

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Y
SALUD PÚBLICA

TESIS PROFESIONAL

USO DE PLANTAS MEDICINALES
UTILIZADAS EN LA COLONIA LLANO
GRANDE, MUNICIPIO DE
MOTOZINTLA DE MENDOZA
CHIAPAS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PRESENTAN
LORENA REYNOSO LÓPEZ
YARELIN ROBLERO VELÁZQUEZ

DIRECTOR DE TESIS
M.C. EMANUEL RIVAS ROBLES



Villa de Acapetahua, Chiapas

Mayo 2024

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida y darme la fuerza para superar cada uno de los obstáculos y llevar a término mi más grande anhelo.

A mis abuelos el señor Oterario Reynoso Aguilar y la señora Eloisa López Roblero por creer en mí y darme la confianza, el impulso de seguir adelante y brindarme el apoyo incondicional al inicio de mi carrera.

A mi tío Santos Jacinto Reinosa López por brindarme apoyo incondicional durante el transcurso de mi carrera.

A mi madre la Sra. Fidelina Reynoso López por inculcarme valores para crecer como persona y apoyarme en todo momento para luchar por lo que quiero.

A mi hija Alba Judith Reynoso López que a pesar de la distancia siempre me dio el impulso de seguir adelante y culminar la etapa más importante de mi vida.

Al maestro Emanuel Rivas Robles que por su dedicación y asesoría se lograra el cumplimiento del presente estudio.

A mi compañera de tesis por brindar constante entrega y dedicación para que la culminación de este proyecto se llevará a cabo.

Lorena Reynoso López

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida, la capacidad y la sabiduría que necesité, por iluminarme y ayudarme durante estos años con la oportunidad de culminar una de las etapas de mi vida, para superar cada reto y cumplir con este gran sueño formándome como profesional.

A mi madre la Sra. Adaoli Velázquez Pérez por ser la mejor madre del mundo, el ángel que me guía y se mantiene siempre a mi lado, por todo su apoyo emocional, económico e incondicional, por su compañía, trabajo, esfuerzo, tiempo invertido, paciencia y constancia, por confiar en mí y a mis hermanos Rubén Eraldo Roblero Velázquez y Keyler Ausel Roblero Velázquez por ser mi motivación e inspiración de todos los días, mis fuerzas y las ganas de salir adelante.

A mi director de tesis Emanuel Rivas Robles, por su paciencia y dedicación a este trabajo de investigación, por ponerle real importancia y su excelente trabajo.

A mi compañera de tesis Lorena Reynoso López, por su dedicación en el trabajo, por cada desvelo, tiempo invertido y paciencia.

A mi mejor amiga Karina Guadalupe Esquinca López por compartir tiempo conmigo, por estar en el proceso y por su apoyo incondicional.

A doña Enriqueta Citalán Solís por abrirme las puertas de su casa, ha sido para mí una bendición, gracias por su generosidad y hospitalidad.

Yarelin Roblero Velázquez



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Villa de Acapetahua, Chiapas
06 de mayo del 2024

C. Lorena Reynoso Lopez

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Enfermería

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Uso de plantas medicinales utilizadas en la colonia Llano Grande, municipio de Motozintla
De Mendoza Chiapas

En la modalidad de: Tesis profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

L.E. Mei Li Zuyin Montes García

Mtra. Elidee Teresita Espinosa Juárez

M.C. Emanuel Rivas Robles

Firmas:

[Firma]
[Firma]
[Firma]

Ccp. Expediente





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
SECRETARÍA GENERAL
DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Villa de Acapetahua, Chiapas
06 de mayo del 2024

C. Yarelin Roblero Velázquez

Pasante del Programa Educativo de: Licenciatura en Enfermería

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Uso de plantas medicinales utilizadas en la colonia Llano Grande, municipio de Motozintla

De Mendoza, Chiapas

En la modalidad de: Tesis profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

L.E. Mei Li Zuyin Montes García

Mtra. Elidee Teresita Espinosa Juárez

M.C. Emanuel Rivas Robles

Firmas:

[Firma]
[Firma]
[Firma]

Ccp. Expediente



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
MARCO TEÓRICO	7
Antecedentes	7
Fitoterapia	13
Herbolaria	14
Plantas medicinales	14
Origen de las plantas medicinales	14
Clasificación de las plantas según sus efectos sobre la salud humana	15
Las plantas medicinales en México	16
Situación actual de las plantas medicinales	17
Características y uso de plantas	18
Sustancias activas de las plantas medicinales	22
Propiedades de las plantas medicinales	22
Propiedades terapéuticas	22
Beneficios de las plantas medicinales	24
Conservación de las plantas medicinales	27
Patologías	27
Modo de preparación	29
Plantas medicinales de uso común	31
Partes de las plantas medicinales	32
Vía de administración de las plantas medicinales	33
Consecuencias del manejo de las plantas medicinales	34
Reacciones adversas del uso de las plantas medicinales	34
HIPÓTESIS	40

METODOLOGÍA	41
Contexto de la investigación	41
Sujetos de la investigación	42
Paradigma de investigación	42
Técnica de recolección de información	44
• Entrevista cara a cara	44
• Cuestionario U-PlanMed	45
• Preguntas Norteadoras	45
• Encuesta	46
Forma de recolección de información	46
Análisis de la información	47
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	48
a) Plantas medicinales de mayor uso en la colonia Llano Grande.	48
b) Patologías que son tratadas con plantas medicinales en la Colonia Llano Grande.	51
c) Partes de las plantas que se utilizan al preparar el remedio natural.	57
d) Factores de riesgo que predisponen el uso de plantas medicinales.	60
CONCLUSIÓN	65
RECOMENDACIONES	66
GLOSARIO	67
REFERENCIAS DOCUMENTALES	74
ANEXOS	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio.	41
Figura 2. Ubicación geográfica de Llano Grande.	42
Figura 3. Plantas medicinales conocidas por mujeres y hombres de la colonia Llano Grande.	48
Figura 4. Partes de las plantas medicinales.	57
Figura 5. Factores de riesgo en el uso de plantas medicinales	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Beneficios de las plantas medicinales.	24
Tabla 2. Plantas medicinales de uso común.	28
Tabla 3. Reacciones adversas e interacciones con medicamentos de plantas de uso medicinal.	35
Tabla 4. Plantas medicinales y las enfermedades con las que son tratadas.	52

INTRODUCCIÓN

El uso terapéutico de plantas medicinales, como sustitutas de las medicinas farmacéuticas, se aplica desde la antigüedad para curar o aliviar las enfermedades, menciona Gallegos-Zurita (2016) debido a que las plantas medicinales son parte de la medicina tradicional, por lo tanto, la razón principal que impulsó a desarrollar esta investigación se basó en la importancia de reconocer que las plantas medicinales tienen mayor conocimiento en las personas de edad adulta que en las personas jóvenes, es por ello que se debe rescatar los conocimientos, experiencias, técnicas, uso y aplicación de las plantas medicinales para poder transmitir o compartir el conocimiento a diferentes comunidades tanto rurales como urbanas.

Guzmán-Maldonado et al., (2017) mencionan que, en México, el uso de plantas medicinales a través de la medicina tradicional es ancestral, el uso de terapias complementarias que incluyen los remedios con plantas, es una práctica común y continúa extendiéndose a nivel mundial. Los remedios con plantas se usan tradicionalmente en una variedad de presentaciones y una gran variación de dosis que llegan hasta las más extremadamente bajas, por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013) en la Conferencia Internacional sobre Medicina Tradicional para los Países de Asia Sudoriental, celebrada en febrero de 2013 se declaró que “las medicinas tradicionales de calidad, seguridad y eficacia comprobada contribuyen a asegurar el acceso de todas las personas a la atención de salud”.

Se realizó un estudio de investigación mixta, que comprende la investigación cualitativa y cuantitativa de tipo descriptivo, con objetivo de recolectar información de las plantas medicinales, se elaboró la entrevista cara a cara utilizando el cuestionario U-PlanMed para identificar el uso de las plantas, preguntas Norteadoras aplicadas a los habitantes del rango de 20 a 65 años de edad de la Colonia Llano Grande para conocer las plantas más utilizadas para tratar enfermedades y la encuesta para evaluar y describir las partes de las plantas que se utiliza y factores de riesgo que predisponen el uso de plantas medicinales.

La población entrevistada fue un total de 100 habitantes, en mujeres (57%) y hombres (43%). Se encontró un total de 79 especies de plantas medicinales, las plantas más empleadas fueron hierbabuena (20.7%) y ruda (19.85%) en ambos géneros. El 92% de la población las utiliza para curar y para prevención (8%). La hoja fue la más predominante con 84%. El 96% de la población no padecieron efectos negativos al consumir plantas medicinales y el 4% del sexo femenino mencionaron haber sufrido efectos negativos. En ambos sexos mencionaron que la dosis elevada (20%) y dosis incorrecta (15%) son los factores que más predisponen a efectos adversos.

El uso de plantas medicinales entre hombres y mujeres revela el conocimiento tradicional que se ha continuado por varias generaciones, se encontró que las mujeres son quienes identifican el mayor número de plantas y el uso para tratar diversas enfermedades, lo cual está asociado a actividades que desempeñan dentro del hogar y cuidado de su familia. En cuanto a la efectividad el 100% de las personas percibieron que las plantas medicinales si fueron efectivas en el tratamiento y recuperación del estado de salud.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las plantas han sido un elemento fundamental de la vida cotidiana pues proveen alimentos y sustancias curativas; su uso es una buena forma de prevenir enfermedades siendo una alternativa terapéutica para diversos síntomas. En México existen una gran diversidad vegetal y amplia riqueza de diversidad lo que favorece su aprovechamiento tanto en áreas rurales como urbanas relacionado con la salud que es la mayor riqueza de todos los seres humanos donde surge el interés por rescatar y difundir el uso de las plantas para curar enfermedades que afecta a la población mundial, así como recuperar, preservar y reproducir el conocimiento tradicional herbolario.

En Chiapas hay comunidades que consideran a las plantas medicinales de mayor uso por parte de los habitantes, como la colonia de Llano Grande, municipio de Motozintla de Mendoza, Chiapas; es necesario realizar esta investigación debido al amplio conocimiento, manejo y el uso de la herbolaria para comprender y conocer la gran variedad de las plantas y en qué enfermedades utilizarlo, para aprovechar y no dejar que desaparezcan los conocimientos y así poder conservar la herboristería.

Las dificultades en el uso de la fitoterapia es la falta de distinción del tipo de plantas que se utilizan en las diferentes enfermedades, la dosis que se emplea, efectividad, las generaciones actuales que pierden el interés por conservar los conocimientos sobre este tema, asimismo, factores como la pobreza, economía, cultura y creencias de los habitantes de las comunidades rurales.

La mayor necesidad es la falta de dinero; los habitantes de las comunidades no pagan por los servicios de salud porque las consultas son muy caras, además conlleva a comprar medicamentos así como pagar transporte que es escaso y en ocasiones tienen que caminar horas para recibir la atención adecuada, es por eso que no acuden a los servicios de salud y consideran ser gastos innecesarios, por ello muchas personas en especial las personas jóvenes desconocen sobre las plantas que son consideradas medicinales.

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, entre el 70 y el 80% de la población global depende de medicinas tradicionales basadas en plantas para atender sus necesidades sanitarias básicas; si el problema persiste en no tener conocimiento de ello, la situación sería precaria con el paso del tiempo, debido a que los mayores aportes vienen de las generaciones de los adultos mayores.

Además de que las plantas medicinales contienen sustancias con propiedades curativas que favorecen el alivio y la ausencia de dolor al consumirlo, también se considera tomar precauciones ya que al mezclar más de 2 plantas medicinales con propiedades altas en dosis elevadas producen efectos adversos y riesgos para la salud de la persona que lo consume.

JUSTIFICACIÓN

Son muy conocidas las clases de plantas y formas de uso que emplean las poblaciones rurales para el tratamiento y curación de sus enfermedades también de los resultados que se obtienen en la población y de cómo las utilizan para poder tratar dichos malestares y conservar su salud. En la población rural existen factores como el escaso conocimiento y miedo de ser dependientes de ello que no permiten que la población acuda a los medicamentos farmacéuticos.

En el proyecto además de conocer factores relacionados que conllevan a las personas consumir las plantas medicinales o a los profesionales de salud conocer este tipo de medicina herbolaria promueve a que más personas que debido a sus creencias o costumbres adopten a las plantas como medicina alternativa y así llevar estos conocimientos a otro nivel de atención de salud para prevenir enfermedades o malestares futuras; asimismo las plantas medicinales contienen principios activos que ayudan a reducir los malestares o síntomas y son de bajo costo que están a disponibilidad de quienes desean usarla.

Por lo tanto, al tener conocimiento básico de utilizar las plantas medicinales, beneficia no solo a las personas que nos proporcionan esta información de ser compartida ante los demás sino también al personal de enfermería para que vea las plantas medicinales como alternativa de ayudar a aliviar o curar los malestares de los pacientes que vincula los conocimientos técnicos, científicos, humanísticos y socioculturales como proveedor del cuidado, promotor, investigador y educador en las áreas de la salud; valorar el estado de salud, elaborar planes de cuidados y suministrar la atención a la persona, familia y/o comunidad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar el uso de plantas medicinales utilizadas en la colonia Llano Grande, municipio de Motozintla de Mendoza Chiapas para el tratamiento de enfermedades comunes.

Objetivos específicos

- a) Enlistar las plantas medicinales de mayor uso en la colonia de Llano Grande.
- b) Conocer las patologías que son tratadas con plantas medicinales.
- c) Describir las partes de las plantas que se utilizan al preparar el remedio natural.
- d) Explicar los factores de riesgo que predisponen el uso de plantas medicinales.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Estomba et al., (2005), compararon el uso de plantas medicinales en la comunidad Mapuche Paineofilú utilizando dos metodologías etnobotánicas: entrevistas individuales y un taller participativo. Trabajaron con el 67% de la población, registrándose un total de 42 especies. Las más citadas fueron: ajeno (*Artemisia absinthium*), nalca (*Gunnera tinctoria*), ñanculahuén (*Valeriana carnososa*) y carqueja (*Baccharis trimera*). Las plantas citadas con ambas metodologías se asemejan en 41%. Los efectos más reportados en las entrevistas fueron: digestivos (39%), analgésicos (20%) y síndromes de filiación cultural (8%), siendo éstos últimos los más frecuentemente citados en el taller (30%).

Giraldo-Quintero et al., (2015) describieron el uso tradicional de 26 plantas, identificando la droga vegetal, su preparación y administración, los fines medicinales para los que se recomiendan y posibles prácticas de uso inadecuado, utilizaron 16 entrevistas semiestructuradas a vendedores de plantas medicinales en 8 plazas de mercado de la ciudad de Bogotá; el resultado de las plantas mayor citadas fueron: “Cidrón”, “caléndula” y “manzanilla”, seguidas por “cola de caballo”, “ruda” y “albahaca”. Se encontró que algunas de las plantas mencionadas por los vendedores no se reportan en el Vademécum Colombiano de Plantas Medicinales, entre ellas “paico”, “chitato”, “alfalfa”, “laurel” y “consuelda”.

Justo-Chipana y Moraes, (2015), documentaron los conocimientos y usos de plantas medicinales en ambas ciudades. Realizaron entrevistas semiestructuradas con 28 preguntas, tomaron los siguientes datos: nombre común de la planta, tipo de dolencia tratada y formas de preparación del remedio, entre otras. Se identificaron 105 especímenes, 94 identificadas hasta especie, 11 hasta género y 10 indeterminadas en ambas ciudades. El 47% corresponde a especies nativas y 41% a introducidas. Se registraron 31-40 familias de plantas con mayor número de especies en *Asteraceae* (24%), *Lamiaceae* (11%), *Solanaceae* (7%), *Fabaceae Papilionoideae* y *Brassicaceae* (5%).

Juárez-Pérez y Cabrera-Luna, (2019) hicieron un estudio etnobotánico de las plantas medicinales usadas para tratar afecciones respiratorias y utilizando como fuente de información 13 vendedores de plantas medicinales establecidos en tres mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro. Se registraron 38 especies comercializadas y usadas para tratar 11 afecciones respiratorias, siendo la tos la afección que es tratada con el mayor número de especies (21/55.2%). *Lamiaceae* fue la familia que registró el mayor número de géneros y de especies. El 52.6% (20) de las especies son nativas de México.

Casanova Pérez et al., (2022) en su investigación tienen como objetivo identificar las diferentes especies de plantas medicinales usadas para tratar síntomas asociados a enfermedades y lesiones como parte del conocimiento sobre medicina tradicional que poseen los habitantes Tének del municipio de Tantoyuca, Veracruz. En las localidades que conformaron el área de estudio fueron entrevistados 19 médicos tradicionales (6 hombres y 13 mujeres) que practican la medicina ancestral y atienden a enfermos dentro y fuera de su localidad. Previamente se elaboró una guía que contenía los datos generales del entrevistado, forma de aprendizaje de sus conocimientos como curandero, diagnóstico, técnicas de curación y honorarios.

Tello-Ceron et al., (2019) realizaron un estudio etnobotánico en la comunidad de Quero, ubicada en el Distrito de Molinos, Provincia de Jauja, Región Junín, Perú, con el fin de documentar las prácticas ancestrales asociadas al uso de plantas medicinales, realizaron entrevistas semiestructuradas a un total de 23 personas mayores de 35 años, consideradas como recurrentes en el uso de las plantas medicinales; como resultado de este estudio se encontró un total de 62 especies, las familias con mayor número de especies utilizadas fueron *Asteraceae*, *Geraniaceae* y *Urticaceae*; de acuerdo a su uso, las especies fueron agrupadas en 12 categorías de dolencias y 37 subcategorías, siendo algunos: traumatismos, afecciones respiratorias, dolencias no definidas (susto, colerina, entre otras) y digestivas, las más recurrentes.

Vargas-Vizuet et al, (2022) realizó un trabajo con el fin de recopilar información sobre el uso curativo de las plantas del municipio de Teziutlán, Puebla por medio de entrevistas semiestructuradas. Identificaron 78 plantas utilizadas con fines medicinales, de las cuales 40 son propias de México y 38 introducidas; calculó el UV¹ de cada una y el FCI² de 10 categorías de padecimientos. Las plantas más utilizadas fueron: *Ruta chalepensis* L, *Rosmarinus officinalis*, *Arnica montana*, *Loeselia mexicana* (Lam.) Brandegee y *Sambucus cerulea* variante neomexicana, a las que les hizo una revisión química y farmacológica. Por otro lado, las preparaciones más frecuentes son infusión y decocción, utilizando principalmente hojas (49.34%) y flores (19.51%).

Rivas-Suazo et al., (2020), hicieron un inventario sobre la composición florística de plantas medicinales del CeTAF³ y su importancia cultural en la comunidad indígena de Tiktik Kaanu, Territorio rama y Kriol, y la RACCS⁴. Conocieron la diversidad, su estado de conservación e indagaron los tipos de uso y aplicación de la flora medicinal silvestre y cultivada. Como resultado identificaron 40 especies distribuidas en 33 géneros y 26 familias botánicas.

Angulo et al, (2012) realizaron un estudio etnobotánico enfocado al conocimiento de las especies utilizados con fines etnobotánicos, así como la relación cultural en torno a su empleo por parte de los habitantes del corregimiento de Genoy, ubicado en el municipio del Pasto, departamento de Nariño. La información se obtuvo de 38 personas, mediante encuestas semiestructuradas, de las cuales 4 fueron informantes claves seleccionados al azar. Tuvieron como resultados 63 plantas de uso medicinal distribuidas en 31 familias botánicas y 56 géneros, siendo *Lamiaceae*, *Asteraceae* y *Apiaceae* las familias más importantes. Con relación a las hojas (89.47%) y flores (21.05%) son utilizadas para tratar afecciones gastrointestinales, reproductivo, cutáneo y respiratorio.

