



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## TESIS

Plantas como recurso medicinal en  
la comunidad El Corralito, Oxchuc,  
Chiapas, México

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

PRESENTA

**SANDRA YANELI SÁNTIZ LÓPEZ**

Director

DRA. CAROLINA ORANTES GARCÍA

**Banco de germoplasma Vegetal**

**Instituto de Ciencias Biológicas-UNICACH**

Asesores

DRA. MARÍA SILVIA SÁNCHEZ CORTÉS

**Instituto de Ciencias Biológicas-UNICACH**

DR. RUBÉN ANTONIO MORENO MORENO

**Facultad de Ciencias Humanas y Sociales-UNICACH**



Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Junio, 2021



**Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas**  
**Dirección de Servicios Escolares**  
**Departamento de Certificación Escolar**  
Autorización de impresión



Lugar: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas  
Fecha: 2 de Junio de 2021

C. Sandra Yaneli Sántiz López

Pasante del Programa Educativo de: Licenciado en Biología

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

Plantas como recurso medicinal en la comunidad

El Corralito, Oxchuc, Chiapas, México.

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**

Dr. Juan Felipe Ruan Soto

M. en C. Erika Cecilia Pérez Ovando

Dra. María Silvia Sánchez Cortés

**Firmas:**

## AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de ciencias Biológicas por la calurosa bienvenida que me otorgo a esta casa de estudios, por haberme aceptado a ser parte de ella y abrirme las puertas para mi formación y mis conocimientos otorgados a lo largo de la carrera.

A la Dra. Carolina Orantes García por el acompañamiento, el apoyo y la confianza en la realización del documento de tesis. Agradezco su paciencia y el tiempo que dedico para la elaboración de este documento, además de ser una de las principales personas en llenar todas mis expectativas en relación a este tema de tesis. Gracias infinitas por todo lo que me ha enseñado y por darme la oportunidad de trabajar a su lado para lograr uno de mis más grandes objetivos.

Así como también a mis respectivos asesores, la Dra. María Silvia Sánchez Córtes y al Dr. Rubén Antonio Moreno Moreno por el debido acompañamiento y asesoramiento en la mejora de mi documento de tesis para poder culminar satisfactoriamente.

A la comunidad de El Corralito, en especial a los 53 miembros de la Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada *Xchay'ja'* por el apoyo y las facilidades que me fueron otorgadas al permitirme llevar a cabo dentro de su espacio la realización de este estudio.

Quiero agradecer también a aquellos que invirtieron su tiempo en la lectura y revisión de mi documento de tesis para poder mejorar aspectos para una buena presentación, en especial al Dr. Juan Felipe Ruan Soto, a la M. en C. Erika Cecilia Pérez Ovando y al P. Abraham Sánchez Serrano O.P.

El amor recibido, la dedicación y la paciencia fueron partes indispensables en la culminación de esta tesis. Agradezco infinitamente a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños porque sin su ayuda no podría haberlo logrado, gracias a ellos por confiar y creer en mí y en mis expectativas. Este es un momento muy especial que espero, perdure en el tiempo.

## **DEDICATORIA**

Al concluir una etapa maravillosa de mi vida quiero dedicársela a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que junto a mí caminaron en todo momento y fueron siempre una gran inspiración, apoyo y fortaleza en los momentos de aflicción. Gracias a Dios porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar a lado de las personas que sé que más me aman. Esta dedicatoria va especialmente para:

### **MIS PADRES:**

Mario Sántiz Gómez y Rosa Elia López Jiménez por darme la posibilidad de ser lo que ahora soy, por su apoyo incondicional para salir adelante sin importar los problemas que se nos presenten en el camino, gracias por ese amor y sacrificio que tuvieron conmigo día con día en el transcurso de cada año de mi carrera universitaria, sobre todo por confiar en mí. Muchas gracias a ustedes por demostrarme que el verdadero amor no es otra cosa que el deseo de ayudar al otro para que se supere.

### **A MIS HERMANOS:**

Mary, Héctor, Mayra, Deyner, Carina y Mario por todo el apoyo que siempre me han brindado, por estar presentes en los momentos más difíciles que he tenido en el trascurso de mi vida, por cada palabra de aliento y eso ánimos que me han otorgado para finalizar este trabajo, gracias infinitas por siempre tener esos lazos de amor entre nosotros que ha sido a base del gran ejemplo que nos dado nuestros padres.

# INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>3</b>
2.1. Concepto de etnobiología.....	3
2.2. Importancia de la etnobotánica.....	5
2.3. Historia de las plantas con propiedades medicinales.....	8
2.4. Medicina tradicional y Medicina moderna .....	9
2.5. Formas de uso de las plantas medicinales .....	13
<b>III. ANTECEDENTES</b> .....	<b>16</b>
3.1. Estudios etnobotánicos a nivel mundial.....	16
3.2. Estudios etnobotánicos a nivel nacional.....	18
3.3. Estudios etnobotánicos a nivel Estatal.....	20
<b>IV. OBJETIVOS</b> .....	<b>24</b>
<b>V. ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	<b>25</b>
5.1. Localización del área de estudio .....	25
5.2. Clima y topografía .....	26
5.3. Flora y tipo de vegetación.....	26
5.4. Ecoturismo.....	27
5.5. Actividades económicas .....	29
5.6. Lengua .....	29
<b>VI. MÉTODO</b> .....	<b>30</b>
6.1. Platica introductoria.....	30
6.2. Diseño y aplicación de la entrevista .....	30
6.3. Recolecta de especies.....	30
6.4. Identificación .....	31
6.5. Análisis de la información .....	31
<b>VII. RESULTADOS</b> .....	<b>31</b>
<b>VIII. DISCUSIÓN</b> .....	<b>46</b>
<b>IX. CONCLUSIÓN</b> .....	<b>51</b>
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>52</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Ubicación de la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	24
Figura 2.Croquis del recorrido para llegar a la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	26
Figura 3.Familias botánicas con mayor número de especies encontradas en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	36
Figura 4.Distribución de las formas biológicas de las especies vegetales con importancia medicinal en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	36
Figura 5.Frecuencia de uso de las estructuras vegetales, empleadas para aliviar los distintos padecimientos de los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas. ....	37
Figura 6.Formas de preparación de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes El corralito, Oxchuc, Chiapas. ....	41
Figura 7.Formas de consumo de las especies vegetales utilizadas para aliviar los distintos padecimientos de los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas. ....	41
Figura 8. Frecuencia de las formas de extracción de las especies vegetales utilizadas para aliviar los distintos padecimientos de los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	40
Figura 9. Frecuencia de la temporalidad en las que se encuentra las especies vegetales con uso medicinal por los habitantes de la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	41
Figura 10. Planta medicinal Antanez.....	61
Figura 11. Planta medicinal Cola de Caballo.....	61
Figura 12. Planta medicinal Ruda.....	61
Figura 13. Planta medicinal Níspero.....	61
Figura 14. Planta medicinal Helecho (culantrillo de pozo).....	61
Figura 15. Planta medicinal Aguacate.....	61
Figura 16. Planta medicinal Sosa.....	62
Figura 17. Planta medicinal Árnica.....	62
Figura 18. Planta medicinal Maguey morado.....	62
Figura 19. Planta medicinal Limón.....	62

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.Diferencias clave entre medicina tradicional y medicina moderna (Shetty, 2010). .....	10
Cuadro 2.Formas más comunes de uso de las plantas con propiedades medicinales (Pérez, 2008). .....	13
Cuadro 3.Listado florístico medicinal de la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.....	31
Cuadro 4. Padecimientos tratados con las plantas medicinales en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas. ....	38
Cuadro 5.Mezcla de plantas medicinales para aliviar distintos padecimientos utilizados por la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas. ....	38

## RESUMEN

Las plantas suelen usarse de diversas maneras, dentro de ellas se encuentran las de uso medicinal, las cuales se han utilizado desde hace miles de años en su mayoría por médicos tradicionales y chamanes, como tratamiento contra enfermedades. Se estima que el 80 % de la población mundial depende de remedios herbolarios tradicionales y que al menos 35 000 especies vegetales presentan potencial para uso medicinal. México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en el número de plantas medicinales registradas con 4 500 plantas (15 % de la flora total mundial). El objetivo de este trabajo fue describir los conocimientos etnobotánicos de los habitantes de la comunidad El Corralito, municipio de Oxchuc, Chiapas, sobre la medicina tradicional. Se llevó a cabo una reunión con los miembros de la Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada llamada *Xchay`ja`* conformada por 53 socios, esto con la intención de solicitar permiso para trabajar con el tema de investigación en el año 2019. Se aplicaron 30 entrevistas a colaboradores y miembros de la sociedad cooperativa de tipo semiestructurada, con edades entre los 20 y 70 años, sin importar el sexo. Se realizaron recorridos de campo, para la identificación de las especies utilizadas, se tomaron fotografías y se recolectaron aquellas con identidad taxonómica dudosa y cotejos con colecciones de herbario. En total se identificaron 51 especies utilizadas en la medicina tradicional. Las especies se incluyen en 49 géneros y 33 familias donde Lamiaceae, Rutaceae y Asteraceae fueron las familias más representativas, el 43.14 % de las especies utilizadas fueron herbáceas y el 35.29% árboles, la estructura vegetal más empleada fue la hoja con (44. 77 %), registrándose 12 enfermedades de acuerdo a los 39 padecimientos encontrados, la forma más común para preparar la medicina fue de forma hervida con el 70 %, extraídas en su mayoría de manera silvestre, obteniendo así también 13 tipos de mezclas incluyendo un total de 24 especies de plantas.

