, debe estar en el fuego por quince minutos, luego se bebe fría durante el día. Para el dolor de cabeza, fiebre, calambres masticar un trozo de cáscara por unos minutos luego beber agua. Para la caída del cabello, caspa, seborrea se preparar con medio litro de agua ardiente de aguardiente, una cucharadita pequeña de sal y dos gramos de corteza de quina, se coloca todo en un recipiente tapado dejando macerar durante quince días. Es de mucha importancia ir revolviendo la mezcla para mejor consistencia, una vez pasado dicho periodo sacamos el producto y se procede a realizar masajes en la cabeza por tres minutos, es recomendable que se lo realice antes de dormir.	Líquido de la corteza ayuda a desinfectar y cicatrizar heridas, polvo de raíz para tratar afecciones como paludismo, malaria y cólicos menstruales, la cáscara sirve para el dolor de muela, fiebre, dolor de cabeza, calambres, la corteza para la caída del cabello, caspa y seborrea.
<b>Cerezo</b> <i>(Prunus avium)</i> Árbol	Europa, Occidente Asiático / Bosque Seco	En infusión se necesita cincuenta gramos de flores secas de cerezo, un litro de agua, hervir por quince minutos, pasado ese tiempo dejar reposar por nueve minutos, luego se cuele y está lista para servir, opcional endulzar con miel.	Las hojas ayudan a tratar artritis, reumatismo, cicatriza heridas abiertas, granos espinillas, favorece la digestión, mejora la circulación.
<b>Barbasco</b> <i>(Lonchocarpus utilis)</i> Árbol	Amazonía / Bosque seco	La fruta es amarilla en forma de peña por medio de una moledora especial la procesan para extraer la pulpa, la cual la envasan en un recipiente a conservar con dos químicos conservantes, después se lo ubica en una marmita, después se lo pasa a moldes con glicerina opcional se le añade miel o aceite de palo santo. La fruta verde también la comercializan a las camaroneras ya que sirve como insecticida.	La fruta y semilla sirven de detergente natural y de insecticida para uso externo.
<b>Albahaca</b> <i>(Ocimum basilicum)</i>	Asia / Bosque seco	Se prepara en infusión las hojas y el tallo en un litro de agua, se deja reposar por cinco minutos y se bebe durante el día, también se pueden agregar sus hojas a las comidas para condimentar.	Sus hojas y tallo sirven para aliviar dolores menstruales, estomacales, inapetencia, resfriados.

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

Herbácea			
<b>Jaboncillo</b> <i>(Quillaja saponaria)</i>	Chile / Bosque seco	Añadimos cinco gramos de hojas y corteza desmenuzada, una taza de agua hervida, procedemos a beber dos o tres tazas al día, trata la tos y la bronquitis. Hervir dos cucharaditas de corteza desmenuzada durante diez minutos en medio litro de agua y esto sirve para lavar heridas. También para tratamiento de seborrea, debemos dejar remojando la corteza en dos litros de agua toda la noche, después agregamos agua caliente y lavamos el cabello.	Las hojas y la corteza ayudan a tratamientos de afecciones respiratorias, tratamientos de seborrea y sirven de cicatrizante natural.
Árbol			
<b>Menta</b> <i>(Mentha x piperita)</i>	Europa / Bosque seco	Las hojas y flores en un litro de agua se ponen a hervir durante quince minutos, luego se deja reposar durante otros cinco minutos y se bebe durante el día.	Las hojas y Flores sirven para aliviar mal estar estomacal, antiparasitario y cefalea.
Herbácea			
<b>Oreganito</b> <i>(Origanum vulgare)</i>	Turquía / Bosque seco	Se usan sus hojas para condimentar comidas, se usan de veinte a treinta gramos en un litro de agua hirviendo y se bebe.	Sus hojas tienen propiedades digestivas, ayudan a eliminar gases intestinales, sirve de estimulante biliar y funciona como tónico estomacal, también alivia dolores musculares.
Herbácea			
<b>Hierba Buena</b> <i>(Mentha sativa)</i>	Europa, África, Asia / Bosque seco	Sus hojas sirven para condimentar comidas, usar veinte gramos en un litro de agua hervida dejar reposar por cinco minutos y beber.	Sus hojas son de utilidad para la digestión, cólicos estomacales, relajante.
Herbácea			
<b>Ruda</b> <i>(Ruta graveolens)</i>	Europa / Bosque seco	Se procede a hervir una taza de agua, luego sacamos del fuego y añadimos una cucharada de hojas secas dejamos reposar por cinco minutos y bebemos, también sirve para curar el mal de ojo como limpieza energética en combinación con la hierbabuena, menta y puro, sin embargo, tienen la creencia de ubicarlas a las entradas de las casas para alejar las malas energías.	Las hojas son beneficiosas para limpiezas espirituales, regula la menstruación disminuye los cólicos menstruales, ayuda a expulsar lombrices. Se prohíbe su uso en embarazo ya que induce al aborto, tampoco la pueden usar las personas con problemas en los riñones.
Arbusto			
		Las semillas de una a tres se mezclan en dos litros de agua y se beben durante el día, para la bronquitis se machaca las hojas, se ciernen, luego se mezcla en partes iguales	Las semillas ayudan a combatir el estreñimiento, las hojas son útiles en caso de