¹ Valor de uso

² Factor de Consenso del Informante

³ Centro de Transferencia Agroforestal

⁴ Región Autónoma de la Costa Caribe del Sur

Bermúdez del Sol et al, (2018) caracterizaron el uso tradicional de las plantas medicinales por la población del municipio de Santa Clara, Cuba, aplicaron un cuestionario a informantes de ambos sexos, estados civiles y niveles de escolaridad; el muestreo fue intencional. Las enfermedades más tratadas por la población fueron las respiratorias, incluida el asma bronquial (25.4%), seguidas de las gastrointestinales (23.6%). El 29.6% del total de especies informadas mostraron un nivel de uso significativo superior al 20%, que pueden considerarse importantes para su evaluación y validación científica.

Campos-Arroba y Francisco-Pérez (2018) caracterizaron el uso de plantas medicinales como efecto analgésico antiinflamatorio en las comunidades de la parroquia Salasaca, Provincia Tungurahua, Ecuador. Se trató de una investigación observacional, descriptiva, de campo transversal, aplicaron un cuestionario compuesto por 8 preguntas, 2 abiertas y 6 cerradas. Los resultados indicaron que las mujeres se encargan del cuidado de la salud en el hogar, las plantas medicinales son muy importantes para atender problemas de dolor e inflamación, aprovechando los principios activos que las plantas les brindan.

Olano-Tito et al., (2021) realizaron la investigación con el fin de valorar el uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad Lechuga de Arroyo Naranjo, basada en entrevista, en una guía de aspectos y temáticas específicas a adultos mayores, de la comunidad Lechuga de Arroyo Naranjo, el 71% de las plantas informadas se cultivaban en los alrededores de las casas, el 65.9% de las personas conoce un número importante de las propiedades y usos de las plantas medicinales, el 56.8% expuso al menos una forma o tipo de preparación de las plantas identificadas; el adulto mayor en la comunidad de Lechuga, tiene conocimientos empíricos sobre el uso de plantas con propiedades medicinales.

Urióstegui-Flores, (2015) realizó un estudio cualitativo donde tomó en cuenta planteamientos referente a muestras homogéneas, entrevistó a 6 médicos tradicionales reconocidos y que tenían conocimiento profundo sobre la temática, diseñó y aplicó un cuestionario de entrevista (de preguntas abiertas) donde incluyó interrogantes relacionadas con las características de las principales hierbas, las

enfermedades del sistema digestivo más comunes que se atienden, así como las dosis y partes usada y como resultados obtuvo aproximadamente 20 plantas que se disponen para sanar dichas afecciones que explican sus usos empíricos, y las propiedades curativas comprobadas científicamente.

Soria et al, (2020) realizaron un estudio etnobotánico y se calculó el índice de confianza de las especies medicinales empleadas por los usuarios de la Unidad de Salud Familiar (USF) del Departamento de Caaguazú, Paraguay, buscando incorporar esta medicina al sistema nacional de salud. El estudio fue observacional, descriptivo. El método utilizado fue la entrevista, se empleó el cuestionario semiestructurado a usuarios de las USF, quienes proveyeron las muestras de plantas que reportaban como medicinales. Estas entrevistas se realizaron durante seis meses, entre los años 2015 y 2016. Para el análisis de confianza se empleó el método Uso Significativo TRAMIL (UST). Se identificaron 54 familias botánicas, que corresponden a 93 géneros y 116 especies, siendo Asteraceae la mejor representada con 17 Géneros y 21 especies.

Para Soria et al, (2020) El órgano vegetal más frecuentemente empleado fue la hoja, seguido de la parte aérea y la planta entera, existiendo algunas especies de las cuales se emplean más de un órgano vegetal.

Menseguez et al, (2007) analizaron la etnomedicina botánica practicada por esta pequeña comunidad en el ámbito de la familia mediante el uso de plantas; para ello, se consideró el conocimiento tradicional de los habitantes de esta comunidad rural referido al uso de plantas vinculadas con salud, la diversidad de especies presentes en el área, la frecuencia de uso y algunos de los posibles aspectos socioeconómicos que condicionan el uso de las plantas con propiedades medicinales. Realizaron encuestas semiestructuradas, lo que permitió indagar sobre aspectos particulares de cada planta como: forma de aplicación, modo de preparación y parte utilizada.

Bucciarelli et al, (2014) realizaron un estudio a nivel local en la provincia de Buenos Aires donde indicaron que durante el período de un año se dispensaron 43,608 plantas medicinales en 260 farmacias, representadas por 80.1% de drogas crudas

de herboristería y 19.9% de medicamentos herbarios. En el estudio se observó que sólo 3.5% de las hierbas medicinales fueron prescritas por el médico, correspondiendo en su mayoría a malva, manzanilla y tilo.

Gallegos, (2017) identificó los tipos de plantas medicinales, sus usos y los efectos que produce en el estado de salud de la población de los sectores rurales del Cantón Babahoyo. Utilizó el cuestionario Euroqol- 5D⁵ para evaluar el estado de salud de la población. Obtuvo como resultados 79 especies agrupadas en 41 familias, identificó 44 enfermedades; las afecciones del Sistema Digestivo, infecciosas, en general, parasitarias, del sistema nervioso, de los órganos de los sentidos y respiratorias. El 99.4% de la población que consume plantas, declaran que éstas no producen efectos negativos, sin embargo, en casos de embarazos, alergias, estados étlicos y en enfermedades avanzadas, toman precauciones.

Martínez et al., (2015) realizaron una investigación en la literatura las plantas medicinales con sospechas de reacciones adversas en Cuba y sus interacciones con fármacos de uso convencional utilizando la base de datos PubMed en la que se usaron los nombres científicos de las plantas, estructuraron y analizaron la información mediante el gestor bibliográfico Sistema EndNote X4. Encontraron muy pocos estudios para plantas con elevada demanda como: *Morinda citrifolia* L. (noni), *Psidium guajava* L. (guayaba), *Zingiber officinale* Roscoe (jengibre) y *Eucalyptus spp.* (Eucalipto). Los profesionales de la salud deben tener en cuenta la posibilidad de interacciones entre los productos herbarios y los fármacos convencionales para incrementar la efectividad del tratamiento fitoterapéutico.

Hernández Moreno et al., (2020) realizaron un análisis fitoquímico que permitió identificar que los esteroides y/o triterpenoides, fenoles y flavonoides son los posibles metabolitos que están relacionados con la actividad antimicrobiana de los extractos obtenidos de estas plantas, sin embargo, se recomienda realizar estudios adicionales para cuantificar este tipo de metabolitos. La técnica de difusión en agar

⁵ Instrumento genérico de medición de la CVRS

por perforación presentó los mejores resultados para evaluar la actividad antimicrobiana de extractos frente a las otras técnicas empleadas

Alberti-Manzanares, (2006) realizó estudios de botánica con perspectiva de género que ponen de relieve las diferentes formas que tienen hombres y mujeres de relacionarse con los recursos naturales teniendo como resultado el amplio conocimiento que tienen las mujeres sobre plantas medicinales y el uso que les han dado para curar los padecimientos más usuales en el municipio de Santa María Nativitas, Tlaxcala. Resaltó que hay mujeres que conocen las plantas maderables y comerciales, así como hay hombres que son curanderos y parteros que no se debe etiquetar en roles tradicionales a hombres y a mujeres en relación con el conocimiento de las plantas, sino que es importante detectar y valorar los aportes que hacen ambos géneros al conocimiento botánico.

Conceptualización

Fitoterapia

La Fitoterapia es un término acuñado por el médico francés Henri Leclerc a principios del siglo XX, un neologismo formado a partir de 2 vocablos griegos: *phytón* (planta) y *therapeía* (tratamiento). Etimológicamente, por tanto, Fitoterapia se refiere al tratamiento de las enfermedades con plantas.

Actualmente, la Fitoterapia se define como la utilización de los productos de origen vegetal con finalidad terapéutica, para prevenir, aliviar o curar un estado patológico, o con el objetivo de mantener la salud (Cañigüeral y Vanaclocha, 2019).

La fitoterapia es la terapéutica que utiliza las plantas medicinales para prevenir o sanar una enfermedad o bien para curar pequeños trastornos como se ha hecho tradicionalmente: con el uso de las plantas medicinales. (Alonso Osorio, 2019)

Las plantas medicinales fueron la primera herramienta que usó el hombre para aliviarse cuando no se encontraba bien. Primero de forma empírica y, a veces, por

instinto, aprendió a distinguir las plantas tóxicas de las que tenían efectos terapéuticos. (Alonso Osorio, 2019)

Herbolaria

Es la suma total de los conocimientos, capacidades y prácticas basados en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, bien sean explicables o no, utilizadas para mantener la salud y prevenir, diagnosticar, mejorar o tratar enfermedades físicas y mentales (OMS, 2013).

La medicina herbaria es la práctica y conocimiento sobre la utilización de medicamentos herbarios incluyendo animales y/o minerales que por su valor terapéutico son usados por una comunidad o grupo, tanto urbanos, rurales, indígenas y profesionales de la salud, determinado para la atención, promoción, prevención y/o tratamiento de problemas de salud; es la forma más antigua de la asistencia sanitaria a través de la utilización de plantas y extractos de hierbas por su valor terapéutico (Lima-López et al., 2019).

Plantas medicinales

De acuerdo a la OMS (1979) una planta medicinal es definida como cualquier especie vegetal que contiene sustancias que pueden ser empleadas para propósitos terapéuticos o cuyos principios activos pueden servir de precursores para la síntesis de nuevos fármacos (Oliveira-Miranda et al., 2005).

Las plantas medicinales se han utilizado ampliamente a lo largo de la historia para el tratamiento de enfermedades e infecciones como remedios curativos tradicionales debido a su amplio espectro terapéutico y efectos secundarios mínimos o nulos (Dhama et al., 2018).

Origen de las plantas medicinales

En México, la herbolaria surgió en la época prehispánica, a raíz de la religión que se practicaba en esa época, pues los pueblos concebían las enfermedades como productos de las acciones de sus dioses. Así, al tratar de encontrar cura en la

naturaleza, se hicieron importantes descubrimientos acerca de la utilidad de muchas plantas para mejorar la salud del ser humano.

Posteriormente, durante la Colonia, la corona solicitó que el vasto conocimiento del país fuera escrito, lo que hizo que se crearán documentos sobre diversos temas. Fue Fray Bernardino de Sahagún quien documentó los mitos, las costumbres y por supuesto, las enfermedades y los recursos vegetales y animales que se utilizaban para atender la salud de la población (Nirvana y WordPress, 2020).

Las plantas y sus sustancias han sido utilizadas desde el principio de la humanidad y en todos los continentes existe un amplio registro de plantas medicinales. El primer libro publicado en América fue el "*Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*", conocido más ampliamente como el código De la Cruz-Badiano, elaborado en 1552. Este libro sobre las hierbas medicinales de los indios, fue elaborado en náhuatl por el indígena Martín de la Cruz y traducido al latín por su compañero Juan Badiano. El libro es la fuente más antigua sobre la herbolaria de México y afortunadamente fue regresado a México en 1990 por el papa Juan Pablo II.

Una de las primeras acciones de la llamada Real Expedición Botánica fue la creación del Real Jardín Botánico de la Ciudad de México en 1791 en el Palacio Virreinal, hoy Palacio Nacional. Las tradiciones más antiguas que utilizan las plantas medicinales son la medicina tradicional India (Ayurveda) y la China (Sessé y Mociño, 2020).

Clasificación de las plantas según sus efectos sobre la salud humana

Los vegetales que afectan en cualquier sentido la salud humana, por su ingestión, absorción o contacto, se clasifican en medicinales, aromáticas, venenosas, narcóticas y especias.

Plantas medicinales: son aquellos vegetales que elaboran unos metabolitos secundarios, llamados "principios activos", sustancias que ejercen una acción farmacológica, beneficiosa o perjudicial, sobre el organismo vivo. Su utilidad primordial, a veces específica, es servir como droga o medicamento que alivie las

enfermedades o restablezca la salud perdida. Constituyen aproximadamente la séptima parte de las especies existentes.

Planta oficial: es la que por sus propiedades farmacológicas está recogida en la farmacopea o que forma parte de un medicamento preparado conforme a las reglas de aquella.

Plantas aromáticas: son aquellas plantas medicinales cuyos principios activos están constituidos, total o parcialmente, por esencias. Representan alrededor del 0.7% del total de las plantas medicinales.

Plantas condimentarias o especias: existe un cierto número de plantas aromáticas, por tanto, medicinales, que el hombre utiliza por sus características organolépticas, que comunican a los alimentos y bebidas ciertos aromas, colores y sabores, que los hacen más apetitosos, gratos y sabrosos al olfato, vista y paladar (Fretes, 2010).

Las plantas medicinales en México

A través del tiempo el uso medicinal de la flora y fauna ha sido estudiado y registrado en todo el territorio mexicano. En particular, las culturas étnicas que prevalecen en nuestro país siguen empleando la riqueza biológica que les ofrecen los ecosistemas en los que viven para la búsqueda del equilibrio o salud, por esto, la medicina tradicional es un fenómeno de la cultura nacional que tiene características propias (Alamilla y Neyra, 2021).

México tiene una gran herencia cultural en el uso de hierbas aromáticas y medicinales para tratar diferentes padecimientos, la cual se inició varios siglos antes de la conquista. Se han identificado hasta 5,000 especies que tienen aplicaciones curativas, las cuales son comúnmente utilizadas por más de 60 grupos étnicos (Juárez-Rosete et al., 2013).

Sobre el registro taxonómico, México ocupa el segundo lugar a nivel mundial con 4500 plantas medicinales documentadas. Se estima que el 90% de la población ha

optado por ellas por lo menos una vez en su vida, según lo indica la Secretaría de Salud (Sánchez, 2017).

México cuenta con una enorme riqueza de plantas de uso medicinal. Sin embargo, se requieren mayores estudios, identificación y protocolos para su propagación y producción, además de evitar su sobreexplotación y daños generados por la pérdida de ecosistemas.

La investigadora de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) señaló que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) tiene documentadas 3000 especies de plantas medicinales, a pesar de que en México se cuenta con 4500 plantas. Se estima que se comercializan alrededor de 250 especies (nativas y exóticas), en su mayoría provienen del medio silvestre (Sessé y Mociño, 2020).

Situación actual de las plantas medicinales

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que 80% de la población del planeta utiliza plantas medicinales para satisfacer o complementar sus necesidades de salud. En México, de acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se han registrado más de cuatro mil especies de plantas con atributos medicinales, que representan 15% del total de la flora del país (Sembrando Vida, 2020).

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) menciona el registro del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de 3,000 especies de plantas con atributos medicinales, de las 4,000 que se calcula que existen en México, y que representan el 15% del total de la flora mexicana. Precisa que sólo se ha hecho análisis farmacológico del 5% del total de esas plantas. De ese universo, 250 se comercializan de manera cotidiana, el 85% son extraídas del medio silvestre sin planes de manejo sustentable, y el 80% de la población

mexicana ha hecho uso de ella (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2021).

Características y uso de plantas

Actualmente la medicina tradicional es un recurso fundamental para la salud humana. Las plantas y árboles empleados son la base para el desarrollo de la medicina moderna, y en algunas zonas rurales e indígenas, son el único recurso del que disponen a falta de instituciones médicas y recursos monetarios para la adquisición de medicina moderna.

El presente listado es sólo una muestra del conocimiento que algunas personas de estas comunidades tienen acerca de la medicina tradicional.

Aguacate

Nombre científico: *Persea americana*

Familia: *Lauraceae*

Parte empleada: hoja.

Usos: colesterol y diabetes.

Preparación: para el colesterol hervir 7 hojas en un litro de agua y tomar como agua de tiempo.

Características: árbol frondoso y de hoja perenne; con floración generosa, flores de color verde, aparecen en racimos, el fruto es de color verdoso, de superficie lisa o rugosa y piel fina o gruesa, dependiendo de la variedad y florece de enero a marzo y de agosto a octubre.

Árnica

Nombre científico: *Tithonia diversifolia*

Familia: *Asteraceae*

Parte empleada: rama y hoja

Usos: curar heridas y dolores

Preparación: para heridas, hervir unas ramas añadiendo ramas de hierba cancerina y golondrina, y limpiar la herida con la preparación y para dolores, machacar hojas y untar en la zona de dolor.

Características: planta herbácea o arbustiva robusta, hojas alargadas y ovaladas, las flores son grandes y amarillas, el tallo es erecto, ramificado, las ramas tiernas cubiertas de pelillos, que con la edad se pierden y florece y fructifica de enero a diciembre.

Buganvilia morada

Nombre científico: *Bougainvillea glabra*

Familia: *Nyctaginaceae*

Parte empleada: flor

Usos: tos

Preparación: hervir unas flores en un litro de agua y tomar como agua de tiempo mientras se presenta la tos.

Características: arbusto extendido o trepador, con ramas leñosas provistas de espinas fuertes y generalmente rectas, con flores pequeñas amarillas cubiertas de hojas modificadas de color llamativo, las cuales generalmente confundimos con la flor y florece de marzo a diciembre.

Epazote

Nombre científico: *Chenopodium ambrosioides*

Familia: *Chenopodiaceae*

Parte empleada: hoja

Usos: desparasitar

Preparación: hervir unas hojas en agua y tomarla en ayunas por las mañanas durante dos días.

Características: es una planta erguida o ascendente, de 40 cm a 1 m de alto, el tallo es simple o ramificado, las hojas son aromáticas y tienen forma de lanza, los frutos son pequeños, de 1 mm de ancho, la planta tiene un olor fuerte y florece de junio a octubre.

Guayaba

Nombre científico: *Psidium guajava*

Familia: *Myrtaceae*

Parte empleada: hoja

Usos: cabello y colitis

Preparación: preparar un té con las hojas o el fruto y tomar como agua de tiempo.

Características: árbol o arbusto siempre verde y frondoso, que alcanza de 3 a 10 m de altura, tiene el tronco generalmente torcido y muy ramificado, los frutos son redondos, un poco achatados en los polos, de color crema amarillenta, y pueden pesar aproximadamente 100 g, tienen una pulpa gruesa, de color crema, sabor dulce y textura crujiente antes de su completa madurez, que es el momento ideal para el corte, la madurez se observa en la cáscara cuando alcanza un color verde amarillento o amarillo rosado, son olorosos y muy sabrosos y florece de mayo a septiembre, y de octubre a diciembre.

Hinojo

Nombre científico: *Foeniculum vulgare*

Familia: *Apiaceae*

Parte empleada: hoja

Usos: dolores

Preparación: hervir unas hojas con hierba maestra, ruda, estafiate, manzanilla y

Orégano

Nombre científico: *Lippia graveolens*

Familia: *Lamiaceae*

Parte empleada: hoja

Usos: dolor de oído y tos

Preparación: para dolor de oído, frotar la hoja y exprimir en el oído el agua que sale de la hoja y para tos, se calienta un poco en fuego 7 hojas pequeñas y se exprimen en una cuchara y se toman.

Características: pequeño arbusto perenne dura más de un año de 40 cm a 1.5 m de altura, las hojas son simples, de color verde cenizo y muy olorosas, las hojas brotan de dos en dos en cada nudo, una frente a otra; son enteras, ovaladas, acabadas en punta, están cubiertas de pelusilla por ambas caras y miden hasta 4 cm y toda la planta desprende un aroma agradable y especial.