**Palabras clave:** Etnobotánica, biodiversidad, plantas nativas



## I. INTRODUCCIÓN

Las plantas suelen usarse de diferentes maneras, principalmente como alimento, medicina, forraje, combustible, materiales de construcción y herramientas, así como, para propósitos ceremoniales y rituales (Ugulu y Aydin, 2011). Con fines medicinales, se utilizan desde hace miles de años, en su mayoría por médicos tradicionales como tratamiento contra enfermedades (Vandebroek *et al.*, 2008). Muchas de las especies de plantas medicinales, crecen de manera silvestre y han sido aprovechadas por la gente de la comunidad para solucionar algunos problemas de salud (Magaña *et al.*, 2010). La subsistencia del ser humano ha dependido y depende del acervo de conocimientos sobre las especies, resultado de su íntimo contacto con plantas y animales (Martínez *et al.*, 2006).

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO), más de dos tercios de la población mundial utiliza plantas medicinales para atender sus dolencias psicofísicas (Chaves *et al.*, 2014). Se estima que 80 % de la población mundial depende de remedios herbolarios tradicionales y que al menos 35 000 especies vegetales presentan potencial para uso medicinal (Kofi y Houghton, 2008).

Así mismo, México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en el número de plantas medicinales registradas con 4 500 plantas (15 % de la flora total mundial), después de china que tiene registradas 5 000, y de Colombia con 2 600 plantas; primeros lugares en herbolaria a nivel mundial. De este total sólo se han estudiado taxonómicamente en toda la historia unas 500 plantas. Por lo tanto, el consumo de plantas medicinales guarda una estrecha relación, ya que los tratamientos que se utilizan en la auto-atención en muchos de los casos son a base de infusiones o productos naturales elaborados con plantas medicinales cuyas propiedades curativas se basan en la experiencia de quien los consume o los recomienda (Pérez, 2008). Cabe mencionar que aproximadamente del total de plantas registradas, 3 600 de estas plantas se recolectan de forma silvestre; 1 500 plantas son utilizadas regularmente sin procesar; 370 se cultivan en el huerto familiar o de manera comercial; y 35 especies se encuentran amenazadas por

factores externos (CONABIO, 1998). La gran diversidad vegetal y la amplia riqueza cultural han favorecido el aprovechamiento de las plantas con fines medicinales desde épocas prehispánicas (Martínez, 2005).

Chiapas, se caracteriza por poseer una gran variedad florística ya que cuenta con la tercera parte de la flora y el 80 % de las especies de árboles tropicales de todo México, prueba de ello son las 8 000 especies de plantas superiores que se reportan para el estado. Chiapas cuenta con una inmensa gama de ambientes, hábitats y tipo de vegetación, que aunado a su riqueza cultural han dado como resultado un gran conocimiento sobre el uso y manejo de estos recursos (Castro-Soto, 2010). Recursos que han sobrevivido gracias a los principales poseedores de este gran conocimiento en el uso y manejo de la medicina tradicional como lo son los pueblos originarios, ya que para ellos, el uso de plantas medicinales es de gran importancia, además de ser reconocida hoy, como un recurso fundamental para la salud de millones de seres humanos (Jiménez, 2017).

La medicina tradicional, es una parte importante de la cosmovisión de los pueblos indígenas y representa el conocimiento milenario sobre la madre tierra y el uso de plantas medicinales que los indígenas han resguardado y que tienen un valor incalculable fortaleciendo y perseverando su identidad (Jiménez, 2017). Sin embargo, la medicina tradicional, como toda institución social, ha cambiado en el curso de los siglos puesto que, muchos grupos originarios del estado han sufrido cambios sociales, culturales, económicos y de formas de apropiación y aprovechamiento de los recursos vegetales, manifestándose una inclinación hacia el desuso tradicional de las plantas, causado tal vez por la occidentalización de la cultura, por prácticas, y modelos productivos inadecuados, introducción de la medicina alópata y el establecimiento de centros de abastos con alimentos con menor demanda de productos no convencionales; los cuales han traído efectos negativos en las comunidades indígenas, como son pérdida del conocimiento y uso de las plantas (medicinales y comestibles), desvalorización de los recursos vegetales, cambio del uso del suelo, entre otros, (Carretero-Mendoza, 2005; Vandebroek *et al.*, 2008).

Con base a esto se considera que cada vez es más importante revalorar los usos y costumbres que tienen los pueblos originarios en el uso de las plantas medicinales, ya que en ellos se encuentra una gran experiencia y practica del conocimiento de ellas; por lo cual, el principal objetivo de esta investigación es analizar desde un marco teórico propio de la etnobiología los conocimientos etnobotánicos que tienen los habitantes de la comunidad El Corralito, municipio de Oxchuc, Chiapas, México sobre la medicina tradicional.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Concepto de etnobiología

La etnobiología se define como el estudio de las interrelaciones recíprocas entre las personas y los organismos biológicos en su ambiente local, donde integran al conocimiento biológico-ecológico de las especies con aspectos sociales y culturales de los grupos humanos (Begossi, 1993).

Castetter (1935: III) define por primera vez a la etnobiología como “*el estudio de las interrelaciones recíprocas entre las personas y los organismos biológicos en su ambiente local*” o como “*la utilización de la vida vegetal y animal de los pueblos primitivos*”, de esta manera los conocimientos etnobiológicos tomaron importancia en las culturas tradicionales de las sociedades indígenas y campesinas del mundo, lo que permitió apreciar el mosaico de conocimientos locales existentes en una región o país. (Anderson, 2011). Por su parte, Maldonado-Koerdell (1940) inicia estudios etnobiológicos donde incluye tanto a plantas como animales, mencionando que la etnobiología debe de identificar, describir y clasificar a los organismos que tengan un valor cultural.

Los conocimientos generados por la etnobiología, etnobotánica, etnozología y etnoecología entre otras, se diseñan y estructuran con base a las condiciones particulares de las regiones, localidades, comunidades, individuos, entre otros. De esta forma, es necesario llevar a cabo modelos experimentales originados bajo el marco de la realidad del objeto, incorporando herramientas para su análisis que no sesguen la información usando un modelo interpretativo basado en la realidad y contexto del objeto de estudio y no en la subjetividad e intenciones del investigador. Estas interacciones observadas a la luz de las

ciencias biológicas y sociales nos proporcionan un vínculo ideológico basado en hechos y no en supuestos (Barrera, 1979).

La relación entre las ciencias sociales y biológicas se encuentra sustentada desde los marcos interpretativos de la etnobiología y a través de conceptos como el de “*Traditional Ecological Knowledge*” (TEK por sus siglas en inglés) o como se conoce en castellano: “Conocimiento Ambiental Tradicional” (CAT) (Monroy-Gómez, 2016). Este conocimiento es de gran importancia para sociedades rurales como las de agricultores o pescadores ya que estudios empíricos demuestran que en comunidades relativamente aisladas sin acceso a formas de educación formal y medicina occidental el conocimiento ecológico tradicional contribuye a mejorar el bienestar humano y al desarrollo económico rural (Reyes-García *et al.*, 2007).

La etnobiología se encuentra comprendida por tres enfoques: el cognoscitivo, el económico y el ecológico. El enfoque cognoscitivo se ocupa en indagar cómo determinadas culturas llegan a conocer el mundo biológico, el económico, investiga como esas culturas convierten esos recursos biológicos en productos útiles y por último, se encuentra el ecológico, el cual pretende entender como las personas interactúan con plantas y animales en un proceso evolutivo y coevolutivo (Albuquerque, 1999).

Así mismo, la etnobiología se encuentra comprendida por dos campos: el primero se centra en la investigación de los conocimientos de las sociedades indígenas, de manera específica en la relación entre plantas y los procesos curativos, donde se aplican los conocimientos en nuestra propia sociedad para nuestro beneficio. El segundo campo valida los conocimientos, es decir, crea conocimiento para fortalecer a las sociedades indígenas en sus formas de vida (Albuquerque, 1999).

La etnobiología se encuentra orientada hacia la relación entre el ser humano y la naturaleza, permite acceder a los conocimientos que la gente tiene de su medio ambiente y da cuenta de la lógica de sus estrategias de producción. En México, las investigaciones etnobiológicas comenzaron a cobrar importancia con el trabajo de Efraím Hernández X. quien dio mucha influencia en el desarrollo de la etnobotánica mexicana a finales de la década de los 1970, que gracias a sus

enseñanzas, se tomó la costumbre de considerar a la naturaleza en sus relaciones con el hombre y de considerar a las técnicas de gestión tradicional del medio ambiente tal como ellas son practicadas por los campesinos. La segunda etapa fue la creación por parte de Xavier Lozoya del Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas medicinales (IMEPLAM), en el marco del Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo (CEESTEM), en el año de 1976 ( Friedberg, 2013).