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

<b>Llantén</b> <i>(Plantago major l)</i>	Europa, Asia / Bosque húmedo	con miel disolviéndolo a baño maría y se procede a tomar cuatro cucharadas al día.	afecciones respiratorias como bronquitis.
Herbácea			
<b>Piñon</b> <i>(Bromelia Karatas)</i>	México, centroamérica / Bosque seco	Se prepara un jugo de quince a veinte frutos pelados y molidos con azúcar, se deja concentrar de un día para otro, luego se exprime el jugo y se bebe mezclado con leche de coco. Los frutos maduros se pueden comer directamente ya que tienen la propiedad de matar lombrices.	Su fruto es desparasitante y diurético.
<b>Verbena</b> <i>(Verbena litoralis)</i>	Latinoamérica / Bosque húmedo	Hervir medio litro de agua, sacar del fuego y poner las hojas en el agua por cinco minutos luego retirar y beber.	Sus hojas con ayudantes a tratar la cefalea, depresión, fiebre, afecciones respiratorias como dolor de garganta mucosidad.
Herbácea			
<b>Naranja Agria</b> <i>(Citrus x aurantium l)</i>	Asia / Bosque seco	Exprimir cinco naranjas en un litro de agua y endulzar con miel, no se recomienda cocinarlas ya que perderían sus nutrientes.	La fruta acelera el metabolismo, reduce grasa corporal, alivia enfermedades respiratorias, colitis.
Árbol			
<b>Orégano orejón</b> <i>(Plectranthus amboinicus)</i>	Sudáfrica / Huertos, bosque seco	Hervir dos litros de agua cuatro hojas de orégano seco dejar hervir por tres minutos dejar reposar por cinco minutos servirlo caliente o frío luego endulzar con miel. Para la flema y la tos se bebe de mañana y de noche, para la otitis se lava la hoja se deja secar luego se pasa sobre la llama del fuego hasta ver cómo cambia de apariencia húmeda luego se quita del fuego y se deja caer de dos a cuatro gotitas del zumo del orégano sobre el oído enfermo y el resto se extrae en la parte externa del oído.	Es beneficioso para fiebres muy altas ayuda a desintoxicar el hígado, en antiinflamatorio, ayuda a la circulación sanguínea, elimina el estreñimiento, incluso en la otitis o infección de oído también es utilizada.
Herbácea			
<b>Guayaba</b> <i>(Psidium guajava)</i>	América Central, América del Sur / Bosque Húmedo	La fruta entera, con corteza pulpa y semillas son comestibles se usa en lo alimenticio ya que son nutritivas para ingerirla solo se lava muy bien la fruta y está lista para comerla, para la diarrea trocear 8 guayabas ponerlas en medio litro de agua proceder a licuar pasar por un colador y luego poner medio litro de agua más y beber durante el día.	Su fruto en forma de jugo sirve para quitar la diarrea y su fruto entero tiene propiedades nutritivas para la salud del cuerpo, en especial con el sistema digestivo.

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
 PUERTO LÓPEZ

Árbol			
<b>Ciruela Fraile</b>			
<i>(Bunchosia armeniaca)</i>	Selvas bajas desde Ecuador hasta Bolivia / Bosque seco.	Solo se come su fruto, alivia el estreñimiento y facilita el tránsito intestinal.	Su fruto elimina el estreñimiento facilitando el tránsito intestinal.
Árbol			
<b>Guaba</b>			
<i>(Inga edilis)</i>	Brasil, Ecuador, Venezuela, Honduras, entre otros. / Bosque Húmedo	La guaba se consume directamente la pulpa del fruto tipo vaina, el cual se abre y nos encontramos con pepas envueltas por una tela esponjosa blanca extraemos la pepa separándola de la pulpa y consumimos la parte blanca.	Su fruto es beneficioso para la salud ocular, el colesterol alto, ayudan a prevenir la osteoporosis ya que son fuente de calcio.
Árbol			
<b>Limón</b>			
<i>(Citrus limón)</i>	Este de la región de Himalaya en la India / Bosque seco	Se prepara en jugos en un litro de agua se agrega exprimen de cinco a ocho limones endulzados con miel. En ayunas vierte en un vaso de agua tibia el zumo de un limón mezclar sin ningún tipo de endulzante esto beber en ayunas. El zumo de limón mezclado con bicarbonato ayuda a eliminar las manchas de la piel.	El jugo de limón ayuda a fortalecer el sistema inmunitario; Beber el zumo de limón en ayuda a eliminar toxinas y limpiar el hígado. Mejora la digestión; Limón y bicarbonato para eliminar manchas de la piel.
Limón			
<b>Mandarina</b>			
<i>(Citrus reticulata)</i>	Suroeste de China / Bosque seco	Se quita la cáscara y se come la futa de gajo en gajo, en jugos en ayuda se agrega un litro de agua se agregan diez mandarinas maduras sin cáscara, se licua luego se cierne se mezcla sin endulzantes y se bebe un vaso en ayunas y el resto a lo largo del día.	La futa fortalece el sistema inmunológico, reduce la posibilidad de padecer de cálculos renales, regula el nivel de insulina en sangre ayuda en las personas diabéticas.
Árbol			
<b>Limon mandarina</b>			
<i>(Citrus x limonia)</i>	India / Bosque seco	Se prepara de cuatro a seis limones mandarinas se licua en medio litro de agua se cierne y se agrega medio litro de agua más con miel se mezcla y se bebe un vaso en ayunas y el resto a lo largo del día	La fruta en jugo o sola fortalece el sistema inmunológico, sirve de antioxidante y en ayunas ayuda a la pérdida de peso.
Árbol			
<b>Yuca</b>			
<i>(Manihot esculenta)</i>	Norte de América del Sur / Bosque seco	Se quita la corteza del tubérculo se parte por la mitad quitando en el centro un tipo raíz luego se lava y se pone a hervir, en conjunto con la comida que se desee preparar.	El tubérculo sirve para acompañar las comidas en diferentes preparaciones.
Arbusto			