Ruda

Nombre científico: *Ruta graveolens*

Familia: *Rutaceae*

Parte empleada: rama

Usos: dolor de estómago y gastritis

Preparación: para dolor de estómago, se hierven unas ramas en leche o agua, se deja enfriar por unos minutos, posteriormente batir el preparado con un huevo y tomarlo mientras se presente el dolor y para la gastritis, preparar un té con unas hojas y tomarlo por las mañanas.

Características: arbusto de 50 a 90 cm de altura, con un tallo muy ramificado, las hojas están muy divididas, de color verde azulado y con aroma fuerte, las flores son amarillas con el centro verde y los frutos se abren en cuatro partes al madurar.

Sábila

Nombre científico: *Aloe vera*

Familia: *Xanthorrhoeaceae*

Parte empleada: hoja

Usos: dolores y heridas

Preparación: para dolores untar la salvia en la zona de dolor.

Características: la planta se parece a un pequeño maguey, sus pencas son grandes, gruesas, con dientes doblados hacia arriba; como otros magueyes, tiene puntas agudas y espinas en los bordes, las hojas contienen una gelatina llamada acíbar, un jugo amarillo y amargo en donde se encuentra la aloína, las flores son

largas, en forma de tubo y de color rojizo anaranjado y florece septiembre a abril (Escamilla-Pérez y Moreno-Casasola, 2015).

Sustancias activas de las plantas medicinales

Son producto del metabolismo secundario de las plantas, no se encuentran en estado puro en las mismas, sino en forma de complejos cuyos componentes se complementan y se refuerzan en su acción sobre el organismo. Estas sustancias activas presentan un equilibrio fisiológico dentro de la planta y el organismo, debido a ello, resultan más asimilables por el cuerpo y carecen de efectos nocivos (Quesada-Hernández, 2008).

Propiedades de las plantas medicinales

- Como medicamento son más baratas y menos tóxicas.
- Como medicamento preventivo ayudan a enfermarse con menor frecuencia.
- Como condimento en la industria alimentaria y casera.
- En farmacología para la elaboración de cosméticos.
- En la agricultura se utilizan como barreras vivas.
- En la protección de suelos como barrera antierosivas.
- Para la elaboración de extractos como insecticidas y fungicidas.
- Se aprovechan mejor los huertos, jardines y parcelas caseras.
- Se contribuye a recuperar los recursos del planeta.
- Se conserva y evita que muera una tradición de medicina popular y folclórica de nuestros pueblos y antepasados.
- Como extractos vegetales para ser utilizados y explotados, ya que algunos países no pueden tener ni cultivar plantas medicinales, debido a la diferencia de climas y especies botánicas nativas (Quesada-Hernández, 2008).

Propiedades terapéuticas

Los principios activos son sustancias que han de servir como droga o medicamento que alivie una enfermedad. Estos se clasifican en:

Heterósidos: se encuentran en toda la planta, de preferencia en hojas, flores, y raíz.

Sulfurados: como ajo, cebolla y berros.

Cianógenos: estimulan la respiración y mejoran la digestión; mortal en exceso.

Fenólicos simples: tienen acción cáustica y se encuentra diluido en la savia de los brotes jóvenes.

Cumarínicos: están repartidos tanto en las hojas, como en los frutos, semillas y raíces y tienen efectos anticoagulantes.

Flavonoides: son beneficiosos ante problemas de corazón y circulación, cada uno de estos posee propiedades medicinales específicas y particulares, lo que tienen en común es que sus propiedades son activadas y extraídas con el agua, en infusión o cocción.

Mucílagos y gomas: tienen propiedades antiinflamatorias y emolientes en la piel; presente en las vulnerables.

Alcaloides: se utilizan en medicina para aumentar y disminuir la presión; actúan sobre el sistema nervioso.

Taninos: tienen propiedades astringentes y antisépticas; se aplican externamente en el tratamiento de heridas o tejidos inflamados, para extraerlos se requiere de una cocción de la planta de por lo menos 10 minutos y se encuentran principalmente en raíces y corteza, luego en hojas.

Aceites esenciales: son ligeramente volátiles, de olor característico; proporcionan efectos estimulantes en la piel y mucosas, son expectorantes y laxantes.

Principios amargos: estimulan la secreción de jugos gástricos, glándulas salivares y biliares (Fretes, 2010).

Las plantas cuentan con propiedades o compuestos químicos que actúan en defensa de cualquier enfermedad. Como anticoagulante, antibacteriano, antibiótico, antioxidante, analgésica, digestiva, estimulante, expectorante y antiséptica. También astringente, balsámica, cicatrizante, depurativa, refrescante, tónica y entre muchos beneficios para una mejor salud (Pineda, 2022).

Beneficios de las plantas medicinales

Antiinflamatorias: se refiere a las inflamaciones que puedan tener lugar dentro del organismo como a las externas; algunas plantas cuentan con una acción doble de tal manera que alivian la dolencia y, al tiempo, eliminan el problema de raíz. Ejemplo: cúrcuma o verbena.

Astringentes: lo que consiguen estas plantas es una contracción de los tejidos orgánicos afectados, como ocurre con la salvia o la milenrama.

Diuréticas: se busca limpiar el organismo y dejarlo libre de toxinas e impurezas que se hayan podido acumular a lo largo de los años. Ejemplo: la cola de caballo.

Estimulantes: ideal cuando se pasa por momentos de mucho cansancio o se quiere hacer frente a la fatiga. Ejemplo: equinácea, la hierba de San Juan así como el astrágalo.

Por supuesto, hay muchos más beneficios como pueden ser: tranquilizantes, laxantes o antitérmicos. Lo importante es, después de saber la causa del problema, ver si alguna planta cuenta con un beneficio que pueda resultar útil y hacer la prueba (Montes, 2017).

Además, las plantas medicinales contienen propiedades y cada una tiene beneficios que ayudan a curar las enfermedades (Tabla 1).

Tabla 1. Beneficios de las plantas medicinales.

PROPIEDADES	BENEFICIOS
Antiasmáticas	Son plantas cuyas sustancias ejercen una acción antiespasmódica bronquial en caso de asma. Algunas plantas para esta aplicación son la belladona, beleño y estramonio.

Antidiabéticas	Son plantas cuyas sustancias ayudan a producir la insulina en el páncreas; la bardana es una de las plantas de apoyo en el tratamiento de la diabetes y los más eficaces son los extractos ácidos y plantas amargas como el arándano, bardana, centaurea menor, artemisa y cardo santo.
Antiescleróticas	Estas plantas ejercen una función global sobre las alteraciones degenerativas del sistema circulatorio, aunque también sobre aquellas que son fruto de formas de vida poco equilibradas, como falta de ejercicio, consumo excesivo de materias grasas, etc; el efecto más desfavorable de todo ello es el colesterol, que se deposita y calcifica el interior de los vasos y las plantas más adecuadas para estas aplicaciones son las ricas en rutina y vitamina C, como las hojas y flores del espino albar, el muérdago, la drosera, o el ajo.
Antihelmínticas	Son plantas eficaces contra los parásitos intestinales, que facilitan su expulsión; el helecho macho, la fumaria, helecho macho, zanahoria, granada, calabaza y cebolla.
Antiinflamatorias	Ayudan al alivio de las inflamaciones internas y externas; el abedul, el sauce, el fresno, la raíz de jengibre, la ortiga, la caléndula, el diente de león, la espinaca, el eucalipto, la guayaba, la manzana, el tomate o la zanahoria posee efectos antiinflamatorios suaves.
Aromáticas	Además de ligeramente antisépticos, estas sustancias también son útiles para corregir el sabor y olor de otras sustancias. Algunas son la salvia, espliego, romero y manzanilla romana.
Diuréticas	Aumentan las secreciones de orina, ayudando a eliminar toxinas y son ideales contra la retención de líquidos. La alcachofa junto con la cola de caballo y el diente de león es una combinación utilizada como remedio diurético.

Ginecológicas	Son plantas útiles en los dolores menstruales y calambres de los músculos lisos de la pelvis; algunas sustancias actúan sobre el útero y especialmente durante el embarazo, así como tras el parto, una inflamación o un aborto; deben ser aplicadas siempre con control médico: la bolsa de pastor, potentilla, hipérico o la ruda, el orégano. Otras plantas permiten estimular la secreción láctea, como el hinojo, alholva o el anís.
Hipotensivas	Son sustancias que actúan sobre la hipertensión; se suelen aplicar en combinación con un régimen de alimentación adecuado y algunas plantas con capacidad sedante hipotensora son la valeriana, cornezuelo de centeno, espino albar, lúpulo, ajo, meliloto y avena.
Estimulantes	Combate los efectos de la fatiga, así como mejora el estado general como la cafeína, menta, jengibre, limón.
Expectorantes	Ayuda a eliminar las mucosidades bronquiales como consecuencia de enfermedades respiratorias, algunas plantas como eucalipto, cebolla, hinojo.
Sedantes y tranquilizantes	Las plantas que contienen sustancias sedantes, permiten actuar sobre el comportamiento del sistema nervioso central; tienen una acción más suave que otros remedios químicos; algunas plantas son la valeriana, brezo, lúpulo y pasionaria.
Laxantes	Favorecen la evacuación por ejemplo en caso de estreñimiento como la malva, linaza, boldo, olivo y ortiga.
Carminativas	Se utilizan en caso de flatulencias. Jengibre, manzanilla, hierbabuena, orégano, Romero, Tomillo

Fuente: Cruz-Hernández y López-Silva, (2022).

Conservación de las plantas medicinales

Para evitar que se echen a perder las plantas colectadas y conservarlas por mucho tiempo, debemos secarlas muy bien, las hojas, las flores y las semillas se secan a la sombra, en lugares limpios, secos y protegidos de posibles mojaduras, se pueden colgar en manojos o meterse en bolsas de yute, sobre tendedores, cuidando que los insectos no se aniden.

Las raíces, corteza y frutos se cortan en trozos pequeños, se colocan en una tela limpia y se secan al sol, moviéndose de vez en cuando. Se deben de colocar en lugares alejados de los animales para evitar que se contaminen. Ya sea secas las plantas se pueden rallar, quebrar o hacer polvo, para guardarse en frascos de vidrio limpios y secos y es necesario ventilar de vez en cuando, en climas húmedos (Cosme-Pérez, 2008).

Patologías

Según la Organización de Médicos Indígenas de la Mixteca A.C, las enfermedades, y las formas como se curan con la medicina tradicional son las siguientes:

Síndromes tradicionales: aflojado del hombre y mujer, caída de campanilla, caída de matriz, caída de vejiga, cerrada, daño, dolor de cintura, empacho, envidia, espanto, latido, levantada de cola, levantada de espíritu, levantada de mollera, llamada de espíritu, mal aire, mal de ojo, manteadas, mareos y sustos.

Otras enfermedades: dolor de corazón, dolor de espalda, quebradura, vómitos, falseadura, diarreas de niños, sangrados, quemaduras, calentura, atención de la embarazada, dolor de cabeza, atención de partos, atención después del parto.

Tratamientos preventivos: amuletos, oración, oro, limón, loción, perfume siete machos, nuez de cáscara blanda, piedra de alumbre, ropa sudada y ojo de venado.

Formas de tratamiento: baño de cocimiento, baño de temazcal, baño de torito, chiqueadores, infundio de gallina, jarabes, lavado de anginas, limpias, parches:

porosos, de cadera, pomadas, saliva, sobadas, sudor, té, tintura, y tronada de anginas. Hay unos de uso interno y otros de uso externo (Valdés-Cobos, 2013).

Una investigación realizada sobre etnobotánica en las comunidades de Copoya, El Jobo y San José Terán revela cómo los tuxtlecos se siguen curando a base de plantas medicinales (Tabla 2), si bien, su uso ha disminuido de manera considerable todavía en estas comunidades es común que la cura a muchos males se encuentra en los huertos familiares (De Los Santos, 2015).

Tabla 2. Plantas medicinales de uso común.

PATOLOGÍAS	PLANTAS MEDICINALES
Dolor de estómago	Hinojo, flor de mayo, flor de chinita, estafiate, ajeno, anís estrella, manzanilla, morro, copalchi, hierba buena, laurel, curarina, nanche, curarina de raíz, verbena, ruda, peludilla, duraznillo, salvareal.
Diarrea	Estafiate, cuatro hinojos, hierbabuena, laurel, guayaba, limón, coralillo, cuaulote, salvareal, hinojo, flor de mayo, sábila.
Inflamación intestinal	Cola de caballo, sábila, sosa.
Vómito	Guaco, papaya, hierbabuena, guayaba.
Tifoidea	Pompushuti, coco, mulato, nopal, brasil, lanté, granada
Calor de estómago	Mulato
Gases del estómago	Hinojo, estropajo, albahaca
Gastritis	Copalchi, cuaulote
Diabetes	Guaco, nopal, papaya, cundeamor, copalchil, hierbabuena, curarina de raíz, coralillo.
Colesterol	Sábila
Nacidos	Mulato
Hemorragias	Hoja negra
Heridas	Árnica, magueyito, copalchi, nanche, hierva santa, coralillo, sanalotodo
Hinchazón	Mango, flor de mayo, manzanilla, árnica, mulato, epazote, maravilla.
Dolor muscular	Aguacate y flor de mayo

Fiebre	Higuerilla, albahaca cimarrona, naranja, hierva santa
Infección en vías urinarias	Taray, riñonina, cuy, tres costillas
Infección del riñón	Cola de caballo, nopal, brasil, aguacate, guarumbo, sosa.
Presión arterial alta	Hinojo, perejil.
Resfriados	Hierba del chivo, guaco, epazote, saúco, sosa.
Inflamación de la Garganta	Morro, cuatro hinojos, sábila, ajo, lanté, coralillo, limón
Anginas	Sanalotodo, carmelita.
Tos	Epazote, pompushuti, capulín, bugambilia, zacate, limón, té de limón, ruda.
Gripe	Capulín, té limón, zacate limón, manzanilla, siguapate, chichihuita.
Dolor de oídos	Ruda
Vesícula	Sábila, cascarillo
Quemaduras	Sábila
Paperas	Sanalotodo, tomate

Fuente: De Los Santos, (2015).

Modo de preparación

Según la planta medicinal de la que se trate, estas tienen propiedades específicas para curar o prevenir determinadas enfermedades o malestares. Por lo general, los compuestos útiles se encuentran en ciertas partes de la planta, como sus semillas, sus raíces, sus hojas o sus flores, por lo tanto, la parte utilizable de la planta depende de la especie en cuestión, y existen distintas formas de preparación y administración. Entre las plantas medicinales más comunes están:

Infusión: los principios activos de la planta se disuelven en agua mediante una cocción para crear una tisana bebible.

Emplastos: se prepara machacando la parte de la planta que contiene las propiedades curativas para aplicar directamente sobre el área afectada.

Ensalada: es una forma de ingerir las hierbas medicinales en una forma directa.

Jarabes: se preparan extrayendo con agua los componentes activos o medicinales de la planta y disolviendo con azúcar o miel para ingerirlo.

Jugos: se obtienen al exprimir o licuar las plantas frescas o sus frutos.

Lavado: es la aplicación de infusiones para tratar afecciones externas localizadas, como heridas, llagas, úlceras, entre otras.

Vapores: los vapores de ciertas plantas, emitidos por la acción del calor, son utilizados para el tratamiento de las afecciones del aparato respiratorio.

Preparados fitofarmacéuticos: los extractos obtenidos industrialmente para ser tomados como medicamento o utilizados como ungüento.

Cataplasma: aplicación directa de la hierba machacada sobre la zona que se desea tratar.

Compresas: aplicación directa en compresas calientes de infusión o cocimiento.

Inhalación: aspiración de los vapores que se obtienen en un cocimiento.

Cocimiento: se realiza vertiendo las infusiones sobre agua hirviendo, por lo menos 30 min. Sobre partes leñosas y raíces.

Extractos: maceraciones acuosas o alcohólicas.

Tinturas: maceraciones frescas en alcohol de 70%, de 10 días a seis semanas.

Polvo: partes de plantas secas y pulverizadas.

Tinturas-madres: maceración en alcohol de la planta entera o sus partes, durante tres semanas.

Gotas: provienen de infusiones, vía oral.

Maceración: se desmenuzan y machacan hojas, flores, frutos y semillas, en agua, alcohol, vino, aceite y/o aguardiente.

Baños: se preparan con un cocimiento o infusión concentrada de plantas, que se mezclan con el agua tibia de la tina (Penner y Martínez, 2010; Ochoa, 2020).

Plantas medicinales de uso común

De acuerdo con la Secretaría de Salud, el 90% de la población mexicana ha optado por alguna de las 4500 plantas medicinales de México por lo menos una vez en su vida, comenta Roberto Campos Navarro, académico de la Facultad de Medicina de la UNAM, y nuestro país ocupa el segundo lugar mundial en este tipo de flora documentada.

Bugambilia: combate la tos seca, reduce la fiebre y ayuda a eliminar la mucosidad de las vías respiratorias altas. Mejora el sistema respiratorio pues propicia el correcto funcionamiento de los pulmones y la oxigenación del cuerpo, casos de infecciones respiratorias como tos, asma, bronquitis y gripe.

Momo, acuyo, tlanepa o yerba santa, *Piper auritum*: ayuda a disminuir la fiebre, es relajante, ayuda al buen funcionamiento intestinal y reduce el dolor estomacal. El té alivia la tos y la congestión respiratoria. Además, mantiene los niveles adecuados de glucosa en la sangre, aporta vitamina C y previene enfermedades respiratorias como asma, así como el reumatismo y la irritación ocular.

Tomillo: es antibiótico, antibacteriana, antivírica, antiinflamatoria, expectorante, digestiva, mucolítica, hipotensiva, antioxidante, carminativa, analgésica, antiséptica, antifúngica, demulcente, antitusiva y diurética.

Cebolla: es un excelente antibiótico

Vaporub: se emplea contra vómito, náusea, infecciones del oído, dolor de muelas o garganta, quemaduras, dermatitis y como antiséptico. Descongestionante de las vías respiratorias, combate la tos seca y disminuye síntomas de resfriado.

Guayaba: las hojas del guayabo son ampliamente curativas. Son antisépticas ya que se utilizan para combatir la diarrea, el acné y las espinillas; la hoja de guayaba es ideal para evitar la retención de líquidos que provoca inflamación. Sus hojas

masticadas ayudan a eliminar dolor de muelas y úlceras bucales (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2021).

Árnica: para tratar cuadros inflamatorios o como antimicrobianas (*Stafilococcus aureus*, *Escherichia coli*) y antioxidantes, así como para el tratamiento de contusiones, esguinces y problemas reumáticos, heridas, hematomas, dolor y angina.

Epazote: se utiliza como antihelmínticos (contra las lombrices) en humanos, perros, gatos, caballos y cerdos. También se ha recomendado como emenagogo (estimula el flujo sanguíneo y puede fomentar la menstruación) y abortificante.

Hierbabuena: es utilizada ampliamente en el tratamiento de diversos padecimientos como náuseas, vómito y desórdenes gastrointestinales.

Manzanilla: se utilizan para tratar muchos padecimientos incluidos la fiebre, inflamación, espasmos musculares, desórdenes menstruales, insomnio, úlcera, herida, desórdenes gastrointestinales, dolor reumático y hemorroides.

Sábila: para tratar quemaduras, heridas y para bajar la fiebre (Guzmán-Maldonado et al., 2017).