Esta relación socio-ambiental debe de estar completamente unificada tanto con el conocimiento tradicional como con las creencias asociadas, debe de haber un reconocimiento de esta información ligado a un sistema de prácticas y creencias que poseen un simbolismo específico. Es de suma importancia saber y reconocer que las sociedades tradicionales poseen dentro de su estructura social una amplia gama de conocimientos ecológicos que se encuentran a un nivel local bajo una colectividad con alto dinamismo y sincronía (Monroy- Gómez, 2016).

Por lo tanto, es claro que el papel que juega la etnobiología es la de obtener información acerca del conocimiento y adaptación de los ciclos productivos de plantas y animales, así como, realizar identificación e inventario de especies y su uso y las implicaciones culturales que esto conlleva. La descripción de métodos tradicionales pone un énfasis especial en las relaciones que existen entre las prácticas de uso y manejo de las especies y las características ecológicas de los ecosistemas y sistemas de etnoclasificación y jerarquización taxonómica de las comunidades (Monroy- Gómez, 2016).

## **2.2. Importancia de la etnobotánica**

La etnobotánica es el estudio del comportamiento de las sociedades humanas respecto del mundo vegetal, a su vez, evidencia cómo se ha logrado el aprovechamiento de los recursos naturales por parte de las poblaciones locales, tanto nativas (indígenas) como aquellas que han sido residentes en una determinada región por largo tiempo (Ocampo, 1994).

La etnobotánica además de ser una útil herramienta para la recopilación, descripción y estudio de la cultura botánica popular, entraña aspectos aplicados de enorme interés. Para muchos el desarrollo de los lugares estudiados debe ser

uno de los objetivos prioritarios. La etnobotánica se emplea como una herramienta para el desarrollo de regiones deprimidas, estudiándose tanto los recursos vegetales locales como su gestión sostenible (Gómez y Pardo, 2003).

La etnobotánica nace con el trabajo de Harshberger en 1985 y a partir de este momento se replantea la forma de abordar los estudios florísticos con implicaciones culturales. Uno de los trabajos que contribuyeron a la construcción del término etnobotánica y que, no solo se convirtió en un referente nacional sino también en una figura a nivel mundial, es Hernández-Xolocotzi (1983) quien define a la etnobotánica como el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes, en donde los elementos de las interrelaciones hombre-planta están determinados por dos factores: a) el medio (las condiciones ecológicas) y b) por la cultura. Al estudiar dichos factores a través de la dimensión del tiempo se puede apreciar que estos cambian cuanti y cualitativamente: el factor medio por modificaciones en los componentes de dicho ambiente y por la acción del hombre y la cultura por la acumulación, y a veces por la pérdida, del conocimiento humano.

La importancia de la etnobotánica lo han demostrado grandes autores a través del tiempo que vienen construyendo y aportando estudios a nivel mundial y nacional considerando los aspectos culturales del uso de las plantas. Barrera (1979) define a la etnobotánica como el campo interdisciplinario que comprende el estudio del conocimiento, significación cultural, manejo y usos tradicionales de los elementos de la flora. Para él, al decir tradicionales, quiere indicar que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido hechos suyos y transmitidos a través del tiempo por un grupo humano caracterizado por su propia cultura. En pocas palabras, el principal objeto de la etnobotánica es el estudio de las sabidurías botánicas tradicionales.

De la misma forma son diversos los grupos e instituciones formadas con el ánimo de conjuntar esfuerzos de quienes realizan investigación etnobotánica, tales como: la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE), el grupo Etnobotánico Latinoamericano (GELA), la Sociedad Colombiana de Etnobiología

(SCE), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Carreño-Hidalgo, 2016). En México, los principales institutos de investigación y enseñanza en etnobotánica encontramos, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto Mexicano para el estudio de las plantas medicinales (IMEPLAM), Universidad Autónoma Chapingo, Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), así como el Instituto Nacional de Antropología e Historia y la Asociación Etnobiológica Mexicana (Friedberg, 2013).

Al interior de la etnobotánica y como pieza clave para el acercamiento con las comunidades es indispensable para cualquier tipo de trabajo en este campo, adentrarse al conocimiento o saberes tradicionales cuyo estudio permite acercarse a la relación planta-ser humano la cual se ha construido durante toda una historia de saberes e interacción con el medio; por eso, es necesario acercarse al término “tradicional” que implica procesos sociales establecidos y respetados de aprendizaje, y participación en el conocimiento únicos de cada pueblo originario. Dentro de estos saberes se encuentra la medicina tradicional, la cual ha subsistido a través del tiempo por los saberes transmitidos de forma oral por parte de los mayores o sabedores a los aprendices de la comunidad, para poder sanar e identificar las diferentes dolencias que puedan estar presentes en la comunidad creando categorías, modelos, ideas, prácticas, entre otros. Estos saberes son muy propios de la comunidad y dependen de la cosmovisión, la historia social y económica, y el ámbito geográfico-natural en el que se asienta cada cultura (Carreño-Hidalgo, 2016).

La investigación etnobiológica y por ende la etnobotánica, tiene que ser eminentemente regionalista; debe tomar en consideración que la cultura es un fenómeno colectivo y que por lo tanto, ni siquiera en uno de sus aspectos es posible tomar como representativa una muestra, una información o a un solo informante de la comunidad en estudio ni a está separada de su contexto ambiental e histórico (Barrera, 1979).

### **2.3. Historia de las plantas con propiedades medicinales**

Una planta medicinal es, por definición, aquella que contienen en uno o más de sus órganos, principios activos, que pueden ser utilizados directamente como medicamentos, los cuales, administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades de la especie humana. El estudio de los componentes de las plantas medicinales se centra en las sustancias que ejercen una acción farmacológica sobre el ser humano o los seres vivos. Los principios activos de las plantas pueden ser sustancias simples (como alcaloides) o bien mezclas complejas (resinas, aceites esenciales, entre otros.), cuyo contenido dependen tanto de factores propios de la planta como condiciones climáticas, las características de los suelos, la edad de la planta y la época de recolección (Pérez, 2008).

Desde tiempos ancestrales las diversas culturas locales han utilizado diferentes especies vegetales para curar cierto tipo de males propios de cada zona geográfica, así como para ritos espirituales y ornamentación ceremonial. Las plantas fueron los primeros alicientes a las diversas enfermedades que el hombre padecía. El conocimiento empírico acerca de las plantas medicinales y sus efectos curativos se acumuló durante milenios y posteriormente pasó de generación en generación a ser parte integral de sistemas y tradiciones curativas entre las poblaciones (Pérez, 2008).

Los indígenas, poseen un amplio conocimiento sobre vegetales y hierbas medicinales, así como de la anatomía del cuerpo humano. Lo que les permitió curar con certeza muchas de las enfermedades que se presentaban. En América, diversas culturas se han destacado por la utilización de hierbas medicinales. Las civilizaciones mayas y aztecas estaban muy desarrolladas en este sentido, mucho más que los europeos (Gujarro, 2005).

El manejo de las especies silvestres ha sido un elemento fundamental en el desarrollo de las culturas en todo el mundo y las plantas medicinales ocupan un espacio relevante en ese contexto; en ese marco, resultan objetos culturales y no meros organismos biológicos, al inscribirse y adquirir sentido, como recursos, en un sistema amplio de saberes, los cuales implican representaciones de la realidad



y prácticas coherentes en general con esas representaciones. El abasto de flora medicinal en México se encuentra condicionado por la naturaleza silvestre de la mayor parte de las especies en uso y también por las características de las prácticas terapéuticas que se basan en la aplicación de la flora para la cura de diversas enfermedades, frecuentemente definidas en el contexto de prácticas médicas y herbolarias populares de raigambre indígena (Hersch-Martínez, 2011).

La herbolaria medicinal o fitoterapia según la Organización Mundial de la Salud es el conocimiento, las habilidades y prácticas relacionadas con el cuidado de la salud de forma holística, se reconoce, además, que existe un valor económico significativo asociado a esta forma de medicina, en particular encuentran una gran variabilidad al respecto, dependiendo del lugar donde se produce dicha planta. Se considera a la herbolaria como una ciencia que estudia la utilización de los productos de origen vegetal ya sea para prevenir, atenuar o para curar un estado patológico, por lo que ha cobrado importancia debido al descubrimiento de los graves efectos secundarios que producen los fármacos sintéticos; un mayor conocimiento químico, farmacológico y clínico de los principios activos de los vegetales y sus productos derivados, tiene como resultado el desarrollo de nuevas formas de preparación y administración de las sustancias vegetales y sus extractos y el desarrollo de métodos analíticos que garantizan un mejor control de calidad (Prieto *et al.*, 2005).

La utilización de hierbas para la curación, tiene orígenes muy remotos. Existen diferencias entre los diversos textos históricos sobre el origen de la curación por medio de plantas. Lo cierto es que entre los primeros pueblos que se beneficiaron con las hierbas figuran los asiáticos, como por ejemplo China. Más tarde lo hicieron los pueblos egipcios y hebreos, así como, griegos y romanos. Las primeras descripciones de plantas medicinales surgen en los trabajos de Hipócrates, Teofrasto, Galeno y Celso, entre otros (Guijarro, 2005).