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
**PUERTO LÓPEZ**

<p><b>Caña de azúcar</b>  <i>(Saccharum officinarum L.)</i></p>	Nueva Guinea / Bosque seco	Se extrae la caña se quita la corteza y esta se corta en varios turrone y se mastica de forma directa. O se puede hacer jugos cortándola en pequeños trozos licuarla en medio litro de agua cernir y agregar medio litro más y beber	Su jugo sirve de antioxidante, favorece la circulación sanguínea, protege contra las caries dentales. Comer la caña sin corteza ayuda a quitar la resaca.
<p><b>Pechiche</b>  <i>(Vitex gigantea)</i></p> <p>Árbol</p>	Panamá, Perú / Bosque Húmedo	Solo se come la fruta hasta que solo quede la semilla y se bota, esta planta da flores y frutos en meses de septiembre y octubre.	Su fruta es antioxidante.
<p><b>Cilantro</b>  <i>(Coriandrum sativum)</i></p> <p>Herbácea</p>	Mediterráneo, América Latina / Huertos	Se utiliza para condimentar comidas.	Tiene propiedades antioxidantes.
<p><b>Cilantro de pozo</b>  <i>(Adiantum capillus - veneris)</i></p> <p>Herbácea</p>	Europa, América Tropical / Huertos	Se pone a hervir con sopas o estofados sirve de condimento de comidas.	Tiene propiedades que combaten el resfriado.
<p><b>Hierbabuena</b>  <i>(Mentha psicata)</i></p> <p>Herbácea</p>	Europa, África, Asia / Huertos.	Infusión de té machacar cuatro a cinco hojas y ponerlas en agua hirviendo 2 minutos luego cernir y beber frio o caliente. Para la tos poner 4 hojas secas en medio litro de agua hirviendo tapar por 5 minutos cernir y beber durante el día hasta que vea mejoría.	Las infusiones ayudan a la tos, antiinflamatorio, analgésico, gases problemas digestivos, dolores menstruales, mareos, vómitos.
<p><b>Albahaca</b>  <i>(Ocimum basilicum)</i></p> <p>Herbácea</p>	India / Bosque seco	Se usan de diez a quince hojas lavadas las más verdes poner a hervir también se pueden usar hojas secas, en una olla hirviendo el jugo de dos limones y las hojas de albahaca cernir servir y endulzar con miel. Las hojas también las usan en comidas como el menestrón.	Las infusiones ayudan al tratamiento de gastritis y gases.
<p><b>Aguacate</b>  <i>(Ananas comosus)</i></p> <p>Árbol</p>	Coxcatlán / bosque húmedo	La fruta se extrae la pulpa y se come en ensaladas, de preferencia cuando esté verde y se sienta un poco blando, no se debe comer cuando la piel esté ennegrecida.	Reduce el colesterol malo en sangre y aumenta colesterol bueno, ayuda a evitar la resistencia a la insulina, mejora la digestión.

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

<b>Piña</b> ( <i>Ananas comosus</i> )	Sur de Brasil, Paraguay / Bosque seco	Hervir en un litro de agua cuando este hirviendo se agrega la cascara de piña lavada dejar hervir por cinco minutos y cernir, beber sin endulzar.	La cascara de piña previene enfermedades cardiacas, diabetes, alzhéimer, por otro lado, la piña es rica en vitamina C, disminuye la hinchazón abdominal.
Bromelias		La fruta se come directamente o se prepara en jugos.	
<b>Maracuyá</b> ( <i>Passiflora edulis</i> )	Trapezio Amazónico / Bosque seco	Se puede comer directamente abriendo la fruta por la mitad y comiendo su pulpa con semillas con una cuchara o se pone de tres a cinco maracuyás en la licuadora con medio litro de agua se licua por 15 segundos se cierne y se agrega medio litro más de agua endulzar con miel.	Previene el estreñimiento, reduce colesterol en sangre, ayuda al control en sangre en personas diabéticas.
Enredadera de ciclo corto			
<b>Ají</b> ( <i>Capsicum frutescens</i> )	Áreas tropicales y subtropicales de América / Bosque seco	Varios ajíes cilantro agua ajos licuar por un minuto y servir se usa para condimentar comidas	Se desconoce algún beneficio medicinal o al cuerpo según comuneros de agua blanca.
Herbácea			
<b>Mamey</b> ( <i>Pouteria sapota</i> )	México, Centroamérica / Bosque húmedo	Se consume la fruta madura que tenga un color café un poco blanda su textura o en jugos, añadiendo 3 frutas en medio litro de agua, licuar, añadir medio litro más y servir no endulzar	Ayuda a la salud digestiva la salud cardiovascular, retarda el proceso de envejecimiento, anticancerígeno, beneficios para una piel más sana.
Árbol			
<b>Achiote</b> ( <i>Bixa orellana</i> )	América / Bosque húmedo	Las semillas se cosechan cuando el fruto está seco se abre y se extraen las semillas rojas sirve para dar color a las comidas, se ponen a calentar semillas con aceite y botan un color rojizo.	Sirve para dar color a las comidas.
Árbol			
<b>Noni</b> ( <i>Morinda citrifolia</i> )	Sureste Asiático / Bosque seco	Para jugos de noni las frutas deben estar de color amarillo bastante pálido, necesitamos de tres a cuatro luego se lavan y se secan luego licuar durante un minuto cernir mezclar con medio litro de agua y beberlo.	Actúa como antiinflamatorio, analgésico, sistema inmunológico, circulación, previene el cáncer, reduce triglicéridos y el colesterol sanguíneo, controla la diabetes, ayuda al sistema digestivo, poder antioxidante
Árbol			