Partes de las plantas medicinales

En función de los principios activos que se quiera aprovechar se utiliza una u otra parte de la planta, se determina el momento de su recolección y la forma de preparación:

Hojas frescas: hay plantas (menta y ortiga), de las que se aprovechan las hojas frescas que se comen en ensaladas o se licúan con agua. Los zumos de ortiga son sabrosos y muy depurativos. Se recomienda recolectar las hojas cuando la planta está en su plenitud.

Hojas secas: (el laurel) en la mayoría de los casos son las hojas secas las que permiten extraer las propiedades medicinales de una planta. Las hojas más cercanas a la flor son las que contienen una mayor cantidad de principios activos.

Tallos: cuando se trata de plantas carnosas, como la manzanilla y la centaura menor, se aprovechan los tallos troceados y secos. Dado que los tallos son más duros que las hojas y las flores, suelen cocerse o macerarse.

Flores: suelen aprovecharse para realizar baños o infusiones. El caso de la manzanilla es emblemático, pero también el de la salvia y el de otras muchas flores. Generalmente se utiliza la flor seca. Con las flores de plantas aromáticas, como el espliego o la lavanda, se elaboran perfumes y colonias.

Cortezas: se recomienda recoger las cortezas al terminar el ciclo anual o antes de la floración. La corteza de los arbustos se recoge en otoño y la de los árboles en primavera. La corteza del canelo, por ejemplo, es un excelente estimulante en general.

Raíces y bulbos: desde épocas remotas se han recogido y consumido las raíces y los bulbos de las plantas. La cebolla, por ejemplo, no sólo es conocida por el buen sabor que proporciona a las comidas, sino también por sus propiedades curativas.

Frutos: los arbustos y las plantas medicinales también producen frutos aprovechables para remedios y recetas. Algunos frutos se toman secos y otros frescos. De las plantas cuyo fruto es carnoso se suele aprovechar el fruto maduro, sin secar. Tal es el caso de las bayas silvestres (moras, arándanos, mirtilos o endrinos) y evidentemente, de todos los árboles frutales.

Semillas: a menudo se aprovechan las semillas de algunas plantas, que suelen recogerse cuando empiezan a secarse. Tal es el caso de las semillas de lino, recomendadas en los tratamientos contra el estreñimiento (Ecoagricultor, 2021; Maciá, 2022).

Vía de administración de las plantas medicinales

Con respecto a la vía de administración, el uso oral es el más común, ya que la mayoría de las personas que hacen uso de las plantas medicinales, toman sus preparaciones principalmente para enfermedades de tipo gastrointestinal, renal, colesterol, nervios, etc. Esto se debe a las diferentes formas como toman sus

remedios, incluyendo las microdosis y las cápsulas que han sido incorporadas a la tradición últimamente.

La vía de administración cutánea, que puede ser en forma de cataplasma, fomentos, etc, ocupa el segundo lugar, esto es para problemas de la piel o de raspaduras y granos que salen por una infección. Se utilizan plantas como el cancerillo (*Blechum pyramidatum* (Lam.) Urb.), el coscorrón (*Crataeva tapia* L.), y el toatán (*Colubrina arborescens* (Mill. Jacq.)). El darse un baño con plantas medicinales les ayuda a mitigar los problemas de salud, a relajar el cuerpo e incluso refrescarles la cabeza a los niños cuando hay calentamiento (Magaña et al, 2009).

Consecuencias del manejo de las plantas medicinales

La falta de regulación hace que existan tantos remedios o profesionales falsos como tratamientos genuinos, lo que puede traer consecuencias fatídicas. Por ejemplo, en la región autónoma de Xinjiang Uygur, China murieron 2 personas y 9 fueron hospitalizadas, tras consumir una medicina tradicional contra la diabetes utilizada para reducir el azúcar en la sangre y que había sido falsificada.

Durante buena parte de la última década, la OMS ha trabajado para desarrollar directrices y estándares técnicos internacionales que ayuden a los países a formular políticas y normas para controlar las medicinas tradicionales. Si la regulación de los medicamentos tradicionales y occidentales difiere, sucede lo mismo con los métodos para evaluarlos y probarlos (Cruz-Hernández y López-Silva, 2022; Pozo-Esparza, 2014).

Reacciones adversas del uso de las plantas medicinales

Las plantas medicinales contienen principios activos, que si bien son los responsables de las propiedades terapéuticas que se les atribuyen, también lo son de las intoxicaciones y reacciones adversas que pueden aparecer si se emplean en dosis inadecuadas o por períodos prolongados.

Actualmente, la causa de muchas consultas médicas e ingresos hospitalarios, es algún efecto indeseable provocado por el consumo inadecuado de plantas

medicinales, se desconoce incluso, que estas sean las responsables de tal efecto. La falta de información objetiva y actualizada sobre los posibles riesgos y beneficios que puede provocar el uso de las plantas medicinales, es una de las causas principales de que la población se automedique con ellas, alegando que son inocuas y más seguras, por el simple hecho de ser naturales.

Las plantas medicinales que tiene un efecto pueden provocar efectos adversos no deseados, que las plantas medicinales sean naturales no significa que sean inocuas de por sí, estos tipos de productos pueden asociarse con reacciones alérgicas, boca seca, convulsiones, náuseas y vómitos, entre otros, pero también se han notificado efectos adversos más graves tabla 3 (CedimCat, 2022).

Tabla 3. Reacciones adversas e interacciones con medicamentos de plantas de uso medicinal.

NOMBRE DE LA PLANTA	INDICACIONES	EFECTOS ADVERSOS	INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA
Ajo	Antioxidante Hipolipemiente Antiaterogénica Antitrombótica Hipotensora Antimicrobiana Antifúngica Anticarcinogénica Antitumorogénica Inmunomodulador	Dolor abdominal, sensación de saciedad, náuseas y flatulencia; rara vez síndrome de Menière, infarto de miocardio, hematoma epidural o alteración en la coagulación.	Anticoagulantes orales, antiagregantes. Incrementando el INR
Anís estrellado	Antiespasmódico Antiemético Analgésico Antibacteriano, Antimicrobiano Diurético Emenagogo Galactogogo	Alteración de la conciencia, analgesia, hipotermia, convulsiones y muerte por efecto de veranisatinas A, B y C. Dermatitis por	Evitar en pacientes que usan anticonvulsivos Sangrado antiagregantes, y anticoagulantes antiinflamatorios no esteroides.

		contacto.	
Belladona	Asma Antiespasmódica Antisecretora Antipirético Neuralgias Enfermedad de Parkinson	Cuadro anticolinérgico sequedad de boca y garganta, taquicardia, midriasis, sensibilidad a la luz, visión borrosa, náuseas, pérdida de equilibrio, cefalea, erupción cutánea, enrojecimiento trastornos del habla, retención urinaria, estreñimiento, confusión, agitación, delirio, convulsiones, pérdida de la consciencia.	Contiene alcaloides, atropina, anticolinérgicos, disminuye la absorción de Hierro.
Borraja	Fiebre, cistitis, enfermedades respiratorias y cólicos menstruales; afecciones cutáneas, diurética; sudorífica, prostatitis y antiestrés	Hepatotoxicidad a altas dosis	Anticoagulantes, Fenotiazinas (flufenazina); aumento del riesgo de convulsiones.
Cedrón	Antiespasmódico Antibacteriano, Carminativo, sedante	Neurotóxico Reacciones alérgicas	Alcohol; potencia los efectos sedantes de la planta; hipnóticos; potencia los efectos

	Eupéptico antioxidante, analgésico local, antiséptica, alteraciones nerviosas, gastritis, nematicida, fungicida, expectorante, epilepsia.		de otros fármacos hipnosedantes.
Cola de caballo	Diurético Remineralizante Cicatrizante Antiinflamatorio	Nerviosismo, dolor de cabeza, pérdida de apetito, hipotensión y arritmias, hipopotasemia.	Antihipertensivos y litio
Eucalipto	Antiséptico, expectorante, febrífugo e hipoglicemiante.	Náuseas, vómitos, diarreas; las dosis elevadas del aceite esencial pueden producir: epigastralgia, gastroenteritis, neurotoxicidad y en casos graves depresión bulbar respiratoria, coma y convulsiones en niños reacciones alérgicas e inflamación de la vesícula biliar.	Sedantes, analgésicos, anestésicos; hipoglucemiantes; disminución de los efectos de estos medicamentos
Jengibre	Antiemético Antiespasmódico	Hipoglicemia, arritmia	Potente inhibidor de la sintetasa del

	Vértigo hiperémesis gravídica	e	tromboxano, aumenta el tiempo de sangrado y uso con precaución con la warfarina, heparina, AINES ⁶ .
Manzanilla	Antibacteriano, Antiespasmódico, Diurético suave, Carminativo, Antiinflamatorio, Cicatrizante.	Conjuntivitis, Irritación de la piel y mucosas, síndrome del intestino irritable, enfermedad de Crohn, hepatopatías, epilepsia, náuseas, vómitos y alergias	Puede el citocromo P450, concentración y toxicidad de: Antagonistas del Ca, Lovastatina y Simvastatina. Sedantes Anticoagulante
Ruda	Antiespasmódico, emenagogo, vermífugo, hemostático, antiinflamatorio	Reacciones alérgicas, cefalea dolor de estómago, úlceras estomacales o intestinales, vómitos, diarrea, temblores, hipotensión y colapso cardiocirculatorio	Anticoagulantes orales (warfarina) Modificación del efecto (contiene cumarinas)
Sábila	Antiácido, antiulceroso, protector hepático, laxante. Antiasmático y anticatarral. Cicatrizante	Daño en la mucosa intestinal, espasmo intestinal doloroso, estimulación de la mucosa uterina, abortos prematuros, diarreas,	Corticosteroides orales, antiarrítmicos, glucósidos, cardiotónicos, diuréticos, tiazídicos,

⁶ Medicamentos antiinflamatorios no esteroides

	Antiinflamatorio, Antiseborreico y antihemorroidal. Antiviral	desequilibrio electrolítico, uso crónico de albuminuria y hematuria.	esteroides, laxantes.
Sauco	Sudoríficas, laxantes, purgantes, diuréticas, antiinflamatorias, antivirales, antiespasmódicas, antisépticas, bactericidas, astringentes y sedantes	La dermatitis y los frutos crudos pueden producir un efecto emetocatártico. Vómito	Diuréticos, hipoglicemiantes, laxantes a los que les potencia sus efectos y teofilina al que le disminuye su efecto.

Fuente:(Pozo-Esparza, 2014)

HIPÓTESIS

Las plantas medicinales de mayor uso en la comunidad Llano Grande por personas de ambos sexos son utilizadas para prevenir o tratar enfermedades comunes usando una parte de la planta para preparar el remedio casero tomando en cuenta que pueden llegar a tener reacciones adversas por su uso tradicional.

METODOLOGÍA

Contexto de la investigación

El estudio se llevó a cabo en la Colonia Llano Grande, Municipio de Motozintla Chiapas con las coordenadas geográficas (15.4043895 y -92.3616082), (Figura 1 y 2), colinda en el este con la colonia de Pizarrín; al oeste con las colonias de Candelaria y Matasano; al sur colinda con la colonia el Cipresal y Ampliación 3 de Mayo y en el norte con santo Domingo la Cascada; en la colonia hay servicios de educación preescolar, primaria y secundaria, tiendas particulares y una tienda de Liconsa, comisaría, una casa ejidal y cuenta con una clínica de salud que brinda el servicio de 3 horas 3 veces a la semana, atendida por el auxiliar de salud; las mujeres embarazadas son atendidas por la partera que brinda servicios de parto cuando las pacientes no acuden al hospital más cercano.



Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio (Google Maps, 2022).

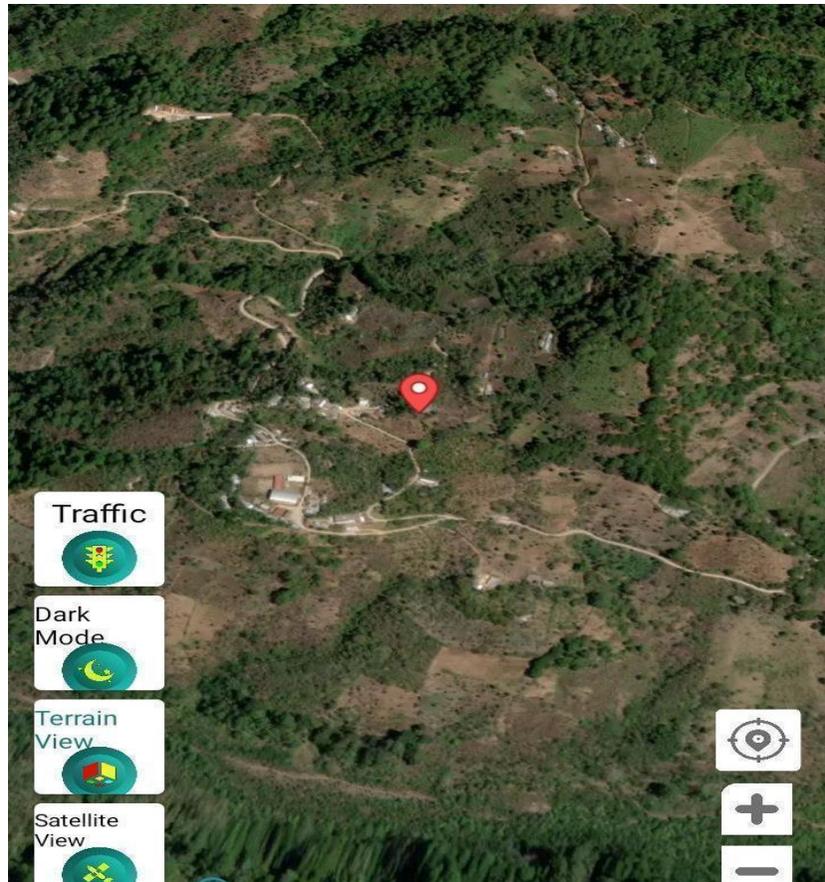


Figura 2. Ubicación geográfica de Llano Grande, (Earth Map, 2022).

Sujetos de la investigación

La población de Llano Grande está conformada por 206 habitantes, del cual se estudió a 100 habitantes que se encuentran en el rango de 20 a 65 años de edad, donde las personas jóvenes desconocen el uso de varias plantas medicinales que se encuentran en la colonia, mientras que las personas adultas conocen más de 10 plantas medicinales y las relacionan con alguna patología que padece algún familiar.

Paradigma de investigación

La presente investigación corresponde al paradigma de investigación de tipo mixto; representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias

producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos para entender problemas en las ciencias, se busca principalmente la dispersión o expansión de los datos e información, sin mediciones numéricas, profundizando en los puntos de vista, interpretaciones y significados; las preguntas suelen producirse antes, durante o después de la recolección o análisis de datos; no se prueban hipótesis, sino que se generan durante el proceso y van refinando conforme se recaban más datos; se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados al inicio ni completamente predeterminados (Hernández-Sampieri, 2018).

Este tipo de investigación es de enfoque cuantitativo por que se vincula a conteos numéricos, métodos matemáticos y representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones; se seleccionan casos o unidades para medir en estas las variables en un contexto específico (lugar y tiempo); se analizan y vinculan las mediciones obtenidas (utilizando métodos estadísticos), y se extrae una serie de conclusiones, como enlistar las plantas medicinales de mayor uso en la colonia de Llano Grande, describir las partes de las plantas que se utiliza al preparar el remedio natural e identificar las reacciones adversas del uso de plantas medicinales.

Además, es de enfoque cualitativo por que se busca principalmente la dispersión o expansión de los datos e información, sin mediciones numéricas, profundizando en los puntos de vista, interpretaciones y significados, como conocer las patologías que son tratadas con plantas medicinales.

La investigación descriptiva busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analiza. Describe tendencias de un grupo o población. Con el estudio descriptivo se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis, es decir, únicamente se

pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren (Fernández-Collado et al., 2014).

Esta investigación es de tipo descriptiva ya que se estudia a la colonia con el fin de obtener información acerca del conocimiento que tienen los habitantes de la colonia Llano Grande sobre las plantas medicinales más utilizadas, de igual manera para conocer las plantas que lo relacionan con la patología, parte de la planta a utilizar y las reacciones adversas de las plantas medicinales.

Técnica de recolección de información

Para el desarrollo de la investigación se solicitó el consentimiento de los participantes, para lo cual se les proporcionó la información acerca de la investigación, su propósito, los beneficios y una declaración del por qué se realiza la entrevista, ofreciendo al entrevistado la oportunidad de retirarse de la investigación cuando lo desee.

La técnica de recolección de información que se utilizó en este proyecto de investigación fue la entrevista cara a cara; como instrumento se utilizaron el cuestionario U-PlanMed, Preguntas Norteadoras y encuesta para recolectar los datos de las plantas medicinales en la comunidad de Llano Grande.

- **Entrevista cara a cara**

La entrevista en profundidad sigue el modelo de plática entre iguales, "encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes", reuniones orientadas hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. Para Cicourel (Robles, 2011) consiste en adentrarse al mundo privado y personal de extraños con la finalidad de obtener información de su vida cotidiana. Aquí, no hay intercambio formal de preguntas y respuestas, se plantea un guión sobre temas generales y poco a poco se va abordando.

En esta técnica, el entrevistador es un instrumento más de análisis, explora, detalla y rastrea por medio de preguntas, cuál es la información más relevante para los

intereses de la investigación, por medio de ellas se conoce a la gente lo suficiente para comprender qué quieren decir, y crear una atmósfera en la cual es probable que se expresen libremente. Asimismo, se tiene un carácter cercano y personal con el otro, logrando construir vínculos estrechos, inmediatos y fieles; en este sentido, no es casual que en ocasiones estos contactos deriven en conexiones sólidas e intensas con los entrevistados; por lo que ser sensato, prudente e incondicional, forma parte fundamental para el desarrollo de esta técnica (Robles, 2011).

- **Cuestionario U-PlanMed**

El cuestionario solamente es un instrumento, una herramienta para recolectar datos con la finalidad de utilizarlos en una investigación. Un cuestionario nos puede ayudar a obtener la información necesaria si nuestra investigación tiene como objetivo conocer la magnitud de un fenómeno social, su relación con otro fenómeno, cómo o por qué ocurre, especialmente en el caso de que sea necesario conocer la opinión de una gran cantidad de personas (Fernández-Núñez, 2007).

El cuestionario U-PlanMed es el primer instrumento utilizado para identificar el uso de las plantas medicinales y las aplicaciones terapéuticas, tiene un alto índice de validez de contenido y de construcción y un nivel aceptable de consistencia, tanto interna como externa (Gallegos-Zurita, 2017) Anexo 1.

- **Preguntas Norteadoras**

Se utilizaron como orientadoras de los diálogos que se establecieron con los informantes claves identificados; con el propósito de identificar las creencias, costumbres y hábitos relacionados con el tratamiento de enfermedades en la población rural aplicadas a grupos focales respecto a las plantas utilizadas y sus formas de uso (Gallegos-Zurita, 2017) Anexo 2.

- **Encuesta**

Es un instrumento que utiliza cuestionarios con preguntas abiertas o cerradas, para la recogida de información en una población concreta y a su vez la técnica que se utiliza para guiar la recogida de la misma. Se utiliza para designar los métodos para captar información acerca de un cierto grupo o población de objetos. Estas encuestas son mediciones en un momento determinado, por lo que no puede establecerse que sus resultados sean indicadores precisos de lo que ocurrirá meses después. En una encuesta, la población es el agregado o colección de elementos que poseen las características que se desean investigar; ésta puede delimitarse espacial y temporalmente (Pimienta-Lastra, 2000). Anexo 3.