#### **2.4. Medicina tradicional y Medicina moderna**

Unir la medicina tradicional y la moderna supone numerosos retos que se derivan de diferencias clave en su ejercicio, evaluación y gestión (Cuadro 1). Históricamente, los médicos tradicionales han compartido sus conocimientos y

experiencia sin restricciones, definiendo el 'acceso libre' incluso antes de que existiera el término. En cambio, la medicina moderna está sujeta a rigurosas leyes de protección de la propiedad intelectual y cuenta con un sistema de patentes muy desarrollado que se utiliza para proteger el conocimiento de los fármacos o las técnicas médicas. Más allá de la sostenibilidad de recursos naturales (García *et al.*, 2009).

La medicina tradicional constituye un patrimonio anónimo de un pueblo, que se transmite de generación en generación por relaciones orales, a través de creencias y prácticas perdurables, que se fundamentan en conocimientos empíricos acerca del medio ambiente. Estos conocimientos están basados principalmente por la observación y en la tradición que permiten al hombre intentar el control de su ambiente, que abarca un número pequeño de recursos y componentes sobre los que cada cultura se diferencia por su utilización particular (Greebe, 1998).

La medicina tradicional es un asunto que toca a todos, ya que están interesados en su propia salud. Los remedios herbarios forman parte de nuestras culturas, pero tal conocimiento se está perdiendo rápidamente. La medicina moderna tiene la mayoría de las respuestas a los problemas de salud, pero no siempre está disponible o al alcance del bolsillo. Además, muchos países experimentan dificultades considerables para obtener suministros médicos. Muchos medicamentos modernos se hacen de fuentes naturales, a menudo imposibles de fabricar sintéticamente (Monroy-Gómez, 2016).

Cuadro 1. Diferencias clave entre medicina tradicional y medicina moderna (Shetty, 2010).

	<b>Medicina Tradicional</b>	<b>Medicina Moderna</b>
<b>Protección del conocimiento</b>	Acceso libre	Acceso restringido, protegido por patentes.
<b>Formulación</b>	Consulta con el paciente	Predeterminada y una vez probada en ensayos clínicos no se puede cambiar salvo previa repetición de ensayos.

<b>Regulación</b>	Casi inexistente, aunque algunos países intentan introducir normas y estándares.	Sumamente estricta, al punto de costar miles de millones de dólares introducir un fármaco en el mercado.
<b>Ensayos</b>	Sin ensayos formales, pues el conocimiento sobre la eficacia pasa de generación en generación.	Ensayos rigurosos, divididos en distintas etapas, primero para evaluar seguridad y luego eficacia.
<b>Dosificación</b>	No establecida: la cantidad prescrita puede ser similar, pero el principio activo (la auténtica dosis) puede presentar enormes variaciones.	Dosis establecida, con pequeñas variaciones según edad, peso o gravedad de la afección.
<b>Consulta</b>	Extensa. El paciente es interrogado sobre una multiplicidad de aspectos más allá de sus síntomas.	Tanto en la atención primaria como secundaria, tiende a ser breve y específica, en especial por la sobrecarga de los sistemas nacionales de salud.
<b>Formación</b>	Los dos sistemas requieren una formación de muchos años, pero en la medicina tradicional el conocimiento se transmite persona a persona en el ámbito familiar y la ocupación suele "heredarse".	Por lo general, vocacional: los profesionales de la salud siguen estudios formales en colegios y universidades

El animar el uso de medicinas tradicionales no es simple y se necesita consideración y discusión cuidadosa para asegurar que sólo los aspectos beneficiosos se usen con seguridad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) con una definición sencilla, propone que la medicina tradicional es todo el conjunto de conocimientos, aptitudes y prácticas basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de las diferentes culturas, sean o no explicables, usados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas o mentales (Paz-Medina, 2018).

Estas definiciones, aunque denotan algunas de las características de lo que se quiere hablar cuando se menciona medicina tradicional, dejan muchos vacíos y dudas sobre su alcance. Para una comprensión más precisa de la

medicina tradicional se debe entender que es lo que implica, al igual que otros sistemas médicos, conocimientos, prácticas, teorías, y experiencias; y también que su alcance se extiende, obviamente, a los campos de la prevención, el diagnóstico y la curación o tratamiento de enfermedades (Paz-Medina, 2018).

Menéndez (1994) antropólogo argentino con un amplio trabajo en México, realiza una interesante aproximación a la definición, o las definiciones implicadas en el término medicina tradicional y examina lo tradicional desde lo cultural en contraposición a lo moderno, relacionado íntimamente, y sin mayor análisis, con grupos sociales que han sido definidos como tradicionales y sugiere que al hablar de medicina tradicional desde una simple deducción como la medicina de los grupos sociales, se debe tener en cuenta que dados diversos los grados de interculturalidad existentes, se podría hablar de ser unos grupos más y otros menos tradicionales. Menciona, por ejemplo, el uso de categorías de medicina tradicional aplicadas a medicamentos de síntesis química, o el uso de antibióticos de farmacia (medicamentos de síntesis química de la medicina moderna) dentro de sus prácticas.

Menéndez también propone que la medicina tradicional puede ser pensada por algunas personas como una institución que históricamente ha tenido pocas modificaciones o ninguna modificación, y concluye que cualquiera de estas formas de definición de la medicina tradicional desconoce aspectos vitales y únicos en cada uno de los grupos sociales, que podrían explicar de una mejor manera las dinámicas, los procesos, los conocimientos, los significados y los elementos terapéuticos empleados en cada grupo, también destaca a la medicina tradicional o medicina popular como una institución con un importante significado cultural, que podría tener un substancial valor al relacionarse con su cultura, pero sin un impacto relevante en la salud en general ya que no ofrece un análisis crítico desde la medicina, o desde la salud y la enfermedad con sus principios o propuestas, pues es una mirada desde las ciencias sociales; así como tampoco hace un análisis de la relevancia de la medicina moderna como construcción cultural. Finalmente destaca que paradójicamente la salud de las comunidades en

las que el conocimiento popular está más arraigado, sus indicadores de salud no son buenas (Menéndez, 1994).

Más allá de las diferencias entre los sistemas de conocimientos tradicionales y los occidentales, las iniciativas para integrar la medicina tradicional a la moderna también tienen que lidiar con diferencias significativas en cuanto a la reglamentación (Muñeton, 2009).

Todos los países tienen algún tipo de autoridad nacional en materia de fármacos, la cual es responsable de administrar y gestionar las medicinas modernas y formular las políticas farmacéuticas (Santillán, 2012).

## 2.5. Formas de uso de las plantas medicinales

El uso de las plantas medicinales tiene una historia honorable, ya que en determinados momentos todos los medicamentos se obtenían de fuentes naturales. Dando lugar al establecimiento de una relación muy cercana y productiva entre el hombre y su medio vegetal. Las plantas medicinales pueden actuar desde el plano físico (tejidos, órganos, y sistemas del cuerpo), estados mentales, emocionales o incluso el campo energético y espiritual, como en el uso de esencias florales (Infito, 2008).

Muchas de las plantas medicinales tienen múltiples formas de uso (Cuadro 2). Y muchos de estos remedios pueden complementarse o tener efectos similares. Podemos beneficiarnos de las propiedades de las plantas por medio de alimentos o bebidas, baños, inhalaciones, gargarismos, masajes, emplastos (Infito, 2008).

Cuadro 2. Formas más comunes de uso de las plantas con propiedades medicinales (Pérez, 2008).

Forma	Uso
<b>Aceites medicinales</b>	Estomáquicos, carminativos, antisépticos, expectorantes, diuréticos, estimulantes, depresores, anticonvulsivantes, antiinflamatorios.
<b>Aguas aromáticas</b>	Relajantes, antioxidantes, hidratantes y reconstituyentes.

<b>Baños</b>	Antirreumáticos: romero Relajantes: manzanilla Sedantes: tila Depurativos: bardana Tonificantes: romero
<b>Compresas</b>	Cicatrizantes Antisépticas Descongestivas Tonificantes Defatigantes.
<b>Comprimidos, cápsulas, pastillas, píldoras, grageas o perlas</b>	Son preparados más o menos sólidos, a base del resultado de triturar o prensar las plantas.
<b>Esencias florales</b>	Contienen la esencia vital de la planta. Trabajan sobre estados emocionales o energéticos y su capacidad de sanar.
<b>Extractos</b>	Solución alcohólica (o con glicerina vegetal) que extrae las propiedades de las plantas.
<b>Gotas</b>	Sustancias medicinales de la planta diluidas en líquido. Usos más frecuente colirio para los ojos, antibiótico.
<b>Infusión</b>	Se vierte agua hirviendo sobre la parte de la planta elegida, normalmente seca, y se deja en reposo unos minutos, diez o quince en la mayoría de los casos.
<b>Jabones medicinales</b>	Purificantes, suavizantes.
<b>Maceración</b>	Se extrae la sustancia medicinal de la planta, dejándola en un líquido frío o caliente, vino, aceite o alcohol, variando el tiempo del proceso, según el tipo de planta.
<b>Ungüentos</b>	Preparados a base de sustancias extraídas de las plantas, más alguna sustancia grasa (aceite, vaselina, lanolina) analgésicos, antiinflamatorios.