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN  
PUERTO LÓPEZ

<b>Hierba Luisa</b>			
<i>(Cymbopogon citratus)</i>	América del Sur / Bosque seco	Beber media hora antes de dormir tomar hojas de hierba luisa y añadir en el agua hirviendo por cinco minutos luego dejar reposar y beber.	Antiestrés Antiinflamatoria, dolores de estómago, indigestión, relajante, dolor de garganta, ayuda a expulsar la flema o mucosidades.
Herbácea			
<b>Ceibo</b>			
<i>(Ceiba trinchistandra)</i>	América, Argentina, Uruguay, Brasil, Paraguay / Bosque Seco	Ahora no es permitido usar el ceibo ya que es una especie protegida, sin embargo, hay un testimonio de vida de un comunero de cuál era el uso que se le daban sus ancestros.	Su algodón era usado para rellenar colchones y almohadas.
Árbol			
<b>Neem</b>			
<i>(Azadirachta indica)</i>	Bosque seco de Myanmar / Bosque seco y alrededor del museo	Las hojas se ponen a hervir en agua luego se vierten en un tacho y se deja reposar toda la noche y al día siguiente sirve para fumigar plantas como el maíz.	Es de uso insecticida.
Árbol			
<b>Lengua de suegra</b>			
<i>(Dracaena trifasciata)</i>	Oeste tropical / Bosque húmedo	Sirven para decorar el hogar y como purificadora de aire, según comuneros aleja las malas energías y atrae la buena suerte.	Uso espiritual, decorativo, purificadora de aire.
Semisuculenta			
<b>Árbol de porotillo</b>			
<i>(Erythrina velutina willd)</i>	Brasil, Perú, Ecuador / Bosque seco	Sus hojas sirven como abono para la agricultura cuando caen se las recoge y se las mezcla con tierra.	Sirve de abono para la agricultura.
<b>Sábila</b>			
<i>(Aloe vera)</i>	África / Bosque seco	Cortar hojas de aloe vera cortar las espinas laterales remojar en agua por veinticuatro horas para retirar el yodo luego retirar las hojas del agua y extraer la pulpa de las hojas, dos sábilas por un litro de agua licuar el agua y el cristal, añadir miel y el jugo de dos limones y beber. También se usa de forma directa sobre heridas para cicatrización o sobre el rostro para el acné.	Hidrata, tonifica, cicatriza, antiinflamatorio, acné.