Forma de recolección de información

Para la recolección de información se utilizó el cuestionario U-PlanMed, preguntas Norteadoras y encuesta, se realizó en la Colonia Llano Grande, en habitantes del rango de 20 a 65 años de edad, se llevó a cabo en las fechas de 4 al 6 de julio del año 2022 dentro del horario de 9:00 a.m. a 14:00 p.m., se aplicó en una sola sesión con el instrumento impreso, de manera física visitando los hogares de los habitantes.

El cuestionario U-PlanMed se realizó en base al modelo de Gallegos-Zurita (2016) sobre las plantas de mayor uso; corresponde a la primera sección; está distribuido en una tabla compuesta por 7 preguntas; 2 preguntas abiertas y 5 cerradas. Además, para el respaldo de la entrevista se realizó un recetario de las plantas medicinales originarias del lugar, siguiendo de guía el formato de Menseguez et al., (2006), por cada planta que el entrevistado mencionó.

Las preguntas Norteadoras propuesto por Gallegos-Zurita, (2016), corresponde a la segunda sección con la finalidad de conocer el tratamiento de las enfermedades que son tratadas con plantas medicinales; además se utilizó para determinar la frecuencia de las plantas medicinales, se distribuye en 5 preguntas abiertas y una cerrada.

La entrevista propuesta por Justo-Chipana y Moraes (2015) se usó para describir las partes de las plantas que son utilizadas al preparar el remedio natural, se divide en 4 preguntas de opción múltiple y 5 preguntas abiertas. A fin de conocer las reacciones adversas se tomó en cuenta 2 preguntas abiertas de Gallegos-Zurita (2017).

Análisis de la información

La recopilación de información de los habitantes en la Colonia Llano Grande acerca de las plantas medicinales, se utilizó TEXTFIXER (<https://www.textfixeres.com/texto/contador-de-palabras.php>) que es una herramienta de contador de palabras online para determinar la frecuencia de palabras claves en el texto, se empleó para interpretar los resultados de las preguntas abiertas que fueron realizadas mediante las técnicas de recolección, en base a los resultados se realizó tablas, gráficas de barras y gráficas de pastel para representar los datos que fueron agrupados.

Las gráficas de barra es una representación gráfica de los resultados de un análisis estadístico. El gráfico consta de barras para cada dato representado. Las anchuras de estas barras son iguales, pero las longitudes varían según la importancia del valor. Estas barras se colocan generalmente en 2 ejes que pueden invertirse dependiendo de si se quiere hacer un gráfico de barras horizontal o vertical para enlistar las plantas medicinales de mayor uso, describir las partes de las plantas medicinales.

Las tablas son estructuras útiles de datos que organizan la información en filas y columnas, fáciles de interpretar para relacionar datos e información de manera pertinente. En base a los datos que fueron agrupados, se realizó la tabla para conocer las patologías que son tratadas con las plantas medicinales en la Colonia Llano Grande.

La gráfica de pastel es un tipo de representación para el análisis de datos estadísticos; tiene la forma de un disco dividido en sectores, para explicar los factores de riesgo que predisponen el uso de plantas medicinales.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

a) Plantas medicinales de mayor uso en la colonia Llano Grande.

En la colonia Llano Grande, Municipio de Motozintla Chiapas, se realizaron entrevistas cara a cara, utilizando el cuestionario U-planMend a un total de 100 personas con el objetivo de enlistar las plantas medicinales de mayor uso, cada habitante mencionó al menos de 3 a 8 plantas medicinales con un total de 79 especies medicinales principalmente recolectadas en los alrededores de las casas y en el campo. La información más sobresaliente fue el sexo femenino con 19% que son de 20-30 años y del sexo masculino 12% que son de 31 a 40 años con un total de 57% mujeres y 43% hombres. Las plantas medicinales más empleadas por las mujeres fueron: hierbabuena 14.25%, hinojo 13.68%, limón 12.54%, verbena 12.54% y ruda 12.54%. Las plantas más empleadas por los hombres son: verbena 9.03%, ruda 7.31%, hierbabuena 6.45%, manzanilla 4.73%, figura 3.

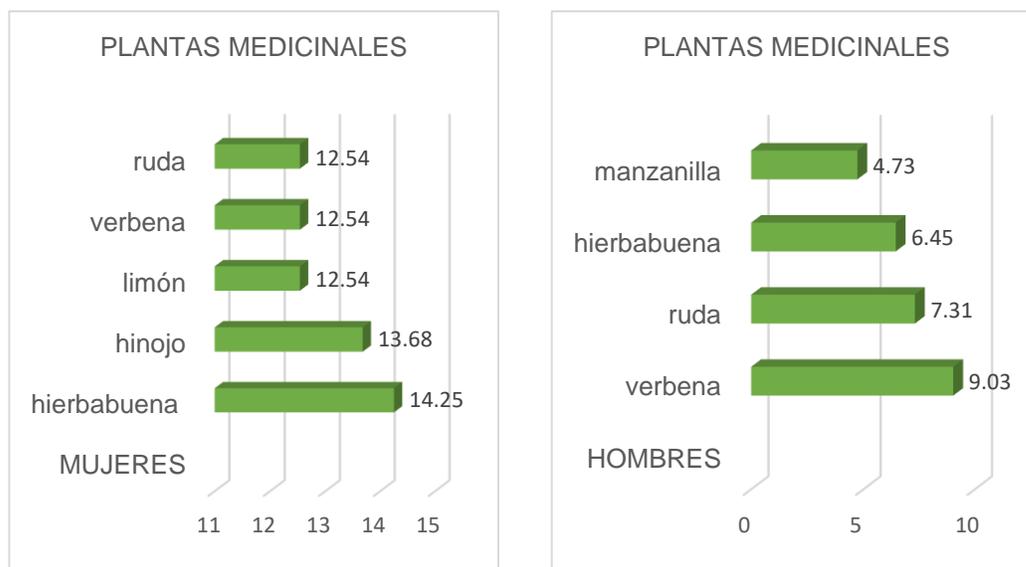


Figura 3. Plantas medicinales conocidas por mujeres y hombres de la colonia Llano Grande.

Los resultados de esta investigación son similares a los publicados por Toscano González, (2006) quien realizó una investigación en la Vereda San Isidro, Municipio de San José de Pare-Boyacá aplicó aleatoriamente 180 encuestas a personas entre

los 20 y 80 años. Las familias más representativas fueron *Lamiaceae*, *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Solanaceae* y *Rutaceae*. Se comprobó que tanto los hombres como las mujeres, difieren en el conocimiento que tienen sobre el uso de las plantas; del 83% (150) de las personas que consumen y utilizan plantas medicinales en San José de Pare son las mujeres (70%) las que utilizan con más frecuencia el recurso vegetal en sus enfermedades.

Similares resultados fueron reportados por Justo-Chipana y Moraes, (2015) quienes realizaron entrevistas semiestructuradas de julio-octubre en Castellano y Aymara en La Paz (18) y El Alto (19) con 28 preguntas. En ambas ciudades se identificaron 92 especies y 13 géneros, las familias más representativas por el mayor número de especies fueron: *Asteraceae* con el 23% del total de especies, *Lamiaceae* (9%), *Solanaceae* (7%), *Fabaceae* y *Brassicaceae* (5%).

En el estudio que, realizado por Paredes et al., (2015) en relación al uso de las plantas medicinales en la comunidad San Jacinto del Cantón Ventanas, los Ríos-Ecuador mediante una muestra representada por 25 hombres y 21 mujeres, quienes tuvieron conocimientos sobre plantas medicinales, con un rango de edad en hombres, de 26 a 77 años y, mujeres, de 19 a 74 años. Se obtuvo con mayor número de especies medicinales, fueron *Lamiaceae* (6 especies 18.2%), seguida por *Rutaceae* (3 especies 9.1%), las familias *Amaranthaceae*, *Apiaceae*, *Crassulaceae*, *Fabaceae*, *Rubiaceae* y *Verbenaceae* estuvieron representadas con 2 especies cada una, constituyendo estas 6 familias, en conjunto, el 36.42%, del total de las especies, lo que permite inferir la importancia de estas familias, desde el punto de vista etnomedicinal.

Estomba et al., (2005) compararon el uso de plantas medicinales en la comunidad Mapuche Painefilú utilizando dos metodologías etnobotánicas: entrevistas individuales y un taller participativo. Se revelaron en total 26 especies (12 de origen exótico y 13 nativas, una no identificada, llamada vulgarmente "badona"). Las especies más citadas fueron: el ajeno (*Artemisia absinthium*), la nalca (*Gunnera tinctoria*) y el nanculahuén (*Valeriana carnososa*) con el 67% de los reportes. Le siguen la carqueja (*Baccharis trimera*) y el poleo (*Mentha pulegium*) con el 50%.

Similares resultados reportaron Gómez Álvarez, (2012) quienes evaluaron en la Ranchería Corregidora Ortiz 1ra Sección se encontraron 112 especies que se utilizan para tratar 42 malestares. Estas especies se agrupan en 57 familias botánicas, de las cuales las más representativas, con tres a diez especies por familia, fueron: *Asteraceae* (10), *Lamiaceae* (7), *Fabaceae* (5), *Malvaceae* (5), *Rutaceae* (5), *Bignoniaceae* (4), *Euphorbiaceae* (4), *Verbenaceae* (4), *Amarillidaceae* (3), *Piperaceae* (3) y *Solanaceae* (3). Por tipo biológico 42% son herbáceas, 24% arbustivas, 25% arbóreas, 7% trepadoras y 2% de tubérculos.

Toscano-González, (2006) señala que las mujeres brindan mayor información en relación a las plantas medicinales, lo que sugiere un conocimiento ligado a sus actividades diarias.

Vázquez-Medina et al., (2011) mencionan que son las mujeres mayores de 41 años son quienes identifican y usan mayor número de plantas medicinales; les siguen aquellas con edades entre 21 y 40 años, y entre mujeres menores de 20 años se observó menor número de plantas identificadas, lo cual se asocia a la etapa del ciclo vital en que se encuentran y la experiencia y saberes acumulados en las mujeres de mayor edad. Los hombres de mayor edad identifican y usan mayor número de plantas; no obstante, el número es mucho menor en relación a las identificadas por las mujeres en los tres grupos de edad.

Benvenuto, (2002) y Sánchez, (2017) señalan que siendo la familia el primer nivel de atención de la salud, la mujer en su rol de cuidar y criar ejerce una actividad preventiva y curativa permanente sobre sus hijos, donde las mujeres tienen a cargo el cuidado de la salud familiar, pero los hombres se encargan en muchas ocasiones de la obtención de plantas.

Arias-Toledo, (2009) señala que los hombres suelen recolectar plantas en el camino de regreso del trabajo, o durante sus labores. Asimismo, existen cambios en el contacto del poblador con los recursos naturales a medida que el empleo en el sector público reemplaza a las fuentes de trabajo en el ámbito rural. Anteriormente las personas pasaban gran parte del día alejados de sus viviendas y en contacto

con el bosque por lo que sólo tenían a su alcance los productos que éste ofrecía. Al respecto, la mayoría de los ancianos consultados señalaron que, durante su infancia o juventud, lo único que tenían para curarse eran las plantas, a la vez que eran sumamente escasas las visitas del médico. Es heterogéneo entre los pobladores rurales de Córdoba el conocimiento de las plantas medicinales, lo cual puede relacionarse con cambios en el ambiente (disminución de los bosques) y en la forma de vida, así como también con roles sociales particulares de cada grupo social. Específicamente las personas de mayor edad conocen un número significativamente mayor de especies medicinales que los más jóvenes.

Por el contrario, Medinaceli y Aguirre, (2006) menciona que los hombres tienen mayor conocimiento del uso de plantas medicinales que las mujeres. Vázquez-Medina et al., (2011) señala que las diferencias en el conocimiento de las plantas medicinales entre hombres y mujeres están asociadas a las funciones y roles asignados socialmente, a la división del trabajo y a las relaciones sociales y de poder.

Según Magaña-Alejandro et al., (2010) las personas de más edad son las que poseen los mayores conocimientos de la medicina naturista en lo referente al uso, siembra, fertilización, riego, cosecha y conservación de las plantas; además, esas personas conocen en detalle las formas de preparar los remedios.

b) Patologías que son tratadas con plantas medicinales en la Colonia Llano Grande.

Con el fin de saber las patologías que son tratadas con las plantas medicinales se utilizó el cuestionario con preguntas norteadoras. Se encontró que en la colonia utilizan las plantas medicinales con la finalidad de curar (92%) y para prevenir (8%). Predominan la hierbabuena que sirven para dolor de estómago, parásito, diarrea, fiebre y vómito; hinojo para la bilis y dolor de estómago; limón para la tos, dolor de cabeza y fiebre; la verbena para la fiebre, dolor de estómago y dolor de cabeza; ruda para fiebre, dolor de estómago y dolor de cabeza y manzanilla para cólicos menstruales y dolor de estómago, tabla 4.

De menor frecuencia se encuentran las plantas como: guayaba, ajo, sábila, te limón, aguacate, jengibre, canela, vaporub, espina blanca, durazno, gordolobo, orozuz, cebolla, hierba mora, hierba santa, uva, cancerina, eucalipto, altamiz, terramicina, romero, riñonina, ocote, cola de caballo, borraja, palo de jote, matazano, bugambilia, mariguana, orégano, chayote, zosa, ajeno, malva, winter, hoja vieja, sauco, zanahoria, raján, pino, tomillo, papa, ciprés, pichiché, saragundi, sequinai, cinco negrito, cardo santo, árnica, caña de crista, aliso, espina negra, rábano, santo domingo, alcanfor, árbol de cruz, perejil, miche, naranja, shap, rosa blanca, escencia, lima, encino, granada, níspero, tiray.

Tabla 4. Plantas medicinales y las enfermedades con las que son tratadas.

Plantas medicinales	Patologías
Hierbabuena	Dolor de estómago, parasito, diarrea, fiebre, vómito, cólicos menstruales.
Hinojo	Bilis, dolor de estómago, flatulencias, colitis.
Limón	Tos, dolor de cabeza y cuerpo, fiebre, alergias, insolación.
Verbena	Fiebre, dolor de estómago, infección, lavados estomacales y dolor de cabeza.
Ruda	Fiebre, dolor de estómago, ojo, susto, lejió, diarrea, gastritis, disípela y dolor de cabeza.
Manzanilla	Cólicos menstruales, aire, infección, resfrió y dolor de estómago.
Albahaca	Tos, dolor de oído, de estómago y de cabeza
Epazote	Parasito, dolor de estómago, heridas e infección.

Similar resultado reportó Arias-Toledo, (2009) en su investigación de diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina, fueron que hay una alta frecuencia de uso digestivo, para el hígado, para curar el “empacho”, para la acidez, para situaciones en las que hubo un consumo excesivo de alcohol. También hay especies para tratar la tos, gripe, resfriados; las que están asociadas a los aspectos reproductivos, que van desde afrodisíacas a abortivas, pasando por aquéllas que regulan el ciclo menstrual. Es común el uso de plantas como sedante, para tratar

golpes e infecciones, para uso dérmico, para problemas renales y para “adelgazar” la sangre.

Giraldo-Quintera, et al., (2015) en su investigación realizada en mercados populares de Bogotá, los vendedores mencionaron que las plantas medicinales pueden ser promisorios por sus utilidades terapéuticas, entre ellos: Albahaca (*Ocimum americanum* Linneo): para el colon y cálculos renales; caléndula (*Calendula officinalis* Linneo): gastritis y úlcera gástrica; cidrón (*Aloysia citriodora* Palau): para mejorar la circulación y para el corazón; cola de caballo (*Equisetum bogotense* Kunth): para expulsar cálculos renales; manzanilla (*Matricaria chamomilla* Linneo): dolores de cabeza, articulares y tranquilizante.

Estomba, et al., (2005) en su investigación aplicada a la Comunidad Mapuche en las Cercanías de Junin de los Andes, Neuquén, en las entrevistas individuales se reportaron 49 efectos terapéuticos. Entre estos los más importantes fueron los digestivos (39%) y los analgésico-anti-inflamatorios (20%). Sólo 8% se refirió a síndromes de filiación cultural, mencionando plantas contra la “insolación o solazo” (*Polygonium aviculare*, sanguinaria), “contra el diablo” (*Ruta graveolens*, ruda) y para el “pasma” (*Buddleja globosa*, pañil).

Por el contrario, Justo-Chipana y Moraes (2015) sus resultados de la investigación Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia) encontraron trece especies que se utilizan para tratar dolencias femeninas en la categoría de las urogenitales: *Lupinus bogotensis*, *Ephedra americana*, *E. rupestris*, *Tagetes multiflora* y *Ambrosia arborescens* que sirven para tratar quistes de la matriz, retraso menstrual, regla blanca y dolores menstruales. Se registró el mayor uso de 5 especies por hombres y mujeres para tratar diferentes dolencias: *Rosmarinus officinalis*, *Tripodanthus acutifolius*, *Senecio canescens*, *Tagetes terniflora* y *Baccharis latifolia*. Las especies menos utilizadas fueron *Brassica rapa*, *Schinus molle* y *Melissa officinalis*. Se tiene un promedio total de uso de plantas medicinales por las mujeres de 11.5 (52%) que es mayor al de los hombres de 10.7 (48%).

Similar resultado encontró Valdés-Cobos (2013) quién realizó una investigación en la región de la Mixteca Alta Oaxaqueña con el objetivo de conocer el uso de las plantas medicinales con base en la aplicación de diez entrevistas por comunidad y una entrevista a médicos tradicionales. El 64% de los entrevistados comentaron que las plantas medicinales solucionan los problemas de salud de manera “regular” porque la consideran como una especie de calmante, que en ocasiones no funcionan; disminuyen el malestar, pero también depende de la enfermedad, cuando son comunes y ligeras las plantas medicinales funcionan; cuando es grave se acude a la medicina moderna, otros señalaron que las utilizan como calmantes mientras se llega con el médico alópata. El 31% señaló que la enfermedad desaparece, y se da una disminución lenta del padecimiento.

Fonnegra-Gómez y Villa-Londoño, (2011) en sus resultados de la investigación plantas medicinales usadas en algunas veredas de municipios del Antiplano del Oriente Antioqueño, Colombia señalan que para el tratamiento de las enfermedades y usos terapéuticos se utilizan 20 o más especies: febrífugo (48), reumatismo (46), antiinflamatorio (43), cólico abdominal (43), hipoglucemiante (41), antibiótico (39), riñones (39), gripa (37), digestivo (35), diarrea (34), cicatrizante (33), dolor de cabeza (33), piel (33), depurar la sangre (28), hígado (26), parásitos intestinales (26), contusiones (25), próstata (25), tos (25), artritis (24), sedante nervioso (24), emenagogo (23), estreñimiento (22), obesidad (21), hemorroides (21), hipotensor (21), luxaciones (21), bronquitis (20) y, colesterol y triglicéridos (20).

Kassa et al., 2020 mencionan que nuestros antepasados lograron la curación o mitigación de sus dolencias por ensayo y error por medio del uso y la aplicación de remedios preparados con especies de plantas que les proporcionaba la naturaleza a su alcance.

Angulo et al., (2012) dicen que las poblaciones humanas son pertenecientes a comunidades rurales de escasos recursos económicos, con problemas de desnutrición infantil, carencia de servicios médicos de calidad y sin acceso a servicios básicos de primera necesidad, como agua potable y servicios sanitarios adecuados, lo que hace que enfermedades respiratorias y gastrointestinales, que

podrían ser fácilmente tratadas mediante programas de salud pública, sean comunes, debido a problemas de insalubridad.