---

A su vez, muchas hierbas medicinales son utilizadas con fines profilácticos para mantener o favorecer un estado de buena salud, o prevenir la ocurrencia de ciertas patologías. Muchas de estas hierbas son conocidas popularmente y

promocionadas como remedios seguros y eficaces para tratar algunas patologías en el ser humano, sin embargo no está exenta de implicaciones negativas, efectos adversos o interacciones sobre la salud de un individuo, por ello es de suma importancia conocer su propiedad curativa, método de aplicación y posibles contraindicaciones (Infito, 2008).

Las personas de las comunidades y de entidades conservadoras de los saberes tradicionales del pueblo, persisten en el uso de aspectos como el de las plantas con propiedades curativas. La práctica en el uso de las plantas medicinales, el conocer sus propiedades curativas, su significación divina y poderosa no solo es parte de lo que se llama tradición cultural, pues para ello, estos conocimientos tuvieron que subsistir con la transmisión oral y en el ejercicio diario de los saberes con los demás indígenas (Díaz y López, 2006).

De acuerdo con Aguirre (1958) es notable que la costumbre del uso de las plantas medicinales corran el riesgo de perder tales saberes; esto debido a que cuando una comunidad recibe otras creencias distintas produce cambios negativos que pueden modificar la cosmovisión del pueblo original, la cultura dominante tiene el poder de cambiar a la de menor fuerza en población o creencias. Por la relación constante de la cultura dominante en la imposición de ideologías extranjeras de acuerdo a los métodos de curación, la ideología de los pueblos minoritarios puede perder sus prácticas o sus habilidades de sanación aunque estas las hayan adquirido desde sus antepasados. Así mismo, la existencia y la relación que puede darse dentro de una cultura, al poner en contacto conocimientos en cuanto a la medicina científica puede producir el abandono de los saberes del pueblo en cuanto al uso de las medicinas tradicionales, pero que dentro de la misma se puedan congeniar, acoplarse e incluso mezclar el uso de ambos conocimientos, aunque el enfermo acuda en primer lugar con la señora que sabe curar, antes de que ingiera algún medicamento.

### III. ANTECEDENTES

#### 3.1. Estudios etnobotánicos a nivel mundial.

Existe una diversidad de trabajos relacionados al conocimiento etnobotánico en diferentes países del mundo, por mencionar solo algunos, se encuentran los más recientes:

Jaramillo-Gómez (2003) recopiló parte del conocimiento medicinal que tienen los habitantes de las áreas rurales de las veredas Mancilla, la Tribuna, Pueblo Viejo y Tierra Morada, en el municipio de Facatativá, ubicado en el sector Centro-Occidental del Departamento de Cundinamarca, Bogotá. Las muestras fueron elegidas de acuerdo con el método de los números aleatorios, utilizando un total de 109 encuestas no estadísticas, de las cuales, 31 fueron hechas en la vereda Mancilla, 36 en la vereda la Tribuna y 21 para la vereda Pueblo viejo y la vereda Tierra Morada. La información obtenida permitió elaborar un listado de 60 especies de plantas medicinales, distribuidas en 28 familias, y 54 géneros, donde 55 especies fueron registradas para la vereda Mancilla, 30 en la Tribuna, 43 en Pueblo Viejo y 35 en Tierra Morada, las especies de plantas que lograron establecerse con mayor éxito son *Mentha piperita* L. (Menta), *Sambucus nigra* L. (Sauco negro), *Citridiora* (Eucalipto Limón), *Calendula officinalis* (Caléndula), *R. Graveolens* (Ruda), *A. cumanencis* (Altamisa), *Lippia citriodora* (Cedrón) y *Melissa officinalis* (Toronjil), así como las familias más representativas fueron Lamiaceae y Asteraceae contando con un número mayor de especies en las cuatro áreas rurales.

Jaramillo *et al.* (2014) realizaron un estudio de las plantas medicinales en la comunidad campesina de Pelelojo, municipio Urdaneta, estado Aragua, Venezuela, con la finalidad de contribuir en el rescate del conocimiento tradicional, aplicando encuestas semiestructuradas aproximadamente al 20% de la población, se colectaron e identificaron las plantas mencionadas por los informantes. Se utilizaron los índices de Friedman, valor de uso y factor de consenso, y se hicieron análisis multivariantes a fin de reconocer patrones de distribución del conocimiento tradicional, encontrando así la presencia de 82 especies de uso medicinal, pertenecientes a 74 géneros y 44 familias botánicas,



siendo Fabaceae y Malvaceae las familias mejor representadas dentro de la comunidad, siendo en su mayoría herbáceas y de origen silvestre. Las partes aéreas de la planta son las más utilizadas en la elaboración de los tratamientos, y el modo de preparación más común es la decocción en agua, así también las enfermedades con un mayor número de plantas utilizadas en su tratamiento, son las infecciosas y gastrointestinales.

Porzo-Esparza (2014) estableció la forma de consumo de plantas con propiedades medicinales, sus beneficios y reacciones adversas en la comunidad del Cantón Yacumbi, Loja-Ecuador, con una etnia de tipo Saraguos, esto con el fin de contribuir a la elaboración de un manual de uso práctico de plantas medicinales, utilizando un estudio de tipo analítico, con diseño cuantitativo y de enfoque transversal, cuya muestra fue de 201 personas encuestadas, siendo el 100% de los encuestados que utilizan plantas medicinales donde la mayor parte reside en la Parroquia urbana 28 de Mayo con un 59.20 %, encontrando así, que la hoja es la parte vegetativa más usada con el 91.04 %, su forma de consumo es por infusión con el 92.04 %. Para la población de Yacumbi las plantas medicinales se consideran beneficiosas esto por el conocimiento tradicional y costumbres que existe.

Escalona *et al.* (2015) llevaron a cabo la valoración del uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad montañosa de Corralillo Arriba, municipio Guisa, Granma, realizando entrevistas basadas en una guía de aspectos y temáticas específicas a adultos mayores, obteniendo una lista de plantas medicinales con frecuente uso, aplicaciones, partes utilizadas, modos de empleo y conocimientos sobre sus contraindicaciones, toxicidad así como, interacciones con medicamentos convencionales, encontrando 38 especies, agrupadas en 24 familias, de las cuales, Lamiaceae, Rutaceae y Asteraceae son las más representadas, con cuatro especies cada una, las especies más usadas son *Psidium guajaba* L. (Guayaba), *Mentha spicata* L. (Hierba buena), *Cymbopogon citratus* DC staff. (Caña Santa), *Salvia officinalis* L. (Salvia de Castilla), *Citrus sinensis* L. (Naranja Dulce), *Plecthranthus amboinicus* (Lour.) (Orégano Francés) y *Justicia pectoralis* Jacq. (Tilo). El 71 % de las plantas son

cultivadas en los alrededores de las casas y el 65.9 % de las personas conoce las propiedades y usos de las plantas, atribuyéndolas con propiedades terapéuticas para 27 afecciones diferentes como digestivas o gastrointestinales, dermatológicas y respiratorias.

### **3.2. Estudios etnobotánicos a nivel nacional.**

Se pueden encontrar trabajos etnobotánicos, que muestran el conocimiento tradicional de las plantas a nivel nacional, de los cuales se mencionan a continuación:

Hernández-Delgado (2017) hizo un análisis de los estudios de las plantas útiles en México entre 1870 y 1914, en la cual se analizó aspectos sociales de la época, la influencia que tuvo en los naturalistas de estas instituciones la corriente filosófica del positivismo y la manera en que influyó en ellos para abordar una disciplina que requiere conocer el modo en que la población utiliza las plantas. El estudio se enfocó en la revisión de las publicaciones del Museo Nacional, la Sociedad Mexicana de Historia Natural, la Academia Nacional de Medicina y el Instituto Médico Nacional, que fueron las instituciones en las que se hicieron estudios de la relación planta-hombre a partir de la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, encontrando que en ese periodo hubo un fuerte interés por parte de los naturistas para el estudio de las plantas medicinales.

Lira (2009) se enfocó a un análisis de estudio para conocer el consumo de plantas medicinales en la localidad presa San Franco, San Diego de la Unión, Guanajuato, México, realizando una investigación de campo, incluyendo 95 encuestas para descubrir algunas plantas medicinales nativas de cada localidad, así como los usos que se le dan, encontrándose que las plantas con mayor frecuencia son: la manzanilla (*Matricaria chamomilla*), un 25 %, la hierba de perro (*Glycyrrhiza glabra*), un 16 %, árnica (*Arnica montana*), un 14 %, la pingüica (*Arctostaphylos pungens*), un 12 %, la ruda (*Ruta graveolens* L.), un 11 %, la sábila (*Aloe barbadensis*), sangre de grado (*Croton lechleri*), las vainas de huizache (*Acacia farnesiana*) un 6 %, y el cardo (*Cynara cardunculus*), solamente lo consume un 4 %, observando que los habitantes de esta localidad necesitan de

una persona capacitada que asesore la forma en la que se deben consumir las plantas medicinales.