**Fuente: Comuna Agua Blanca.**

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

**Tabla 3. Usos asociados a la biodiversidad florística.**

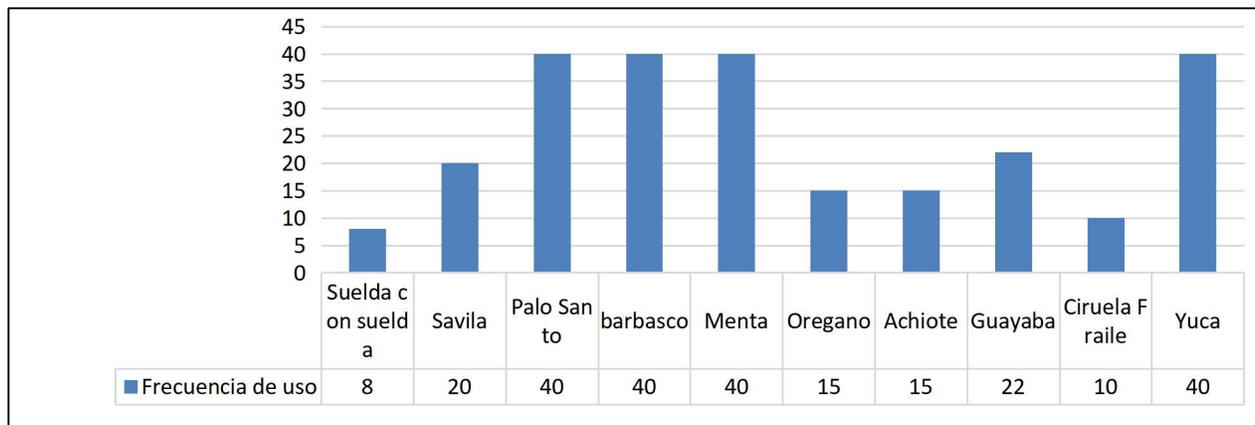
Subsistema	Dimensiones	Variables	Descripción		
Especie	D1-Biologicos	A1-Identidad taxonómica	Estudio botánico de flora usada para beneficios de la Comuna Agua Blanca, Palo Santo ( <i>Bursera graveolens</i> ), Barbasco ( <i>Lonchocarpus utilis</i> ), Ruda ( <i>Ruta graveolens</i> L), Naranja agria ( <i>Cytrus x aurantium</i> L).		
		A2-Estado poblacional	Análisis concreto de la cantidad de unidades por especies. En relación con el Palo Santo la cantidad es abundante considerando que existe mucha vegetación de arbustos. El barbasco es una especie que también se encuentra con facilidad dentro de la Comuna al igual que la ruda y la naranja agria.		
		A3-Distribución	Conocimiento productivo de especies se da con factor de facilidad al momento de realizar la producción de otras plantas recibiendo ayuda de parte de los pobladores al momento de realizar una comercialización de especies.		
		A4-Estrategia reproductiva			
	D2- Socioeconómica	A10- Tipos de uso	Usos de forma medicinal, espiritual, alimenticia e insecticida.		
		A11-Naturaleza del uso	Estado al encontrarse dentro de un área protegida.		
		A13-Formas de obtención	La Comuna Agua Blanca hace obtención del recurso de forma directa en los bosques o en sus huertos y zona agrícola.		
		A14-Momento del uso	Tiempo en el que se hace el uso de la especie, para curaciones espirituales o dolencias como medicina natural, también para alimentación.		
		A15-Frecuencia del uso	Cada vez que sea necesario según lo necesiten.		
		Usuario	D4- Socioeconómica	U1-Identidad	Cultura Manteña.
				U2-Número de usuarios	Sobre cuantos hacen uso de la especie, en este caso mediante entrevistas la mayoría de los comuneros de todas las edades utilizan productos como Barbasco y Palo Santo.
	U4-Estructura económica			Elementos claves de economía, elaborar de forma artesanal para su comercialización Aceite de Palo Santo y Barbasco para higiene personal.	
	U5-Ubicación			Ubicación del grupo de usuarios, dentro de la Comuna Agua Blanca.	

◆ CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO AL USO DE LA BIODIVERSIDAD DE LA FLORA EN LA COMUNA AGUA BLANCA DEL PARQUE NACIONAL MACHALILLA DEL CANTÓN PUERTO LÓPEZ

	D5- Cultura y conocimiento	U7-Conocimientos de la especie	La Comuna Agua Blanca sus curanderos tienen un alto conocimiento sobre las especies, pero las generaciones más jóvenes en su mayoría tienen un conocimiento medio debido al poco interés de enseñar y aprender cómo se daba tiempo atrás.
		U8-Conocimientos tradicionales o locales	Los curanderos, han adquirido conocimientos a lo largo de su vida siguiendo conocimientos ancestrales, adicional se logró obtener por parte de los entrevistados que algunos curanderos se van a realizar estudios profundos en la sierra logrando identificar el interés en mantener las tradiciones.
		U9-Tecnologías del uso	Usan herramientas agrícolas como machete, pico, pala, sacos, guantes, tijera de podar, esto es de utilidad para los comuneros cuando ejecuten sus actividades netamente en área forestal.
Espacios de uso	D6- Organización social	U10-Organizaciones sociales	Existe una asamblea dentro de la Comuna con su presidente en la cual realizan reuniones cada tiempo que lo crean necesario.
		U11-Instituciones	Cuentan con una escuela dentro de su comunidad avalada por el ministerio de educación.
	D7- Características ecológicas	U13-Cooperación	Los habitantes de la Comuna tienen cooperación alta debido a que se benefician de sus recursos y se encuentra dentro del área protegida.
		C2-Ubicación	La biodiversidad estudiada se encuentra en los bosques, huertos y zonas agrícolas que poseen en la Comuna Agua Blanca.
	D8-Técnicas- Acceso	C4-Estado de conservación	Se encuentra en un estado bueno de conservación ya que está dentro de un área protegida y existen normas que no permiten alterar sus ecosistemas.