Sánchez–González et al., (2008) indican que las enfermedades son clasificadas como calientes o frías, las enfermedades calientes (fiebre, tos, paludismo), se curan con hierbas frescas y las enfermedades frías (dolores de estómago, diarrea) se curan con infusiones calientes de hierbas. Los otomíes de Nicolás Flores, quienes consideran el uso de las plantas medicinales que crecen naturalmente en la región como la mejor opción para la curación de muchas de las enfermedades que los aquejan: la medicina tradicional es más barata y apropiada por las condiciones socioeconómicas, fisiográficas y culturales del entorno.

Campos-Saldaña et al., (2018) demuestran que el conocimiento que las mujeres poseen sobre las plantas medicinales, resulta relevante porque la mujer, como ama de casa, juega un papel muy importante dentro de las familias mexicanas, ya que, además de cumplir con labores domésticas, es la cuidadora en momentos de enfermedad.

Chebii et al., (2020) demuestran que las abuelas son las encargadas de enseñar las prácticas de la medicina tradicional a las nuevas generaciones en Kenia; en el estudio efectuado en Ecuador, son los padres, en particular las madres, los que desempeñan una función rectora en la transmisión generacional del saber etnobotánico.

De acuerdo con Arias-Toledo (2009), la edad juega un papel importante en el conocimiento de los recursos naturales, asociándose al menor conocimiento por parte de los jóvenes, debido a los cambios en las condiciones de vida (alejamiento de prácticas rurales) y aumento en la escolarización que estos experimentan.

Hu et al., (2020) señalan que las plantas medicinales tradicionales actualmente juegan un papel importante en la protección de la vida y la salud de las personas en las regiones de minorías étnicas, especialmente en áreas remotas y menos desarrolladas pero los jóvenes prefieren buscar trabajos de mayores ingresos en áreas urbanas y no están interesados en el conocimiento de la medicina tradicional

por lo tanto los hombres pueden ser los encargados de proteger y transmitir este conocimiento, el cual se incrementa con la edad y la experiencia práctica como ocurre en Mulam, Guangxi, China.

Vargas Hurtado, (2022) concluye que los pobladores del distrito de Pacucha poseen niveles de conocimientos ancestrales alto, esto debido a que aún subsiste el uso de plantas medicinales en dicha comunidad. Los conocimientos ancestrales de las plantas medicinales están siendo valoradas por los pobladores del distrito de Pacucha ya aún se siguen transmitiendo dichos conocimientos de generación en generación y se conserva la flora medicinal además el tener plantas en sus huertos. Finalmente, el 95,4% indicó que transmiten sus conocimientos de plantas medicinales a familiares o vecinos, donde el 98,8% adquirió sus conocimientos por consejo familiar/amigos. La totalidad de la población conserva su flora medicinal 100% además el 97,7% tiene en su chacra o huerto alguna planta medicinal.

Albuquerque, (2009) y Doyle et al., (2016) mencionan que los conocimientos tradicionales, como el conocimiento del uso de las plantas como medicina, influyen en la forma en que los pueblos indígenas gestionan los recursos forestales. Las diferencias en el conocimiento tradicional asociadas con el género y la edad pueden afectar la gestión de los recursos forestales debido a la división tradicional del trabajo.

Albuquerque et al., (2009) menciona en el estudio de herbolarias locales migrantes y no migrantes, se ha encontrado que la versatilidad utilitaria de las especies, es decir, la propiedad que tiene para ser empleada en la curación de varias dolencias, podría ser una cualidad de las especies más usadas.

Abreu et al., (2015) y Santoro et al., (2015) mencionan que esta característica depende de factores que atienden el sistema médico local en su conjunto, como la disponibilidad de plantas en el área, la gravedad de las enfermedades, la frecuencia con que ocurren ciertas dolencias, la información compartida por los expertos locales, la transmisión de ese conocimiento, la búsqueda de otras especies que cubran demandas de aquellas hierbas preferidas, entre otros

Por otro lado, Zepeda y White, (2008) citaron que el enriquecimiento de la cultura de uso de las plantas también se manifiesta en el incremento de padecimientos que actualmente se tratan. Los resultados muestran que con las especies de plantas ilustradas muchas enfermedades son conocidas como enfermedades de la civilización, por ejemplo, las causadas por la tensión en la que viven los habitantes de grandes ciudades y aquellas que resultan por el consumo indiscriminado de algunos alimentos o fármacos.

c) Partes de las plantas que se utilizan al preparar el remedio natural.

Con la finalidad de conocer las partes de las plantas medicinales que se utilizan al preparar el remedio natural se recolectaron datos mediante la entrevista, entre los principales resultados se encontró que las mujeres utilizan con más frecuencia las hojas (44%), raíz (4%), tallo (2%), semilla (2%) y flores (2%) mientras que los hombres frecuentan más las hojas (40%) y el tallo (3%), figura 4.

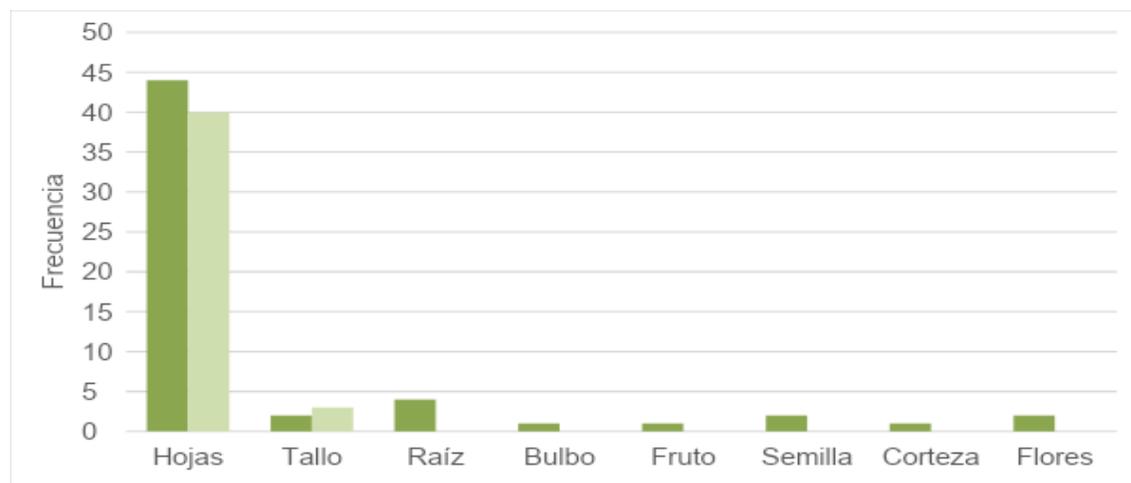


Figura 4. Partes de las plantas medicinales.

Similares resultados encontró Justo-Chipana y Moraes (2015) en su investigación de plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia) mencionan que las partes de la planta más utilizados son las hojas (42%), tallo (31%), flor (11%), raíz (4%), fruto (2%) y toda la planta (10%), las dolencias de las categorías gastrointestinales, sistema urogenital, músculo esquelético y desórdenes

no especificados, usan una mayor proporción de hojas y tallos para los tratamientos. Las dolencias que requieren una mayor proporción de frutos y flores fueron: para que hablen los niños (1-3 años), jaira milla (quiste senobial), relajante y estrés.

Similares resultados, Rivero-Guerra (2020) en su investigación en el Uso tradicional de especies de plantas en trece provincias de Ecuador fueron que los órganos de las plantas recomendados por los informantes se listan en orden decreciente de relevancia: las hojas (246; 30.83%), los tallos (174; 21.80%), las flores (149; 18.67%), los frutos (81; 10.15%), las semillas (55; 6.89%), las raíces (43; 5.39%), los tallos y su corteza (23; 2.88%), la resina/el látex del tallo (10; 1.25%), el rizoma (6; 0.75%), el tubérculo/la raíz tuberosa (6; 0.75%), el bulbo (4; 0.50%), y los cladodios (1; 0.13%).

Similares resultados menciona Paredes et al (2015) en su investigación usos de plantas medicinales en la Comunidad San Jacinto del Cantón Ventanas, Los Ríos Ecuador que con base en las encuestas realizadas en el área rural de la Comunidad San Jacinto, se evidenció que las hojas son las estructuras más empleadas en la preparación de las medicinas, para contrarrestar diferentes enfermedades, con un 87.9% del total de menciones, seguido por la utilización de la raíz (18.2%), el tallo (9.1%), flores (6.1%), frutos (6.1%), cristales y semillas (3.0%, cada uno).

Similares resultados, Mesquita y Tavares-Martins, (2018) en su investigación de Etnobotánica de plantas medicinales en la comunidad de Caruarú, Isla del Mosqueiro, Belém-PA, Brasil; fueron la hoja fue la parte de la planta que más se usó (38.66%), seguido por el tallo (30.66%) y la raíz (12%).

Vinagre et al., (2019) en la investigación uso de plantas medicinales en la población del Paisaje Protegido de la “Serra de Montejunto”, Portugal, las partes de la planta utilizadas para fines medicinales fueron: hojas, parte aérea, flor, fruto, savia, semillas, piel de limón, raíz, seda, pedúnculos del fruto, bulbo, látex y piel de cebolla. El apartado “otros” integró las partes que se mencionaron menos del 1% (tubérculo, piel de naranja, brotes tiernos, jugo, resina, aceite de oliva, pericarpio, tallo, grano

de maíz, mesocarpio, pétalos y testa). En la mayoría de los casos, las partes de la planta se usaron individualmente o una combinación de dos o más partes.

Similares resultados, Magno-Silva et al., (2020) en su investigación Etnobotánica y etnofarmacología de plantas medicinales utilizadas en comunidades de la Reserva de Extracción Marina Soure, Estado de Pará, Brasil, sus resultados fueron las técnicas utilizadas por los entrevistados en la elaboración de recetas terapéuticas en su mayoría hojas involucradas (62%), seguido de corteza (16%), que fueron manipuladas en simples preparados, es decir, utilizando una sola especie (78%).

Bussmann y Sharon, (2008) en su investigación mencionan que las partes vegetativas de la planta hojas, corteza, raíz, exudado, tallos son las más usadas en las preparaciones medicinales, pues a diferencia de los frutos o flores están disponibles durante todo el año.

Paredes et al., (2015) mencionan que las personas entre 19 y 54 años conocen 25 especies de uso medicinal (75.8%), una menor cantidad que las personas entre 55 y 77 años que conocen 31 especies (93,9%); la prueba es que no existen diferencias significativas en el conocimiento entre los dos rangos de edad en el número de plantas de uso medicinales conocidas pero es importante la recopilación del saber popular y el rescate del uso tradicional de plantas medicinales que poseen los abuelos y que es transmitida de generación en generación.

Para Silva et al., (2012) el abundante uso que se hace de la hoja obedece a su disponibilidad durante todo el año. Pinho et al., (2012) indican que el uso de las hojas representa la conservación del recurso pues, cuando la poda es moderada, no atrasa el desarrollo de la planta. Otro factor que puede haber influido en el uso de ciertas partes de la planta fueron las características organolépticas atribuidas por los propios informantes.

Martínez-Moreno et al., (2006) mencionan que, aunque algunas plantas medicinales son plantas recolectadas en la vegetación natural, primaria o secundaria, hecho que puede causar problemas de sobreexplotación y pérdida del recurso. Cuando las partes utilizadas son hojas o frutos, el problema puede ser menor ya que la planta

no es necesariamente eliminada, pero cuando se utilizan cortezas o raíces, es muy fácil que el recurso sea mal manejado y resulte en abatimiento de las poblaciones, sobre todo cuando hay un aumento en la demanda y el recurso se convierte en una fuente de ingresos que atrae a recolectores sin experiencia o ajenos al contexto del uso tradicional del recurso.

d) Factores de riesgo que predisponen el uso de plantas medicinales.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la entrevista con la finalidad de identificar las reacciones adversas del uso de plantas medicinales, en mujeres se obtuvo que el 53% al consumir plantas no padecieron efectos negativos mientras que el 4% han sufrido efectos negativos luego de haber ingerido un remedio casero a base de plantas medicinales mientras que en los hombres el 43% mencionaron no haber sufrido algún efecto negativo. Además los habitantes de la Colonia de Llano Grande mencionaron que las reacciones adversas luego de haber ingerido una planta medicinal se debe a ciertos factores, en mujeres fueron dosis elevada (15%), consumo prolongado (12%), planta equivocada (7%), dosis incorrecta (7%), preparación incorrecta (7%), mal uso (5%) y el (4%) no conoce ninguna mientras que en hombres los que no conocen ninguna (23%) dosis elevada (5%), dosis incorrecta (8%), planta incorrecta (3%), mal uso (1%), vómito (1%) se acaloran (2%),



Figura 5. Factores de riesgo en el uso de plantas medicinales

Quintana-Arias (2012) menciona que acuerdo a la información suministrada por los sabedores, a pesar de que existe un conocimiento sobre el grado de toxicidad de diferentes plantas, la elección de las cantidades o dosificación se ciñen a preceptos culturales, donde no hay una dosificación precisa para la preparación de remedios. Este tema es motivo de preocupación ya que puede dar lugar a intoxicaciones o a efectos secundarios inesperados, por lo que se hace necesario que a partir del "sincretismo" se generen canales de comunicación entre la medicina facultativa y tradicional para aclarar y fortalecer la farmacopea local.

Giraldo-Quintera et al., (2015) mencionan que el anamú, "caléndula" (*Calendula officinalis* L.), "diente de león", "eucalipto", "malva", "ortiga", "romero", "ruda" (*Ruta graveolens* Linneo), "sauco" y uña de gato" que están contraindicadas en embarazo y lactancia; la "ruda" además interactúa con medicamentos antihipertensivos por lo que está contraindicada en personas que reciban estos medicamentos o que tengan historia de insuficiencia cardiaca o arritmias.

Pasquín et al., (2014) menciona que la generación joven refiere solo al reconocimiento de la planta y no al uso, lo que implica que en algunos casos los participantes podrían reconocer una planta, pero no utilizarla o incluso desconocer su uso alimentario.

Gallegos-Zurita, (2017) en la investigación de las plantas medicinales: usos y efectos en el estado de salud de la población rural de Babahoyo, Ecuador, (2017) su principal resultado fue que el 99.4% de la población que consume plantas declaran que éstas no producen efectos negativos, sin embargo, toman precauciones en casos de embarazos, alergias, estados etílicos y en enfermedades avanzadas.

García-Milian, et al., (2009) en la investigación reacciones adversas reportadas por consumo de productos naturales en Cuba durante 2003 y 2007 observaron un predominio en la frecuencia de aparición de las reacciones adversas a medicamentos en el sexo femenino, los productos más frecuentes fueron ajo (*Allium*

sativum L.), orégano (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.), propóleos y fangos medicinales.

Pozo-Esparza, (2014) obtuvo en el uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo julio-diciembre 2011 según la percepción de los encuestados el (93.53%) que el uso de plantas con propiedades medicinales si curan sus dolencias. Sobre las consecuencias del uso de las plantas con propiedades medicinales se obtuvo que el 94.03% no les causa daño según su percepción.

Por otro lado, Hita Fernández, (2019) en Plantas tóxicas y alucinógenas señala que puede ocurrir que la planta solo presente toxicidad en una de sus partes, raíz, hojas, semillas o flores, pudiendo ser inocuas los demás segmentos del vegetal; el estado de desecación también puede influir en la toxicidad en plantas, así especies de la familia de las *Ranunculáceas*, los *ranúnculos*.

Rodríguez, et al., (2015) señalan que existe la falsa creencia de que las plantas medicinales no producen reacciones adversas, en parte por ser naturales y en parte también porque la experiencia de su uso ancestral nos pondría a salvo de tales eventualidades. Esto puede hacer que deje de tomar la medicación convencional prescrita por el médico, con la consiguiente aparición de resultados negativos para la salud de los pacientes.

Sanfélix -Genovés et al., (2001) mencionan que los herboristas aficionados están especialmente sometidos a identificar erróneamente las plantas; además, la recolección manual no controlada incrementa el riesgo de efectos adversos a consecuencia de los contaminantes (2.8). El 50% de las HM que consumen los usuarios de este trabajo corresponde a plantas a granel, lo que sugiere que la mitad de esta población está expuesta a un riesgo añadido.

López Pinada & López Varela, (2020) Cita que una Intoxicación es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia que pueda causar lesión o enfermedad y en ocasiones la muerte. El grado de toxicidad varía según la edad, sexo, estado nutricional, vías de penetración y concentración del tóxico. Un evento

adverso es cualquier aparición inesperada y perjudicial en un individuo a quien se administró un producto natural que no tiene, necesariamente, una relación causal con el tratamiento.

Arango-Toro (2005) afirma que el problema que nos preocupa es muy diferente y se deriva del consumo descontrolado de hierbas secas con fines medicinales, en el cual están implicados factores tan dispares y complejos como:

1. El difícil control de este mercado y la falta de una regulación actualizada, lo que facilita la adulteración de los preparados botánicos por parte de comerciantes sin escrúpulos o ignorantes.
2. La interacción entre las hierbas medicinales y los medicamentos convencionales.
3. La contaminación accidental de las plantas con bacterias y hongos tóxicos.
4. La contaminación intencionada con moléculas farmacológicamente activas.
5. La falta de estandarización propia de las plantas debido a la diversidad genética y a los cambios del medio en el que se desarrollan, lo que condicionan una gran variabilidad en la concentración de las sustancias contenidas en ellas.
6. El desconocimiento de los efectos adversos derivados de su uso, ya que habitualmente éstos se ocultan y no se informan a las autoridades sanitarias ni a los consumidores.
7. Los problemas más graves relacionados con el consumo de hierbas medicinales son debidos a las sustancias tóxicas presentes en las plantas.

Carreira (2021) menciona que los riesgos asociados a las plantas medicinales pueden ser: reacciones adversas, ineficacia terapéutica, interacciones o doping.

López-Luengo, (2008) señala que a pesar de la falsa creencia de que las plantas medicinales son inocuas y no producen reacciones adversas, en parte por ser naturales y en parte porque están avaladas por su uso tradicional, se ha demostrado que su uso puede ocasionar algunos problemas, como intoxicaciones consecuencia de una identificación errónea de la droga; o casos de contaminación por metales pesados, pesticidas, microorganismos patógenos, otros fármacos o alérgenos,

también pueden producir a la larga, efectos negativos si se consume de manera inapropiada y para el efecto es esencial saber cómo usarlas y en qué cantidad.

Silva-Alarcón, et al (2019) confirma que existen varios estudios sobre plantas medicinales en mercados populares que reportan que los vendedores ofrecen a los clientes información incorrecta sobre el uso de las plantas medicinales y condiciones de higiene insatisfactorias; así también, el mismo nombre común se usa frecuentemente para identificar diferentes especies botánicas, por lo que el usuario no puede verificar su autenticidad. Asimismo, las condiciones sanitarias afectan la calidad de las medicinas naturales y, en muchos casos, el comerciante sobredimensiona sus beneficios y no se advierte al usuario sobre posibles efectos adversos o contraindicaciones.

CONCLUSIONES

Las plantas medicinales citadas por mujeres adultas son un total de 79 especies incluyendo a los hombres en menor proporción, recolectadas en casa o el campo, las más empleadas por las mujeres fueron: hierbabuena, hinojo, limón, verbena y ruda y en hombres: verbena, ruda, hierbabuena y manzanilla.

Las plantas medicinales se utilizan con la finalidad de curar (92%) y para prevenir (8%), el 100% de los habitantes refieren que el tratamiento con plantas medicinales es efectivo por las propiedades curativas que estas contienen para tratar patologías leves o comunes que aparecen en algunas épocas del año; como el resfrío, fiebre, tos, dolor de estómago o enfermedades propias de la mujer o enfermedades místicas.