Magaña *et al.* (2010) realizaron un análisis sobre el conocimiento tradicional de la flora medicinal de las comunidades Maya-Chontales que son las más representativas del municipio de Nacajuca, Tabasco. Para esta investigación se buscaron cinco comunidades con mayor presencia de personas indígenas de las cuales fueron, Guaytalpa, Mazateupa, Tapotzingo, Tecoluta 2ª. Sección y Tucta, para la selección de los informantes, se aplicó la técnica bola de nieve, posteriormente, se realizaron 26 entrevistas estructuradas y no estructuradas a médicos tradicionales y amas de casa, siguiendo temáticas relacionadas con el uso, conocimiento, manejo y enfermedades que curan las plantas. Se reportó el uso de 232 especies, distribuidas en 86 familias, de las cuales el 74.6 % (173) son especies nativas y el 25.4 % (59) son especies introducidas, donde predominan las herbáceas con un 57 % y los árboles con un 23 %. Se reconocieron 182 afecciones; las bronquiales fueron las más comunes y para ellas utilizan las hojas de especies como: *Epaltes mexicana* Less., *Tradescantia spathacea* Sw. y *Plecthranthus amboinicus* (Lour.) Spreng., entre otras. Las hojas son la parte más utilizada para la elaboración de los remedios a través de la cocción para ser utilizado por vía oral.

García de Alba *et al.* (2012) destacaron el uso y el conocimiento popular y científico de las plantas medicinales consumidas con mayor frecuencia en los principales mercados de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), radicando en el reconocimiento cultural y fitoquímico de la medicina tradicional. Se utilizaron técnicas cualitativas para rescatar los datos en cuanto a las opiniones, conceptos, creencias, conocimientos y actitudes, obtenidos de los informantes acerca del proceso de la práctica médica herbolaria, se aplicó un cuestionario semiestructurado y semidirigido, encontrando que las especies más utilizadas son: árnica (*Arnica montana*), cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*), tila (*Tilia*), gordolobo (*Verbascum thapsus*), salvia (*Salvia*), cola de caballo (*Equisetum arvense*) y boldo (*Peumus boldus*), demostrando que existe calidad, seguridad y eficacia en las plantas medicinales que se usan, así como la

adquisición del conocimiento a través de generaciones por parte de los médicos tradicionales como un patrón de conocimiento cultural.

Monroy-Gómez (2016) examinó la situación actual referente al conocimiento tradicional sobre el uso y manejo de plantas medicinales en la comunidad otomí de Jiquipilco el Viejo en Temoaya, Estado de México; además analizó los cambios generados en la transmisión de conocimiento dentro de la localidad y las relaciones biológico-culturales, para esta investigación se realizaron 80 cuestionarios de sondeo que proporcionaron información acerca del uso de las plantas medicinales, las enfermedades que tratan y su forma de manejo, se aplicó la técnica bola de nieve para la selección de los informantes. Se reportó el uso de 94 especies de plantas medicinales útiles, las cuales fueron identificadas taxonómicamente. Estas especies se encuentran distribuidas en 81 géneros y 42 familias, donde las familias con mayor número de especies son: Asteraceae (22), Solanaceae (8), Lamiaceae (7), Rosaceae (5), Umbelliferae (4), Lauraceae (4), Verbenaceae (3), Rutaceae (3) y Myrtaceae (3) y los géneros mejor representados de acuerdo al número de especies son: *Allium* (2), *Artemisia* (2), *Chenopodium* (2), *Cinnamomum* (2), *Citrus* (2), *Datura* (2), *Eucalyptus* (2), *Eupatorium* (2), *Mentha* (2), *Prunus* (2), *Salvia* (2), *Solanum* (2) y *Tagetes* (2).

### **3.3. Estudios etnobotánicos a nivel estatal.**

En Chiapas, también encontramos trabajos relacionados al conocimiento etnobotánico en algunos municipios de nuestro estado, por lo que, hago mención de los más actuales:

Díaz y López (2016) en su proyecto de investigación llevado a cabo en una comunidad indígena tseltal llamado Tzajalá Municipio de Chilón, Chiapas, tuvo como propósito indagar profundamente el tema de las plantas medicinales y su acción curativa en el quehacer de las *poxtajwanejetik* (curanderas); dicho fin, consistió en verificar la importancia de las cuales aún se tenían sobre dichas prácticas culturales. En la región, las plantas medicinales las obtienen a través de la recolección como son: hojas, cortezas, flores o raíces y son utilizados en forma natural es decir molidas, machacadas o trituradas y todo de tipo tradicional. Todas las hierbas que las *poxtajwanejetik* (curanderas) emplean en el proceso de

sanación los consiguen en las montañas, donde hay mucha vegetación, algunas las encuentran en veredas y orillas de los arroyos. Las plantas más comunes y las que se utilizan en mayor medida las tienen dentro de sus herbarios o pequeños jardines que sirven para curar los males que atienden en mayor medida, como el mal de ojo, el dolor estomacal, fiebre y el dolor de cabeza, algunas de ellas son: la albahaca (*Ocimum basilicum*), ruda (*Ruta chalepensis*) y romero (*Rosmarinus officinalis*), todas ellas por su fragancia muy fuerte que poseen.

Hernández *et al.* (2016) realizaron un estudio sobre el uso de plantas útiles por médicos tradicionales en la cabecera municipal de Pantelhó, Chiapas. En la investigación se desarrollaron entrevistas semiestructuradas, basadas en el muestreo bola de nieve. También se realizó una salida de campo para recolectar las plantas señaladas guiándose conforme el manual de Lot y Chiang (1986) para la técnica de colecta y prensado. Se construyó una base de datos con la información recabada, con las categorías de familia, nombre científico y nombre común, forma de vida, categoría de uso, parte(s) de la planta usada, dónde se encuentran y modo de preparación. Se reportaron un total de 45 especies usadas que corresponden a 38 géneros y 30 familias; clasificándolos en seis categorías de uso: 19 plantas medicinales (42.22 %), 10 espirituales (22.22 %), nueve comestibles (20 %), tres combustibles (6.66 %), dos medicinal-espiritual (4.44 %) y con sólo una planta (2.22 %) usada como ornamental o herramienta. Por lo que respecta a las formas de vida, las hierbas son las más comunes, representadas con el 64.44 %, además se encontró que las partes más empleadas son las hojas y la planta entera y las formas de uso son hervidas y como barrido.

López-López (2018) realizó una revisión bibliográfica para observar las tendencias de los estudios sobre plantas medicinales. Se documentaron y revisaron 28 estudios que abordaron el estudio de plantas nativas y no nativas. También obtuvieron la información mediante entrevistas directas y bajo el método del Guarache (refiriéndose a la metodología propuesta por Hernández X.). De acuerdo a la revisión realizada, la familia de plantas con especies más utilizadas en muchos padecimientos fue Lamiaceae, principalmente para tratar enfermedades gastrointestinales e infecciones respiratorias. Con base al análisis

los dos grupos más estudiados fueron los Tsotsiles con 10 estudios y los Zoques con nueve estudios. De acuerdo a las regiones fisiográficas, indican que en la Altiplanicie Central se han realizado ocho trabajos, seguido de Montañas del norte y la Sierra Madre de Chiapas, con seis y cuatro trabajos respectivamente. Los conocimientos medicinales deben ser rescatados para generar una innovación farmacéutica natural.

Orantes-García *et al.* (2018) dieron a conocer cuáles son las plantas utilizadas en la medicina tradicional de cuatro comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, aplicando 30 entrevistas semiestructuradas en las comunidades General Lázaro Cárdenas, Adolfo López Mateos, Emilio Rabasa y Emiliano Zapata, realizando de igual manera recorridos de campo, recolectando las especies con identidad taxonómica dudosa, para su posterior identificación. Los datos fueron analizados mediante una estadística descriptiva; teniendo así un listado florístico de 113 especies, 93 géneros y 50 familias donde Asteraceae, Fabacea y Lamiaceae son las más representativas en el listado de plantas medicinales de las comunidades en estudio. Se obtuvieron 84 indicaciones de uso medicinal, clasificadas en 13 enfermedades, gastrointestinal, dermatológicas y respiratorias, siendo la estructura de la planta más empleada la hoja con el (72 %), por lo que respecta a las formas de vida, las hierbas son las más comunes con el (40 %) y referente a la vía de administración, el uso oral es el más común con el (59 %).

Lara *et al.* (2019) registraron el uso terapéutico popular actual de plantas medicinales en la región V conocida como “Los Altos Tsotsil-Tseltal” en el Estado de Chiapas, México. Los datos fueron recolectados de 59 informantes (39 % hombres, 61 % mujeres) entre 20 y 86 años, a través de un cuestionario semiestructurado en el idioma Tsotsil. Se registraron un total de 59 especies de plantas medicinales, pertenecientes a 55 géneros y 37 familias botánicas, donde Asteraceae, Lamiaceae y Lauraceae fueron las familias más representativas, las especies con mayor valor de uso fueron *Matricaria chamomilla* L., *Mentha sativa* L. y *Ruta graveolens* L. Las partes más usadas de las plantas fueron las hojas con el (51 %), utilizándose en estado fresco con el (76 %) de las especies

medicinales, la mayoría de los informantes colectan las plantas medicinales en áreas silvestres con un (46 %).