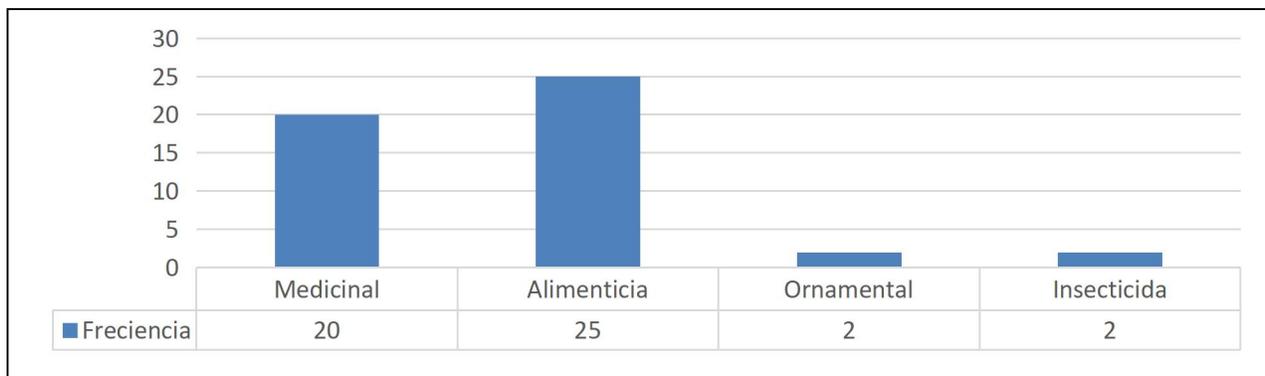
**Fuente: Comuna Agua Blanca.**

En base a la visita realizada en la comunidad se recopiló información sobre el significado y el uso de diferentes partes de las plantas, se observó que la mayoría de las plantas son utilizadas en la medicina ancestral, en rituales y limpiezas energéticas, identificándose 49 especies, en el Ecuador existe una gran diversidad de plantas que contribuyen a mejorar los ecosistemas y ofrecen a las personas una mejor calidad de vida, ya sea aliviando ciertas dolencias o proporcionando alimentos.



**Figura 5. Distribución del uso de las plantas.**

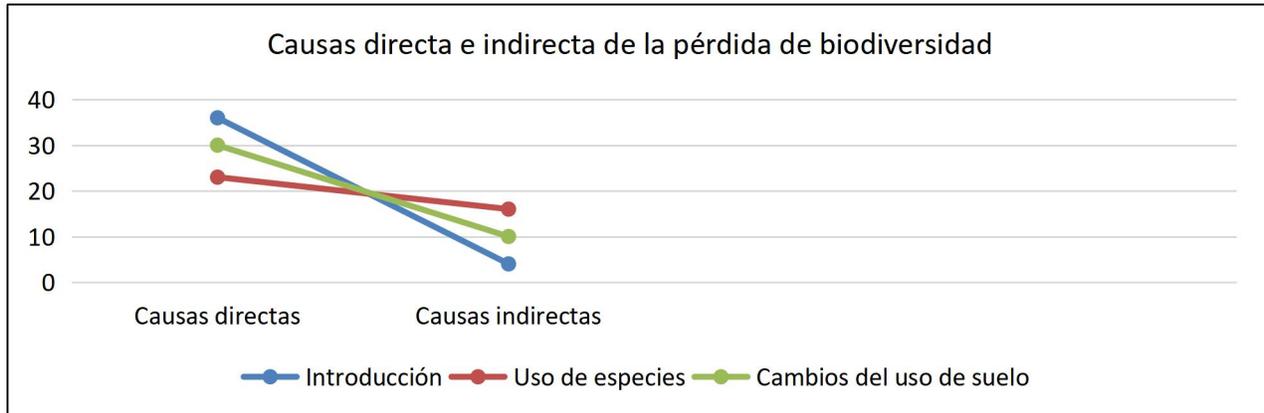
En la Figura 5, se observa que los habitantes utilizan con mayor frecuencia las especies de Palo Santo, Barbasco, Menta y Yuca, siendo empleadas por todos los encuestados, además, hay un uso significativo de la Sábila para cicatrizar heridas y aliviar quemaduras solares, otras plantas, como la menta y el orégano, tienen una importancia considerable en la dieta alimenticia de los habitantes.



**Figura 6. Uso de las plantas medicinales.**

En cuanto al uso de las plantas, en la Figura 6 se muestra que el 41% de las especies inventariadas en este estudio tienen aplicaciones medicinales, contribuyendo a la salud de los comuneros, además, el 51% de las plantas son comestibles y forman parte de la dieta de los habitantes, el 8% restante está compuesto por especies ornamentales e insecticidas, que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los residentes, embellecer la zona y repeler insectos.

Un dato crucial es que, dado que la comuna Agua Blanca forma parte de un Área Protegida, no se permite la introducción de nuevas especies vegetales en el área, además de las que ya están presentes y las nativas, por esta razón, al recopilar la información, se identificó que el 98% de las plantas son nativas y solo el 2% son introducidas. Esto es un aspecto positivo y muy importante para el ambiente, ya que conservar las especies nativas ayuda a proteger los ecosistemas y evita que las plantas introducidas puedan dañar o degradar el entorno.



**Figura 7. Causas directas e indirectas de la pérdida de biodiversidad.**

A partir de la recolección de datos en la comunidad Agua Blanca de Machalilla, mediante fichas técnicas de observación y entrevistas con 40 personas de mayor valor ancestral en la zona, en la Figura 7 se identifica que la pérdida de biodiversidad está relacionada principalmente con la introducción de plantas exóticas, que representa el 35%, el uso excesivo de las especies locales, que alcanza el 22%, y los cambios en el uso del suelo debido a la agricultura, que contribuyen en un 15%, además se determinó que la introducción de especies no autóctonas es la principal causa de la disminución de la biodiversidad en la comuna de Agua Blanca.

## DISCUSIÓN

El presente estudio se enfocó en la biodiversidad de la Comuna Agua Blanca, en un área protegida del Parque Nacional Machalilla, en la costa de Ecuador, en donde se realizó un inventario de plantas medicinales y alimenticias, destacando la importancia de estas especies para la comunidad y subrayando la falta de conocimiento sobre su uso, especialmente entre las nuevas generaciones.

El conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales proviene de la interacción del ser humano con su entorno natural y ha sido transmitido de generación en generación, sin embargo, en la actualidad, este saber se está perdiendo, por lo que la investigación realizada por (2) afirma que es esencial documentarlo para entender su situación actual y promover su reconocimiento y valoración, lo cual en la presente investigación se lo ha realizado, ubicando en una matriz, el uso y beneficios, la preparación, entre otra información importante.

En una investigación presentada por (25), menciona que debido al elevado desconocimiento relacionado a la utilidad y el aprovechamiento de la flora y los múltiples usos asociados en el ámbito alimenticio, medicinal, cultural y ornamental, la degradación del conocimiento tradicional, especialmente en las nuevas generaciones se ha minimizado, lo cual (26) en su investigación Etnobotánica y pérdida de conocimientos tradicionales de cestería En Andalucía, España: 1989-2020 lo afirma, el cual menciona también que está impactando negativamente la permanencia de diversas manifestaciones que merecen ser documentadas y analizadas.

En el ámbito internacional y nacional, el papel de las comunidades locales e indígenas es reconocido por su saber ancestral, así como lo afirma la investigación realizada por (10), el cual en gran medida la conservación se da gracias a sus conocimientos y prácticas tradicionales, además que les permite satisfacer sus necesidades ya sea en el ámbito alimenticio, medicinal, materiales para elaborar productos en la agricultura, entre otros.

Los resultados de la presente investigación destacan la importancia de evidenciar y analizar el conocimiento sobre la flora medicinal y alimenticia, especialmente debido al desconocimiento que existe en las nuevas generaciones, en tal sentido, el estudio (25), identifica un amplio número de especies nativas utilizadas en la comunidad de los Tsáchilas, mostrando cómo el conocimiento tradicional es fundamental para la permanencia cultural y el uso sostenible de la biodiversidad.

Finalmente, el estudio resalta la preocupación por la degradación del conocimiento tradicional, especialmente en las generaciones más jóvenes, y el impacto que esto tiene en la conservación de las prácticas asociadas al uso de la biodiversidad.

## CONCLUSIONES

El estudio reveló una preocupante pérdida de los saberes ancestrales, especialmente entre los jóvenes de la comunidad, quienes muestran poco interés en aprender y aplicar estos conocimientos, esto pone en riesgo la continuidad de prácticas importantes relacionadas con el manejo sostenible de la biodiversidad local .

Se identificaron 49 especies de plantas en la comuna, de las cuales el 60% tiene usos medicinales y el 45% se emplea en la alimentación, estas especies, como el Palo Santo y la Sábila, juegan un papel esencial en la salud y la economía de la comunidad, siendo utilizadas para curar enfermedades y en rituales espirituales .

El conocimiento tradicional de la comunidad de Agua Blanca es una fuente valiosa de información, por ello se analizó las diversas funciones que los comuneros de dicho lugar dan a estas especies de flora, cabe recalcar que la biodiversidad de la comuna de Agua Blanca es un recurso importante que proporciona beneficios económicos a la comunidad local, como el turismo ecológico y la venta de productos naturales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cano Caceres ZA, Enriquez-Anco M de G, Bravo Choque NM. Evaluación etnobotánica de las plantas medicinales en el sector quechua del altiplano de Puno. *Rev Peru Med Integr.* 2022;7(4):5–21.
2. Sánchez-Alejo R, Rangel-Villafranco M, Cristóbal-Sánchez G, Martínez-García A, Pérez-Mondragón M del C. Sistematización del conocimiento tradicional asociado al uso de las plantas medicinales en una comunidad mazahua. *Rev Iberoam Ciencias [Internet].* 2016 [cited 2024 Oct 5];3(6):153–60. Available from: [www.reibci.org](http://www.reibci.org)
3. Fernández JC, Aldama A, López Silva C. Conocimiento tradicional de la biodiversidad: conservación, uso sustentable y reparto de los beneficios. *Gac ecológica.* 2002;1(63):7–21.
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Los conocimientos tradicionales de los Pueblos Indígenas en la conservación de la Biodiversidad para el Desarrollo Sostenible | Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible 2022 [Internet]. Cepal. 2022 [cited 2024 Oct 18]. p. 26–9. Available from: <https://foroalc2030.cepal.org/2022/es/programa/conocimientos-tradicionales-pueblos-indigenas-la-conservacion-la-biodiversidad-desarrollo>
5. CEPAL. Los conocimientos tradicionales de los Pueblos Indígenas en la conservación de la Biodiversidad para el Desarrollo Sostenible | Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible 2022 [Internet]. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2022 [cited 2024 Oct 5]. 26–29 p. Available from: <https://foroalc2030.cepal.org/2022/es/programa/conocimientos-tradicionales-pueblos-indigenas-la-conservacion-la-biodiversidad-desarrollo>
6. Vanessa PLJ. Conocimiento tradicional asociado al uso de la Biodiversidad. 2023.
7. Zalles JI. Conocimiento ecológico local y conservación biológica: la ciencia postnormal como campo de interculturalidad. *Íconos - Rev Ciencias Soc.* 2017 Sep 4;1(59):205–24.
8. Millán-Rojas L, Arteaga-Reyes TT, Moctezuma-Pérez S, Velasco-Orozco JJ, Arzate-Salvador JC. Conocimiento Ecológico Tradicional de la Biodiversidad de Bosques en una comunidad Matlatzinca, México. *Ambient y Desarro.* 2016;20(38):111.
9. Ortiz CH. Dinámica del conocimiento tradicional de la flora local en la comunidad pluricultural de Santa María Jalapa del Marqués, Oaxaca. 2022.
10. Montané, R. B., Huerta Ocampo, E., Neyra Gonzales, L., & Portilla Alonso R. Conocimiento tradicional asociado a los recursos biológicos [Internet]. Vol. 1, Cuaderno de divulgación 1. 2017 [cited 2024 Oct 5]. 15 p. Available from: <https://www.giz.de/en/downloads/giz2017-es-biodivers-abs.pdf>
11. Espinoza Blanco S, Pastorino MS. Medicina Tradicional Ancestral: Perspectiva de sanación de Pauka/krisi Siknis. *Cienc e Intercult.* 2021;28(01):38–55.
12. Cobos Mora F, Moran EH, Lombeida García E, Litardo RM. Importancia de los conocimientos tradicionales, recursos genéticos y derechos de propiedad intelectual. *Ciningec [Internet].* 2020;5:2528–8083. Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4421948>
13. Dewis B, Marquez A, Mendoza M, Garzón M, Ponce B, Ordóñez E. Uso de plantas