Las partes de las plantas que utilizan los habitantes tanto en hombres como mujeres son las hojas y tallo por la manera sencilla y fácil de conseguir y de preparar, además se evita la desaparición de la planta por completo.

En mujeres el 53% no padecieron efectos negativos y el 4% han sufrido efectos negativos luego de haber ingerido un remedio casero a base de plantas medicinales y en hombres el 43% mencionaron no haber sufrido efecto negativo. Los factores de riesgo que predisponen a sufrir reacciones adversas al uso de las plantas medicinales se deben a equivocación de plantas medicinales, consumirlo en dosis elevadas, consumo prolongado o incluso al mezclar plantas que tienen propiedades curativas diferentes.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda estudiar las reacciones adversas que pueden provocar las plantas medicinales al no tomar en consideración el buen uso.
- Se recomienda valorar la dosificación dependiendo la edad del paciente o el tipo de planta medicinal a consumir.
- Desarrollar estudios de herbolaria que permitan conocer el conocimiento y riqueza de plantas medicinales en comunidades rurales.
- Continuar con investigaciones similares que permitan conocer el nivel de conocimiento en jóvenes sobre plantas medicinales.
- Se recomienda elaborar un recetario especificando uso, partes que se utiliza al prepararlo y dosificación para el tratamiento de enfermedades comunes.

GLOSARIO

Alcaloide: compuesto orgánico nitrogenado, como la morfina o la cocaína, producido casi exclusivamente por vegetales.

Alópata: que guarda relación con alguien o con algo.

Alternativa: tratamiento que se usa en lugar del tratamiento estándar.

Amaranthaceae: plantas herbáceas o sufruticosas, anuales o perennes. Hojas normalmente enteras y sin estípulas. Flores poco vistosas, con perianto formado por 2-5 tépalos membranosos, con brácteas; se agrupan en inflorescencias diversas.

Amaryllidaceae: son una familia de plantas herbáceas, perennes, bulbosas o rizomatosas, pertenecientes al orden Asparagales de las monocotiledóneas, pueden ser fácilmente reconocidas por sus flores trímeras dispuestas en inflorescencias similares a umbelas, las cuales se hallan rodeadas de dos brácteas en la extremidad de un escapo.

Antifúngica: combate los hongos o evita su aparición.

Antihelmíntica: que actúa contra los gusanos parásitos.

Antiinflamatoria: que combate la inflamación.

Antioxidante: son sustancias naturales o fabricadas por el hombre que pueden prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células.

Antiséptico: que sirve para la antisepsia.

Antitoxina: que combate la tos.

Antivírica: dicho de un medicamento, de una sustancia, de un procedimiento. Que se utilizan para combatir los virus.

Apiaceae: es una familia de plantas herbáceas y arbustos fanerógamas perteneciente al orden de las apiales.

Aquejar: acongojar, afligir, fatigar. Dicho de una enfermedad: afectar a alguien o algo, causarles daño.

Artemisia absinthium: ajeno, planta aromática y arbustiva de raíces permanentes, de las que brotan tallos firmes, foliosos y lignificados en la base.

Asteraceae: plantas herbáceas anuales o perennes, más raramente arbustos o árboles. Se caracterizan por presentar las flores agrupadas en capítulos, inflorescencia que funcionalmente se comporta como una flor.

Astringentes: que, en contacto con la lengua, produce en esta una sensación mixta entre la sequedad intensa y el amargor, como, especialmente, ciertas sales metálicas. Dicho principalmente de un alimento o de un remedio.

Baccharis trimera: carqueja, es una especie de planta, ideal para canteros de jardines, pues crece formando matas espesas.

Bignoniaceae: árboles, arbustos y trepadoras leñosas más raramente hierbas, a menudo con los tallos angulosos, yemas axilares con las escamas externas pseudoestipulares y a veces foliáceas.

Brassicaceae: plantas generalmente herbáceas, anuales, bienales o perennes. Hojas simples o compuestas, alternas, sin estípulas, con frecuencia pinnado-lobuladas, en ocasiones liradas. Raíces axonomorfas, con frecuencias engrosadas, napiformes o tubérculos.

Caléndula: planta herbácea de la familia de las compuestas, de 30 a 40 cm de altura, con hojas abrazadoras y lanceoladas, y flores terminales con pedúnculo hinchado, circulares y de color anaranjado, que, cocidas, se han usado en medicina como antiespasmódico.

Carminativa: dicho de un medicamento que favorece la expulsión de los gases

desarrollados en el tubo digestivo. Medicamento que se aplica para promover y sostener la supuración de las úlceras y heridas.

Cataplasma: tópico de consistencia blanda, que se aplica para varios efectos medicinales, y más particularmente el que es calmante o emoliente.

Cianógeno: gas incoloro, tóxico, de olor a almendra amarga, compuesto de nitrógeno y carbono.

Cladodio: rama que sustituye a las hojas, desempeñando las funciones de estas y tomando a veces forma foliácea, como el brusco.

Consecuencias secundarias: son efectos no deseados, generalmente desagradables, causados por medicamentos. La mayoría son leves, como dolor de estómago, boca seca o somnolencia, y desaparecen al dejar de tomar el medicamento.

Crassulaceae: son plantas herbáceas, subarborescentes, arbóreas y, rara vez, acuáticas.

Cumarínico: cualquier anticoagulante derivado de la cumarina (4-hidroxycumarina). También reciben el nombre de antivitaminas K y anticoagulantes orales.

Decocción: acción y efecto de cocer en agua sustancias vegetales o animales.

Demulcente: dicho de un medicamento que sirve para ablandar una dureza o un tumor.

Diferir: dicho de una persona o de una cosa: Distinguirse de otra.

Electroforesis: es una técnica de laboratorio que se usa para separar moléculas de ADN, ARN o proteínas en función de su tamaño y carga eléctrica. Se usa una corriente eléctrica para mover las moléculas a través de un gel o de otra matriz.

Emenagogo: dicho de un remedio que provoca la regla o evacuación menstrual de las mujeres.

Etílico: producido por la ingestión excesiva de alcohol

Etnobotánica(o): estudio de las relaciones que existen entre las plantas y los grupos locales, cómo se relacionan y cómo influyen las plantas en el desarrollo de las culturas.

Etnomedicina: es la integración compleja de conocimientos tanto biológicos como espirituales. Los insumos básicos son las plantas, y partes de animales. Las oraciones, el discurso mítico ritual, la actitud ante la vida y la naturaleza son elementos que complementan la etnomedicina

Euphorbiaceae: plantas herbáceas, arbustos o árboles. Los géneros más comunes en Navarra con especies arvenses son *Euphorbia* y *Mercurialis*. *Euphorbia* presenta látex, son plantas monoicas y se caracteriza por inflorescencias en las que la unidad básica es el ciatio.

Expectorante: arrancar y arrojar por la boca las flemas y secreciones que se depositan en la faringe, la laringe, la tráquea o los bronquios

Exudado: producto de la exudación, generalmente por extravasación de la sangre en las inflamaciones.

Fabaceae: las fabáceas (*Fabaceae*) son una familia del orden de las fabales. Reúne árboles, arbustos y hierbas perennes o anuales, fácilmente reconocibles por su fruto tipo legumbre y sus hojas compuestas y estipuladas

Febrífugo: eficaz contra la fiebre o aplicación a un medicamento

Fenólico: Pertenece o relativo al fenol.

Filiación: dependencia que tienen algunas personas o cosas respecto de otra u otras principales. Dependencia de una doctrina, afiliación a una corporación, sociedad, partido político, etc.

Flatulencia: Indisposición o molestia del flatulento.

Flavonoide: pigmento de origen vegetal muy abundante en el té, las cebollas, la soja y el vino, con propiedades muy apreciadas en medicina.

Fomentos: medicamento líquido que se aplica con paños exteriormente.

Gárgara: acción que consiste en mantener un líquido en la garganta, sin tragarlo, poniendo la boca abierta hacia arriba y expulsando el aire lentamente para que el líquido se mueva.

Hepatobiliar: órganos y conductos que elaboran y almacenan la bilis (líquido que produce el hígado y ayuda a digerir la grasa), y la liberan hacia el intestino delgado. El sistema hepatobiliar incluye la vesícula biliar y las vías biliares, es decir los conductos biliares ubicados dentro y fuera del hígado.

Herboristeria: tienda donde se venden plantas medicinales.

Heterósido: se producen por una condensación de una o varias cosas asociadas a una estructura no glucídica, llamada aglicona o genina.

Hipnosedante: es el término general para referirse al grupo de psicofármacos depresores del sistema nervioso central: tranquilizantes, sedantes y somníferos, los cuales producen sedación y a dosis más elevadas provocan sueño.

Hipopotasemia: se define como la disminución del potasio plasmático por debajo de 3.5 mEq/l. Puede ser el reflejo de una pérdida absoluta de K + o de la redistribución de éste por su paso al interior de las células.

Homogénea: dicho de una sustancia o de una mezcla de varias: De composición y estructura uniformes.

Infusión: acción de extraer de las sustancias orgánicas las partes solubles en agua, a una temperatura mayor que la del ambiente y menor que la del agua hirviendo.

Insolación: malestar o enfermedad producidos por una exposición excesiva a los rayos solares.

Malvaceae: plantas herbáceas, arbustos o arbolillos, presentan pelos estrellados o rígidos, hojas simples, con estípulas, flores generalmente vistosas, con 5 pétalos libres, normalmente unidos por su base al tubo que forman los estambres monadelfos.

Mate: amortiguado, sin brillo

Mesocarpio: capa media de las tres que forman el pericarpio de los frutos; p. ej., la parte carnosa del melocotón.

Metodología: es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conduce a una selección de técnicas concretas (o métodos) acerca del procedimiento destinado a la realización de tareas vinculadas a la investigación, el trabajo o el proyecto.

Mucílago: sustancia viscosa, de mayor o menor transparencia, que se halla en ciertas partes de algunos vegetales, o se prepara disolviendo en agua materias gomosas.

Mucolítica: dicho de un medicamento o de una sustancia: Que hace más fluidas las secreciones mucosas.

Organoléptica: se dice de la impresión que se adquiere directamente a través de los órganos de los sentidos y que determina la apetencia o el rechazo por un alimento.

Paradigma: se refiere a una teoría o conjunto de teorías que sirve de modelo a seguir para resolver problemas o situaciones determinadas que se planteen. Sinónimos de paradigma son modelo, patrón, ejemplo, molde, ideal, así como canon, norma o regla.

Pedúnculo: pezón de la hoja, flor o fruto.

Perenne: continuo, incesante, que no tiene intermisión. Que vive más de dos años.

Pericarpio: parte exterior del fruto de las plantas, que cubre las semillas.

Rizoma: tallo horizontal y subterráneo, como el del lirio común.

Savia: líquido que circula por los vasos de las plantas pteridofitas y fanerógamas y del cual toman las células las sustancias que necesitan para su nutrición.

Tanino: sustancia astringente que se encuentra en algunos tejidos vegetales, como la corteza de los árboles y el hollejo de la uva, y que se emplea, entre otros usos, para curtir pieles

Toxicológica: estudio de las sustancias tóxicas y sus efectos.

Vernáculo: dicho especialmente del idioma o lengua: Doméstico, nativo, de la casa o país propios.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Abreu, Santoro, de Albuquerque, Ladio, y de Medeiros. (2015). Medicinal plant knowledge in a context of cultural pluralism: A case study in Northeastern Brazil. *Ethnopharmacol*, 4, 124-30.

Alamilla y Neyra. (2021). *Medicinal*. Biodiversidad Mexicana. Retrieved 04 06, 2022, from <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/medicinal>

Alberti-Manzanares, Pilar. (2006). Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México. Análisis de género. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 139-153.

Albuquerque, Sousa-Araujo, Alves Ramos, Nascimento, Paiva de Lucena, Monteiro, Leal Alencar, y Lima-Araujo. (2009). How ethnobotany can aid biodiversity conservation: reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. *Biodivers Conserv*, 18, 127–150.

Alonso Osorio, M. j. (2019). ¿Qué es la fisioterapia? COFB.

Angulo, Rosero, y González-Insuasti, (2012). Estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Revista Universidad y Salud*, 14(2), 168-185.

Arango-Toro. (2005). El uso de hierbas medicinales puede producir graves problemas nefrológicos y urológicos. *ACTAS UROLÓGICAS ESPAÑOLAS*, 29(8), 801-802.

Arias-Toledo. (2009). Diversidad de usos, prácticas de recolección y diferencias según género y edad en el uso de plantas medicinales en Córdoba, Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 8(5), 389-401.

Barboza-Da Silva, Delfino-Regis, Esquibel, Espiritu Santos Santos, y Almeida. (2012). Uso de plantas medicinais na comunidade quilombola da Barra II – Bahia,

Brasil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 11(5), 435 - 453.

Benvenuto, (2002). El uso de plantas medicinales y otras practicas populares de curacion entre las madres de lo barrios Vista Alegre, Villa Nocito, Maldonado y 1 de Mayo de Bahia Blanca.

Bermúdez del Sol, Bravo Sánchez, Abreu Naranjo, y Kanga Engondo, (2018). Uso tradicional de las plantas medicinales por la población del municipio de Santa Clara, Cuba. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 6(5), 374-385.

Bucciarelli, Moreno y Skliar, (2014). Efectos adversos de plantas medicinales y sus implicancias en salud. *Revista de la Asociación Médica de Bahía Blanca*, 24(1), 26-32.

Bussmann y Sharon. (2009). Shadows of the colonial past – diverging plant use in Northern Peru and Southern Ecuador. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(4), 1-17.

Campos-Arroba y Francisco-Pérez, (2018). Uso de plantas medicinales como analgésico antiinflamatorio en la Parroquia Salasaca-Ecuador. *Salud, Arte y Cuidado*, 11(2), 83-90.

Campos-Saldaña, Solís-Vázquez, Velázquez-Nucamendi, Cruz-Magdaleno, Cruz-Oliva, Vázquez-Gómez, y Rodríguez-Larramendi. (2018). Saber etnobotánico, riqueza y valor de uso de plantas medicinales en Monterrey, Villa Corzo, Chiapas (México). *Bol Latinoamericano y del Caribe Plantas Medicinales y Aromaticas*, 17(4), 350 - 362.

Cañagual, Dellacassa, y Bandoni. (2003). Plantas Medicinales y Fitoterapia: ¿Indicadores de Dependencia o Factores de Desarrollo? *Plantas Medicinales Y Fitoterapia*, 22(3). <https://xdoc.mx/documents/plantas-medicinales-y-fitoterapia-5e791ee0b887>

Cañigüeral y Vanaclocha. (2019). La Fitoterapia racional. *Fitoterapia, Vademécum de Prescripción*, (5), 830. <https://www.sefit.es/que-es-fitoterapia/>

Carreira. (2021). *La fitoterapia y el uso de las plantas medicinales*. Salud-Naturopatia. <https://www.salud.mapfre.es/cuerpo-y-mente/naturopatia/plantas-medicinales-y-fitoterapia/>

Casanova Pérez, C., Delgado Caballero, C. E., Cruz Bautista, P., & Casanova Pérez, L. (2022). Plantas medicinales usadas por los Tének en la Huasteca, México. *BIOLOGIA Y QUIMICA*, 41, 43.

CedimCat. (2022). *Centre d'Informació de Medicaments de Catalunya*. Retrieved 04 29, 2022, from https://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=272:las-plantas-medicinales-son-mas-seguras-que-los-medicamentos&catid=41:informate-sobre-tus-tratamientos&lang=es

Chebii, Kaunga-Muthee y Kiemo. (2020). The governance of traditional medicine and herbal remedies in the selected local markets of Western Kenya. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 16(39), 2-24.

Cosme-Pérez. (2008). *El uso de las plantas medicinales*. Retrieved 04 07, 2022, from https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/8921/tra6_p23-26_2010-0.pdf;sequence=1

Cruz-Hernández y López-Silva, (2022). *Plantas medicinales*. Plantas medicinales. Retrieved 03 20, 2022, from http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/ifig/Plantas_medicinales_Seminario_Final_Silva_Nataly.pdf

De Los Santos. (2015). Medicina tradicional zoque en Tuxtla. *Revista Enheduanna*. <https://www.revistaenheduanna.com.mx/chiapas/medicina-tradicional-zoque-en-tuxtla/>

Dhama, Karthik, Khandia, Munjal, Tiwari, Rana, Kumar-Khurana, Ullah, Ullah-Khan, Alagawany, Ragab-Farag, Dadar y Kumar-Joshi. (2018). Potencial medicinal y terapéutico de hierbas y metabolitos/extractos de plantas que contrarrestan los patógenos virales: conocimiento actual y perspectivas futuras. *BENTHAM SCIENCE*, 19(3). 10.2174/1389200219666180129145252

Doyle, Asiala y Fernandez. (2016). Relative importance and knowledge Distribution of Medicinal Plants in a Kichwa Community in the Ecuadorian Amazon. *Ethnobiology letters*, 8(1), 1-14.

Ecoagricultor. (2021). *Partes de las plantas que se utilizan en los remedios naturales*. Ecoagricultor. Retrieved 04 07, 2022, from <https://www.ecoagricultor.com/partes-de-las-plantas-que-se-utilizan-en-los-remedios-naturales/>

Escamilla-Pérez y Moreno-Casasola. (2015). *Plantas medicinales de La Matamba y El Piñonal, municipio de Jamapa, Veracruz*. Manual plantas medicinales. Retrieved 04 29, 2022, from http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/3000/Technical/Manual%20plantas%20medicinales.pdf

Estomba, Ladio, y Lozada. (2005). Plantas medicinales utilizadas por una comunidad mapuche en las cercanías de Junín de los Andes, Neuquén. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 4(6), 107-112.

Fernández-Collado, Baptista-Lucio, y Hernández-Sampieri. (2014). *Metodología de la investigación* (6th ed.). Baptista Lucio.

Fernández-Núñez. (2017). *Fichas para investigadores ¿Cómo se elabora un cuestionario?* Universitat de Barcelona. Retrieved 04 23, 2022, from <https://www.ub.edu/idp/web/sites/default/files/fitxes/ficha8-cast.pdf>

Fonnegra-Gómez y Villa-Londoño. (2011). Plantas medicinales usadas en algunas veredas de municipios del Antiplano del Oriente Antioqueño, Colombia. *Actual Biol*, 33(95), 219-250.

Fretes. (2010). Plantas medicinales y aromáticas una alternativa de producción comercial. Agencia del Gobierno de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. *USAID*, 1-60.

https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/plantas_medicinales.pdf

Gallegos Zurita, (2017). Las plantas medicinales: usos y efectos en el estado de salud de la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Facultad de Medicina*, 2-65.

Gallegos-Zurita, (2016). Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Anales de la facultad de medicina*, 77(4), 327-332. <https://doi.org/10.15381/anales.v77i4.12647>.

García-Milián, Ávila-Pérez, Alonso-Carbonell, López-Puig, Ruiz-Salvador y Morón-Rodríguez, (2009). Reacciones adversas reportadas por consumo de productos naturales en Cuba durante 2003 y 2007. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 14(1).

Giraldo-Quintero, Bernal-Lizarazú, Morales-Robayo, Pardo-Lobo y Gamba-Molano, (2015). Descripción del uso tradicional de plantas medicinales en mercados populares de Bogotá, D.C. *NOVA*, 13(23), 73-80.

Gómez-Álvarez, (2012). Plantas medicinales en una aldea del Estado de Tabasco, Mexico. *Rev. Fitotec. Mex*, 35(1), 43-49.