Torres-Méndez *et al.* (2019) analizaron el conocimiento de niños tseltales en relación con los sistemas de producción agrícola, los productos que los componen y su clasificación fría o caliente. El presente estudio se llevó a cabo en la localidad de Las Manzanas, en el municipio de Tenejapa, Chiapas, a través de un taller, entrevistas a informantes e investigación de campo, donde se estudió el conocimiento de los niños con respecto a los diversos sistemas productivos, plantas y animales asociados a ellos y sus características frías o calientes. La identificación etnobotánica realizada por los niños durante los recorridos en campo, identificaron un total de cincuenta y cuatro especies vegetales; treinta y siete de ellas comestibles, doce con uso medicinal y siete maderables. Indicaron en un 61% de los casos la clasificación “frío-caliente” que correspondía a cada planta: once especies fueron consideradas calientes y veintitrés, frías. Con respecto a los sistemas productivos, siete especies fueron identificadas en la milpa, veinticuatro en el huerto familiar y nueve en los acahuales próximos a las viviendas.

## IV. OBJETIVOS

### **General:**

Describir los conocimientos etnobotánicos de los habitantes de la comunidad El Corralito, municipio de Oxchuc, Chiapas, México sobre la medicina tradicional.

### **Específicos:**

- Realizar un listado de las plantas medicinales que son utilizadas por la comunidad.
- Documentar la forma biológica y recolección de las plantas medicinales por parte de los habitantes de la comunidad.
- Recopilar las formas de uso de las plantas medicinales, para atender diferentes padecimientos en la comunidad.
- Recopilar los diferentes tipos de padecimientos más comunes dentro de la comunidad.
- Identificar las combinaciones de plantas utilizadas por parte de los habitantes para aliviar diferentes padecimientos.



## V. ÁREA DE ESTUDIO

### 5.1. Localización del área de estudio

La localidad de El Corralito está situada en el municipio de Oxchuc, Chiapas (Figura 1); tiene alrededor de 1 833 habitantes y se encuentra en las coordenadas: Longitud: -92.254722 y Latitud: 16.822778 (INEGI, 2010).

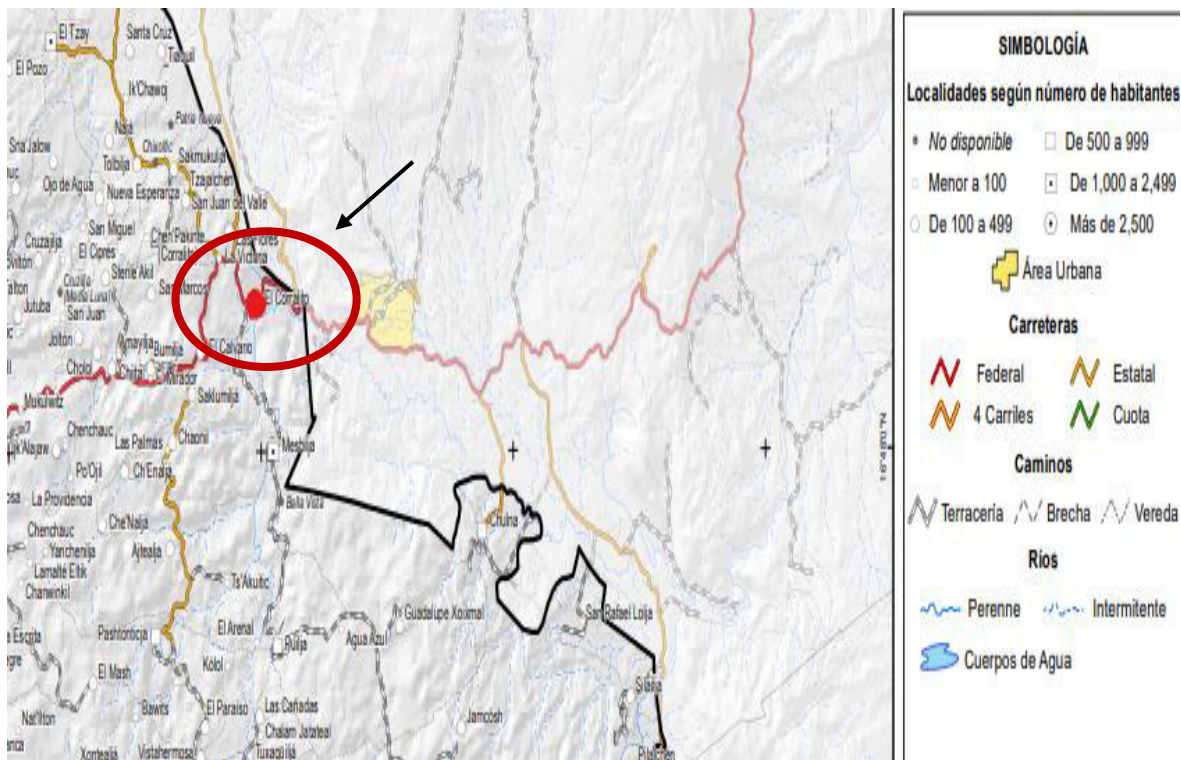


Figura 1. Ubicación de la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas (CELEG, 2020).

Se localiza en la parte sureste del Municipio de Oxchuc, a una distancia de 10 kilómetros de la cabecera Municipal, y colinda con las comunidades Ch'olol, Bumilja', Calvario, Tolbilja', Mesbilja', Ch'aonil, Sak' lumilja, Tsajalja'.

Para la ubicación de la localidad, se tomó como punto de referencia dos zonas turísticas del estado, como San Cristóbal de las Casas y Palenque Chiapas. La cabecera municipal del municipio de Oxchuc se localiza a una distancia de 47 km. de San Cristóbal de Las Casas; Corralito a una distancia de 15 km de la cabecera (Figura 2) (Sánchez *et al.*, 2013).

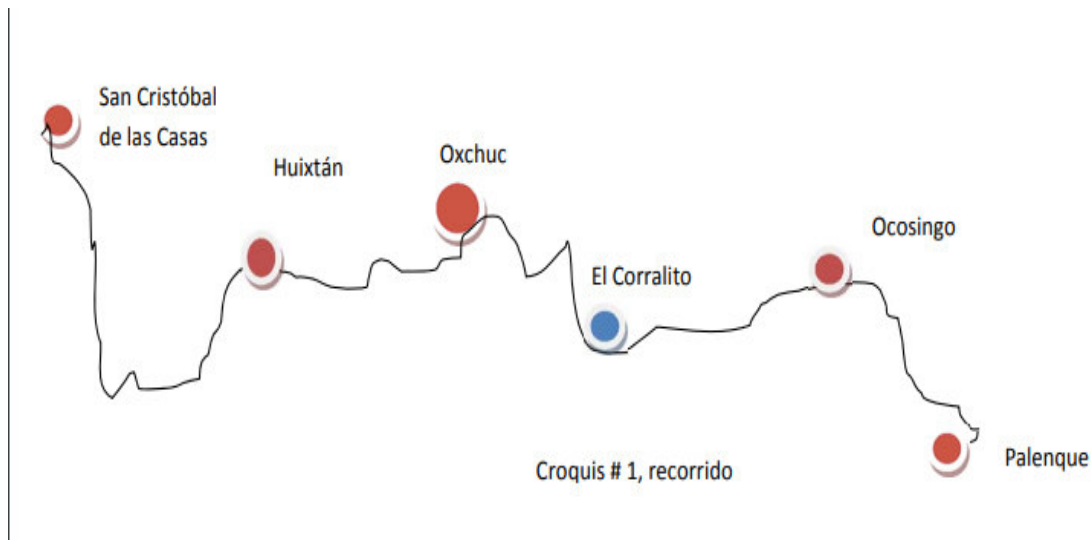


Figura 2. Croquis del recorrido para llegar a la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

## 5.2. Clima y topografía

El Corralito tiene una topografía accidentada con variaciones pendientes que van de los 2 000 a 1 400 m.s.n.m. Su clima es templado húmedo con abundantes lluvias en verano, con una temperatura promedio de 16° C la mínima y 28° C la máxima (Sánchez *et al.*, 2013).

## 5.3. Flora y tipo de vegetación

La vegetación se caracteriza por la predominancia del bosque de Pino, encino y liquidámbar, además, existe una gran variedad de hierbas silvestres que crecen de manera natural tales como la mostaza (*Sinapis alba*), hierba mora (*Solanum americanum*), maguey morado (*Tradescantia spathacea*), antanez (*Artemisia annua*), árnica (*Tithonia diversifolia*), llantén (*Plantago major*), entre otras; así como también variedad de especies frutales: plátano (*Musa × paradisiaca*), aguacate (*Persea americana*), limón (*Citrus aurantifolia*), café (*Coffea*), mango (*Mangifera indica*), durazno (*Prunus pérsica.*), chayote (*Sechium edule.*), guayaba (*Psidium Gujava*), naranja (*Citrus sinencis*) y níspero (*Mespilus germanica*). Dentro de la flora, las especies más características que se encuentran son al roble de corazón, roble blanco, ocote (*Pinus montezumae*), caspirol, zapotillo (*Manilkara zapota*), limoncillo, epífitas, helechos en la caída principal de la cascada y flores como el gladiolo (*Gladiolus*) (Ramos, 2009).

La conservación de los recursos para la comunidad es de suma importancia tanto para vivir, como para obtener algunos recursos agrícolas y forestales (leña), su uso es casi inherente a su forma de vida. El aprecio que le

tienen a la tierra es por “costumbre”, es el sustento de su casa, de ahí han obtenido para comer, vestir y beber. En tales tierras hay un uso diversificado de actividades, por ejemplo; una hectárea puede estar fraccionada por espacios para bosque, ecoturismo, unidad doméstica, animales domésticos, frutas y milpa o cafetales.