- medicinales por parte de indígenas como posible fuente de fármacos para Covid-19. *Rev Conectividad*. 2022;3(2):14–26.
14. Marisol J, Taco Y, Inmaculada J, Pérez F. Medicina convencional frente a medicina tradicional: preferencias de uso en una comunidad rural del Ecuador Conventional medicine versus traditional medicine: preferences for use in a rural community in Ecuador. *La Lanceta*. 2020;1(1):44–54.
  15. López Vado CJ. Reconocimiento del conocimiento cultural de la Medicina Ancestral en las comunidades indígenas de Rivas. *Rev Compromiso Soc*. 2021;2(6):129–34.
  16. Sanjinés MRP. EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL, UNA VÍA DE CONSTRUCCIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE LA BIODIVERSIDAD EN ÁREAS PROTEGIDAS. 2020.
  17. Daza E, Artacker T, Lizano R. Cambio climático, biodiversidad y sistemas agroalimentarios: avances y retos a 10 años de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en Ecuador [Internet]. Cambio climático, biodiversidad y sistemas agroalimentarios: avances y retos a 10 años de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en Ecuador. 2020 [cited 2024 Oct 5]. 2–299 p. Available from: <http://doi.org/10.7476/9789978105689>.
  18. Constitución de la República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. CRE [Internet]. 2008 [cited 2023 Jul 11];449(20):1–219. Available from: [https://www.insst.es/InsstWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias/Guias\\_Ev\\_Riesgos/Manual\\_Eval\\_Riesgos\\_Pyme/evaluacionriesgospyme.pdf](https://www.insst.es/InsstWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias/Guias_Ev_Riesgos/Manual_Eval_Riesgos_Pyme/evaluacionriesgospyme.pdf)
  19. Hugo del Pozo Barrezueta. Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación [Internet]. 2016. 116 p. Available from: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:CODIGO+ORGANICO+ORGANIZACION+TERRITORIAL+AUTONOMIA+DESCENTRALIZACION#0>
  20. Peña P, Alberto O, Quishpi C, Sisa S. Desafíos de la protección de los conocimientos tradicionales mediante la propiedad intelectual en Ecuador. *Rev Ciencias Soc* [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 5];29(1):262–76. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8822440&info=resumen&idioma=ENG>
  21. Flores Puente MG. Legado cultural e histórico de las culturas preincaicas: Valdivia, Machalilla y Chorrera. 2022.
  22. Montenegro-García MF, Celi-Jiménez FE. PERCEPCIÓN Y UTILIDAD DE AVES SILVESTRES EN LA COMUNIDAD CAMPESINA HONORATO VÁSQUEZ, MANABÍ. ECUADOR. In: *Ciencias agrarias: Estudios sistemáticos e investigación avanzada* [Internet]. 2022 [cited 2024 Oct 5]. p. 50–64. Available from: <https://www.medwave.cl/resumenescongreso/ci2022/cienciasdelosrecursosnaturales/8568.html>
  23. FIDES. Territorio Ancestral de Agua Blanca – Estudio de caso - Portoviejo, Ecuador. 2018. 1–33 p.
  24. Tortoni GL, Arias Toledo B, Vignale ND. La flora medicinal andina en las preparaciones tradicionales de la comunidad de Ocumazo (Pueblo Omaguaca), Jujuy, Argentina. *Boletín la Soc Argentina Botánica*. 2021;56(3):403–18.
  25. Gómez C, Gabriela S, Tuarez Z, Javier J, Vera ID. Conocimiento Tradicional Asociado al Uso y Conservación de la Flora de la Comunidad Chiguilpe, Santo Domingo de los Tsáchilas. 2022.
  26. Del Mar Gutiérrez-Murillo M, Morales R, Devesa YJA. Ethnobotanicity and Loss of Basketry

Traditional Knowledge in Andalusia, Spain: 1989-2020. Bot Sci. 2023;101(4):1070–87.