Google Earth Map. (2022). *Ubicación geográfica de Llano Grande*. Cambridge Dictionary | English Dictionary, Translations y Thesaurus. <https://www.gosur.com/map/mexico/?lang=es&ll=15.518585217931559,-92.41298426748449&z=17.33488591655579&t=satellite>

Google maps. (2022). *Ubicación geográfica de Llano Grande*. Retrieved 04, 2022, from

[https://www.google.com.mx/maps/place/30917+Llano+Grande,+Chis./@15.2648135,-](https://www.google.com.mx/maps/place/30917+Llano+Grande,+Chis./@15.2648135,-92.3332919,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x858df1cf6b126a29:0x58119411a80e46f3!8m2!3d15.264773!4d-92.3157822)

[92.3332919,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x858df1cf6b126a29:0x58119411a80e46f3!8m2!3d15.264773!4d-92.3157822](https://www.google.com.mx/maps/place/30917+Llano+Grande,+Chis./@15.2648135,-92.3332919,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x858df1cf6b126a29:0x58119411a80e46f3!8m2!3d15.264773!4d-92.3157822)

Guzmán-Maldonado, Díaz-Huacuz y González-Chavira, (2017). *Plantas medicinales: la realidad de una tradición ancestral*.
https://vun.inifap.gob.mx/VUN_MEDIA/BibliotecaWeb/_media/_folletoinformativo/1044_4729_Plantas_medicinales_la_realidad_de_una_tradici%c3%b3n_ancestral.pdf

Hernández Moreno, L. V., Pabón Baquero, L. C., & Hernández Rodríguez, P. (2020). Estudio fitoquímico y actividad antimicrobiana de plantas medicinales empleadas para el control de infecciones urinarias*. *Revista Facultad de Ciencias Básicas*, 51.

Hernández-Sampieri, & Mendoza-Torres. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Hita Fernández, J. A. (2019). Plantas tóxicas y alucinógenas. *editorial.ugr.es*, 21.

Hu, Lin, Xu, Liu, y Long. (2020). Ethnobotanical study on medicinal plants used by Mulam people in Guangxi, China. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 16(40), 2-50.

Juárez-Pérez y Cabrera-Luna, (2019). Plantas para afecciones respiratorias comercializadas en 3 mercados de la ciudad de Santiago de Querétaro. *Polibotánica*, (47), 167-178.

Juárez-Rosete, Aguilar-Castillo, Juárez-Rosete, Bugarín-Montoya, Juárez-López y Cruz Crespo, (2013). Hierbas aromáticas y medicinales en México: Tradición e innovación. *Revista Bio Ciencias*.
<http://revistabiociencias.uan.mx/index.php/BIOCIENCIAS/article/view/42/134>

Justo-Chipana y Moraes, (2015). Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia). *Ecología en Bolivia*, 50(2), 66-90.

Kassa, Asfaw y Demissew, (2020). An ethnobotanical study of medicinal plants in Sheka Zone of Southern Nations Nationalities and Peoples Regional State, Ethiopia. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 16(7), 2-15.

Lima-López, Guzmán-Guzmán, López-Linares y Satchwell-Robinson, (2019). La medicina tradicional herbolaria en los sistemas de salud convencionales. *Scielo*, 19(1), 204-205. <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v19n1/1727-8120-hmc-19-01-201.pdf>

López Pinada, L. D., & López Varela, A. F. (2020). PROPUESTA DE UN PROTOCOLO DE VIGILANCIA DE EVENTOS ADVERSOS A PRODUCTOS CON PLANTAS MEDICINALES APLICABLE A COLOMBIA. *Vicetorria de investigaciones U.D.C.A*, 18.

López-Luengo, (2002). Formas de administración más habitual de plantas medicinales. *Farmacéutica.*, 21(2), 122-125.

Maciá, (2022). *Partes de plantas: Cuáles son y para qué sirven*. Blog de Dietetica Online. Retrieved 04 07, 2022, from <https://www.dieteticaonline.es/blog/partes-de-las-plantas-que-se-utilizan-en-los-remedios-naturales.html>

Magaña-Alejandro, Gama-Campillo y Mariaca-Méndez, (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682010000100011

Magno-Silva, Teixeira-Rocha y Tavares-Martins. (2020). Ethnobotany and ethnopharmacology of medicinal plants used in communities of the Soure Marine Extractive Reserve, Pará State, Brazil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 19(1), 29-64.

Martínez, García, Rodeiro y Morón, (2015). Plantas medicinales reportadas con reacciones adversas en Cuba: Potenciales interacciones con fármacos de uso convencional. *Journal of Pharmacy y Pharmacognosy Research*, 3(2), 37-44.

Martinez-Moreno, Alvarado-Flores, Mendoza-Cruz y Basurto-Peña. (2006). Plantas medicinales de cuatro mercados del Estado de Puebla, Mexico. *Bol.Soc.Bot.Méx*, 79, 79-87.

Medinaceli y Aguirre, (2006). *Medicina tradicional de las comunidades indígenas del río Quiquibey, Bolivia* (Margarita Behoteguy ed.). https://www.bivica.org/files/medicina-tradicional_quiquibey.pdf

Menseguez, Galetto y Anton, (2007). El uso de plantas medicinales en la población campesina de el Puesto (Córdoba, Argentina). *Etnobotánica*, 33(1), 89-102.

Mesquita y Tavares-Martins, (2018). Etnobotánica de plantas medicinales en la comunidad de Caruarú, Isla del Mosqueiro, Belém-PA, Brasil. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 17(2), 130-159.

Montes, (2017). *Cuáles son los beneficios de las plantas medicinales*. Libertad Digital. Retrieved 04 05, 2022, from <https://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/salud/2017-06-22/cuales-son-los-beneficios-de-las-plantas-medicinales-1276601562/>

Nirvana y WordPress, (2020). *México, un país con gran tradición en herbolaria – Noticias Earthgonomic*. Retrieved 04 06, 2022, from <http://earthgonomic.com/noticias/mexico-un-pais-con-gran-tradicion-en-herbolaria/>

Ochoa, (2020). Plantas medicinales: todo lo que debes saber. *Architectural Digest*. <https://www.admagazine.com/editors-pick/plantas-medicinales-lo-que-debes-saber-sobre-sus-propiedades-curativas-20200702-7056-articulos>

Olano-Tito, Calvo Díaz y Gil-Vilanova, (2021). Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad Lechuga. Arroyo Naranjo. *Jornada Científica de Farmacología y Salud, Fármaco Salud Artemisa 2021*, 1-15.

Oliveira Miranda, Velázquez y Bermúdez. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales. *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, 30(8), 453-459. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1373833>

Organización Mundial de la Salud (OMS), (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional. *WHO | World Health Organization*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/95008/9789243506098_spa.pdf

Paredes, Buenaño-Allauca, y Mancera-Rodriguez, (2015). Uso de plantas medicinales en la Comunidad San Jacinto del Canton Ventanas, los Rios, Ecuador. *Revista U.D.C.A Actualidad y Divulgacion Cientifica*, 18(1), 39-50.

Pasquín, Sánchez-Ospina y Mendoza, (2014). Distribucion del conocimiento y usos por generacion y género de plantas comestibles en tres comunidades afrodescendientes en bolivar, Colombia. *Luna Azul*, (38), 1-19.

Penner, R., & Martínez, M. (2010, mayo). Plantas medicinales y aromáticas. PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS. Retrieved April 6, 2022, from https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1862/plantas_medicinales.pdf

Pimienta-Lastra,(2000). *Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas*. Redalyc. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701313><https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26701313>

Pineda, (2022). *Plantas medicinales con propiedades curativas, remedios*. Encolombia. Retrieved 04 05, 2022, from <https://encolombia.com/salud-estetica/medicina-alternativa/caseros/plantas-medicinales/>

Pinho, Silva-Souza, Sobrinho, Almeida y Ronie-Martins, (2012). Antimicrobial activity of hydroalcoholic extracts from rosemary, peppertree, barbatimão and erva baleeira leaves and from pequi peel meal. *Ciência Rural, Santa Maria*, 42(2), 326-331.

Pozo Esparza, (2014). *Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio-Diciembre 2011*.

Quesada- Hernández, (2008). Plantas medicinales. *Revista Biocenosis*, 21(1-2), 20-23. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1268/1334>

Quintana-Arias, (2012). Estudio de plantas medicinales usadas en la comunidad indígena Tikuna del alto Amazonas, Macedonia. *Nova - Publicación Científica en Ciencias Biomédicas*, 10(18), 135 - 250.

Rivas-Suazo, Mareira-Valvidia y Flores-Pacheco, (2020). Composición florística de las plantas medicinales de las plantas medicinales de la comunidad indígena de Tiktik Kaanu. *Revista Ciencia e Interculturalidad*, 26(1), 147-161.

Rivero-Guerra, (2020). Uso tradicional de especies de plantas en trece provincias de Ecuador. *Collectanea Botanica*, 40(e002), 2-73.

Robles, (2011). *La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico*. SciELO.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592011000300004

Rodriguez, Perez, Iglesias, Gallego, Veiga y Cotelo. (2015). Actualidad de las plantas medicinales en terapeutica. *Acta Farmaceutica Portuguesa*, 4(1), 42-52.

Sánchez-González, Granados-Sánchez y Simón-Nabor. (2008). Uso medicinal de las plantas por los Otomies del municipio de Nicolás Flores, Hidalgo, Mexico. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 14(3), 271-279.

Sanfelix-Genoves, Palop-Larrea, Rubio-Gomis y Martinez, (2001). Consumo de hierbas medicinales y medicamentos. *Atencion primaria*, 28(5), 311-314.

Santoro, Ferreira-Júnior, Araújo, Ladio y Albuquerque. (2015). ¿La riqueza de especies vegetales garantiza la resiliencia de los sistemas médicos locales? Una perspectiva desde la redundancia utilitaria. *PLoS ONE*, 10(3).

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2021). *Plantas medicinales de México*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Gobierno | gob.mx. Retrieved 04 07, 2022, from <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/plantas-medicinales-de-mexico?idiom=es>

Sembrando vida, (2020). *Plantas medicinales: Nuestro patrimonio*. Sembrando vida. Gobierno de México. Retrieved 04 07, 2022, from <https://www.gob.mx/bienestar/sembrandovida/articulos/plantas-medicinales-nuestro-patrimonio>

Sessé y Mociño. (2020). *Plantas medicinales*. Biodiversidad Mexicana. Retrieved 04 6, 2022, from <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/medicinal/plantas>

Silva-Alarcón, Cabrera-Meléndez, Trujillo-Villaruel y Reyes-Mandujano, (2019). Características de las plantas medicinales comercializadas en diferentes mercados de Lima Metropolitana y sus efectos sobre el medio ambiente y la salud pública. *Universidad de San Martín de Porres*, 63-69.

Soria, N., Ramos, P., Viveros, G., Estigarribia, G., Ríos, P., & Ortiz, A. (2020). Etnobotánica y uso de plantas medicinales en unidades familiares de salud de Caaguazú, Paraguay. *Caldasia*, 264.

Tello-Ceron, Flores-Pimentel y Gómez-Galarza, (2019). Uso de las plantas medicinales del distrito de Quero, Jauja, región Junín, Perú. *Ecología Aplicada*, 18(1), 12-20.

Toscano-González, (2006). Uso tradicional de plantas medicinales en la Vereda San Isidro, Municipio de San Jose de Pare-Boyaca: un estudio preliminar usando tecnicas cuntitativas. *Escuela de Ciencias Biológicas*.

Urióstegui-Flores, (2015). Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero, México. *Revista salud pública*, 17(1), 85-96.

Valdés-Cobos, (2013). Conservación y uso de plantas medicinales: el caso de la región de la Mixteca Alta Oaxaqueña, México. *Ambiente y Desarrollo*, 17(33), 2-91.

Vargas Hurtado, L. A. (2022). Niveles de conocimientos ancestrales de las plantas medicinales del distrito de Pachuca- Andahuaylas. Febrero - Mayo 2022. *Universidad Nacional SAN LUIS GONZAGA*, 24, 37.

Vargas-Vizuet, Lobato-Tapia, Tobar-Reyes, Solano-De la Cruz, Ibáñez-Marínez y Romero-Fernández, (2022). Plantas medicinales utilizadas en la región de Teziutlán, Puebla, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 224-241.

Vázquez-Medina, Martínez-Corona, Aliphat-Fernández y Aguilar-Contreras, (2011). Uso y conocimiento de plantas medicinales por hombres y mujeres en dos localidades indígenas en Coyomeapan, Puebla, México. *Interciencia*, 36(7), 493-499.

Vinagre, Vinagre y Carrilho, (2019). The use of medicinal plants by the population from the Protected Landscape of "Serra de Montejunto", Portugal. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 15(30), 1-30.

Zepeda y White. (2008). Herbolaria y pintura mural: Plantas medicinales en los murales del convento del Divino Salvador de Malinalco, Estado de Mexico. *Polibotanica*, (25), 173-199.

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO U-PLANMED

**Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
FACULTAD DE CIENCIAS ODONTOLÓGICAS Y SALUD PÚBLICA
CUESTIONARIO**

SECCIÓN 1: PLANTAS MEDICINALES DE MAYOR USO

IDENTIFICACIÓN:

Nombre: _____ Sexo _____ Edad: _____

Fecha: _____ Escolaridad: _____ Entrevistador: _____

1. ¿Qué plantas utiliza usted para tratar y curar las enfermedades? (escriba el nombre común de la planta)	2. ¿Qué tipo de enfermedad se trata con esta planta?	3. ¿con qué finalidad la utiliza? Prevención (P), Curación (C)		4. ¿Qué parte de la planta utiliza? (Raíz, tallo, hojas, flores, frutos, semillas, cáscaras. Cristal, otros							5. ¿de qué forma prepara la parte de la planta utilizada? (Aceite, embastado, compresa, cocimiento, esencia, infusión, jarabe, maceración, jugo, polvo, ungüento o pomada, otras)	6. ¿Cómo aplicar la sustancia resultante de la planta al enfermo? (vía oral, vía tópica, absorción (infusión), baños, enjuagues, aplicaciones tópicas, otras)	7. número de administraciones diarias/ tiempo de uso.	
		P	C	R	T	H	F	F	Otr					

5. ¿Qué plantas medicinales utiliza cuando presenta alguna enfermedad?
Marque la que más utiliza
- a) Cebolla b) Romero c) Eucalipto d) Hinojo e) Borraja f) Epazote
g) Orégano h) Verbena i) Guayaba

ANEXO 3: ENTREVISTA

SECCIÓN 3: MODO DE PREPARACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES

1. ¿En qué forma de preparación utiliza las plantas medicinales como alternativa del tratamiento natural en infecciones respiratorias?
- a) Infusión b) Al vapor c) Emplasto d) Maceración e) Cocimiento f) Jarabe
g) Baños h) Jugo
2. ¿Cuál es la forma de administración de las plantas medicinales que usa como alternativa del tratamiento natural?
- a) Oral b) Inhalación c) Compresa d) Cutánea
3. ¿Cuántas veces al día usa las plantas medicinales como alternativa del tratamiento natural en sus diversas formas de preparación?
- a) Una b) Dos c) Tres o más
4. ¿Por cuántos días usa las plantas medicinales como alternativa del tratamiento natural?
- a) Tres días b) Cuatro a seis c) Una semana o más
5. ¿Usted considera que el uso de las plantas medicinales sería una alternativa de tratamiento natural para reducir costos y problemas relacionados con el medicamento?
- a) No b) Sí

6. ¿Considera usted que el tratamiento con plantas medicinales que usó fue efectivo?
- a) Si b) No

SECCIÓN 4: Reacciones adversas de las plantas medicinales

1. ¿Usted considera que el uso de las plantas medicinales sería una alternativa de tratamiento natural para reducir costos y problemas relacionados con el medicamento?
- a) No b) Si
2. ¿Considera usted que el tratamiento con plantas medicinales que usó fue efectivo?
- a) No b) Si
3. ¿Cómo reconoce que esta planta es la indicada para dicho remedio o si se puede confundir con otra?
- _____
4. ¿Ha sufrido algún efecto negativo en su organismo luego de haber ingerido o aplicado un extracto de la planta?
- _____
5. ¿En qué casos es más común observar algún efecto negativo al ingerir o aplicar un extracto de planta?
- _____
6. ¿Cómo distinguen entre plantas amargas o dulces?
- _____
7. ¿Cuáles son sus efectos?
- _____
-

ANEXO 4: RECETARIO

Ajo:

Parte empleada: bulbo.

Usos: para el parásito.

Preparación: Para el parásito, se machaca 2 dientes de ajo, se forma una compresa con un pedazo de tela y se coloca en el ombligo a modo de faja una vez al día.

Arnica:

Parte empleada: rama y hoja.

Usos: curar heridas y dolores.

Preparación: Para las heridas, hervir unas ramas y limpiar la herida con la preparación. Para dolores, machacar hojas y untar en la zona de dolor.

Bugambilia:

Parte empleada: flor.

Usos: tos.

Preparación: hervir de 8 a 9 flores en un litro de agua. Tomar como agua de tiempo mientras se presenta la tos.

Epazote:

Parte empleada: hoja.

Usos: desparasitar, heridas

Preparación: para desparasitar hervir unas hojas en agua y tomarla en ayunas por la mañanas durante dos días.

Para curar heridas se tuesta en el comal de 5 a 6 hojas, una vez tostado se hace polvo y se coloca en la herida, se usa 2 a 3 veces al día durante una semana.

Guayaba:

Parte empleada: hoja.

Usos: dolor de estómago

Preparación: la guayaba, albahaca, altamiz sirve para el dolor de estómago, se hierven todas las hojas juntas y se toma una solo una vez.

Hierbabuena:

Parte empleada: hojas

Usos: parásitos y dolor de estómago.

Preparación: para parasito se utiliza 10 hojas de hierbabuena, 5 hojas de durazno, un diente de ajo, se machaca todo junto y un huevo hasta formar una pasta y se coloca en una pequeña franela o manta y se coloca en el ombligo del niño. Para dolor de estómago se hierven 8 hojitas y se toma una vez.

Hinojo:

Parte empleada: hojas y ramas

Usos: para el frío, depresión y bilis.

Preparación: Para el frío y la depresión se utiliza 5 a 6 ramas, se machaca; una vez machacado en un vaso de 250 ml de agua se cuele y se toma de 2 a 3 veces al día. Para la bilis se utilizan 10 hojas en horchata y se toma un vaso de 250 ml.

Manzanilla:

Parte empleada: Para cólicos menstruales y dolor de estómago.

Usos: ramas y hojas

Preparación: Para los cólicos el té de manzanilla, se hierve en 250 ml 4 ramas de manzanilla y se toma caliente una vez al día antes de dormir durante el tiempo que dure la menstruación.

Pimienta:

Parte empleada: semillas

Usos: mal de ojo

Preparación: para curar el mal de ojo se utiliza 9 frutas de pimienta y se pasa al niño en círculos durante 5 minutos y luego se quema la fruta.

Te de limón:

Parte empleada: hojas.

Usos: para la tos.

Preparación: Para la tos el té de limón, limón, gordolobo, orozuz, se hierve de 3-4 hojas cada uno en un litro de agua y se toma 125 ml cada 8 horas durante una semana para la tos.

Sábila:

Parte empleada: tallo.

Usos: para dolor de cabeza e infección.

Preparación: Para el dolor de cabeza o infección se licua en un litro de agua dependiendo de la edad de la persona se toma, si es adulto un vaso grande y si es niño medio vaso.

Verbena:

Parte empleada: ramas y hojas

Usos: fiebre.

Preparación: se machaca un manojo pequeño se deja en un litro de agua, después se cuele y se toma la mitad de un vaso.