El aprovechamiento que tienen de los recursos naturales ha dado por resultado el uso del suelo por pequeñas áreas dedicadas a los asentamientos humanos, a la agricultura, a los cuerpos de agua y superficies de uso forestal para la extracción de leña. En general, en las tierras de los tseltales hay un uso diverso de recursos aprovechables para el autoconsumo. Con ello, complementan sus actividades de consumo, junto a los ingresos que devienen de la venta de su fuerza de trabajo. No obstante, la explotación forestal se centra en el aprovechamiento de la leña como combustible y de la madera de especies para el uso doméstico en la construcción de sus casas o mojones. Para la conservación de estos recursos, esta población rural ha implementado en sus tierras las actividades del sector terciario (turismo). Gracias a las bellezas naturales que tienen en tales tierras (una cascada del río, los bosques, pozas de agua y cuevas), los Tseltales de linaje Mucha, implementaron tal actividad con la idea de consolidar a futuro un centro como los erigidos en la región Selva; así como para la reapropiación social de los recursos naturales, mediante algunas prácticas y discursos sobre la conservación (Sánchez y Montoya, 2012).

#### **5.4. Ecoturismo**

El proyecto turístico “El Corralito” de la comunidad tseltal El Corralito, municipio de Oxchuc, Chiapas, surge en el año 2002 con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de la población local involucrada. Éste proyecto fue impulsado por un grupo de tseltales, bajo la figura jurídica Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada, “Xcha´ay ja´ (caída de agua)”.

El centro ecoturístico cuenta con una superficie de 115 000 m<sup>2</sup> y fue creado dadas las bellezas naturales del lugar: caída de agua, ocho pozas y un área de bosque, tras visualizar éstos recursos como potenciales para tal actividad el grupo ideó estrategias de trabajo conjunto, mecanismos de autogestión y gestión para impulsarlo, no sin dejar de lado sus actividades habituales de agricultores, jornaleros, maestros o comerciantes (Sánchez, 2011).

La opción de desarrollar una actividad ajena entre los tseltales, como es el ecoturismo, se percibe como una ruta que ofrece mejoras en la situación económica. Una vez consolidada la idea de impulsar el proyecto se formaron en una Sociedad Cooperativa, empezando con un total de 42 representantes de unidades domésticas y conforme fueron pasando los años, se incorporaron nuevos socios, siendo hasta el momento 53. La visión centrada en el trabajo participativo y colectivo de adultos, jóvenes y mujeres, con funciones determinadas y aceptadas por todos los integrantes-socios fue vital, involucrándose con esta nueva actividad social y económica (Sánchez, 2011).

El centro ecoturístico trajo un gran impacto a la comunidad, ya que hasta antes de su creación no existía una homogeneidad en actividades como grupo organizado con fines precisos y concretos o intereses colectivos y personales. Así como en el cuidado de los recursos naturales, no se visualizaba entre los tseltales una organización de tipo formal que los involucrara. Las actividades se desarrollaban individuales, a no ser por algunas de estas que requerían la participación de los familiares y de liderazgos locales como el de los profesores, así fue, como el interés primario en la defensa de sus recursos naturales, fue cambiando a un interés colectivo, al menos de un grupo jurídicamente organizado, hacia una forma de ver los recursos naturales pero ahora desde la óptica de generadores de ingresos económicos en sus vidas; ya que conservarlos a través del centro turístico les traería dinero (Sánchez *et al.*, 2013).

El nacimiento de la idea, su consolidación a través de la legitimidad jurídica trajo un proceso de reorganización de los involucrados y dio paso al resurgimiento de liderazgos locales y la próxima consolidación del proyecto de ecoturismo en la zona tselta. En la medida que el proceso, ligados al turismo, se fue dando, los tseltales se cohesionaron en un interés mutuo; y por tanto en un esfuerzo por reconocer sus fortalezas y debilidades como organización para bien del nuevo proyecto que distaba en mucho de su condición laboral actual. Este reconocimiento entre los tseltales permitió recuperar, mejorar, consensar y disentir de problemas personales para el bien común a futuro, y con ello la conservación de sus recursos naturales y su centro turístico (Sánchez *et al.*, 2013).

### **5.5. Actividades económicas**

Entre las principales actividades que realizan los tseltales se encuentran las agropecuarias, las de industria de la transformación y actividades relacionadas con el comercio o servicios a la comunidad dentro del centro ecoturístico, asimismo, los pobladores desarrollan diferentes actividades agrícolas como la siembra de café y el cultivo de la milpa, especialmente para su autoconsumo; aunque algunos casos se logran obtener excedentes para la venta, así el 29.42 % es dedicado a actividades de autoconsumo (milpa, huertos familiares, extracción de leña), mientras que 77.81 % son jornales empleados en actividades orientadas al mercado (bienes, servicios o trabajo temporal fuera de sus comunidades). En el ecoturismo invierte 11.4 % de jornales. Cada jornal invertido en este sector equivale a 50 pesos. Para los tseltales, el ecoturismo es parte de los ingresos para el autoconsumo (24.5 %). La venta de fuerza de trabajo para el mercado representa 93.86 %. Solo 6.1 % es para la venta de café, para quienes tienen cafetales y obtienen algo de producción, lo que representa a una sociedad que depende de la venta de fuerza de trabajo para sostenerse (Sánchez *et al.*, 2013).

### **5.6. Lengua**

En la comunidad la mayoría de la población es hablante de la lengua Bats'il K'op: Tseltal, como la lengua materna por niños, jóvenes y adultos. Sin embargo, en la actualidad se observa que jóvenes y niños, sin descartar a los adultos, ya hacen uso de la lengua castellana o español en diferentes contextos. Este fenómeno hace que la combinación o mezcla de las lenguas en diferentes eventos comunicativos sea una constante. Aunque hay que destacar que son los niños y jóvenes en quienes se observa con mayor frecuencia. No obstante lo dicho, el tseltal es la lengua en la que se contiene los sistemas de valores y de creencias (INEGI, 2010).

## VI. MÉTODO

### 6.1. Platica introductoria

Se llevó a cabo una reunión en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas con los miembros de la Sociedad Cooperativa de Responsabilidad Limitada llamada *Xchay`ja`* conformada por 53 socios, esto con la intención de solicitar permiso para trabajar con el tema de investigación en el año 2019.

Para ingresar a la comunidad y poder dialogar con las personas a entrevistar se entregó a las autoridades competentes el documento solicitando el permiso para poder tener acceso a dicha comunidad y así llevar a cabo la realización de la investigación; dicho documento fue autorizado y firmado por el Presidente del Consejo de Administración el C. Manuel López Méndez, miembro de la Sociedad Cooperativa *Xchay`ja`*. La autorización se extendió desde el primer encuentro con cada participante y finalizó cuando se cumplieron los compromisos entre participantes e investigadora, donde se conjugaron dos perspectivas, la legal en la firma del documento, teniendo la original el presidente de la sociedad y una copia los interesados en la realización de la investigación y la ética, en un proceso donde se consideró cuatro aspectos: la información necesaria, la comprensión de dicha información, la capacidad para consentir y la voluntariedad de participar (Mondragón-Barrios, 2009).

### 6.2. Diseño y aplicación de la entrevista

Para la recopilación de la información se realizaron entrevistas a 30 colaboradores y miembros de la sociedad cooperativa con edades entre los 20 y 70 años, sin importar el sexo. Las entrevistas fueron de tipo semiestructurada, con preguntas iniciales abiertas y amplias donde el entrevistado desarrollo su respuesta apelando a sus propias categorías (Anexos). Esta herramienta permitió indagar con respecto al uso, conocimiento, manejo y enfermedades que curan las plantas medicinales (Orantes-García *et al.*, 2018).

### 6.3. Recolecta de especies

Se realizaron recorridos de campo con las personas entrevistadas en los huertos y zonas circundantes a la comunidad, para la identificación de las especies utilizadas, se tomaron fotografías y se recolectaron aquéllas con identidad taxonómica dudosa, para su posterior identificación. Para la recolecta de las

plantas se utilizaron técnicas convencionales para estudios florísticos (Lot y Chiang, 1986) y se realizó lo siguiente:

Se colectaron plantas con hojas maduras y con flores y/o frutos. En el caso de ser una hierba se colectó el ejemplar completo, incluyendo la raíz, si la especie era un árbol o arbusto se cortó una rama no mayor a 40 x 25 cm incluyendo hojas, flores y/o frutos.

Las plantas se colocaron en una hoja de periódico dobladas a la mitad (45 x 30) anotando el número de colecta y poniéndolo entre dos cartones corrugados de las mismas dimensiones. Se registraron los datos de campo: Fecha de colección, nombre del colector, coordenadas y número de colecta. El secado del material idealmente se hizo por medio de calor. Se recomienda secar las plantas tan pronto sea posible para preservar en buen estado el ejemplar (López y Rosas, 2002).

#### **6.4. Identificación**

Para la identificación de las especies medicinales se realizó mediante bibliografía especializada (Standley y Steyermark, 1974; Martínez, 1979; Breedlove, 1981; Rzedowski, 1992; Gentry, 1996; Ricker y Douglas, 1998; Pennington y Sarukhán, 2005) y cotejos con colecciones de herbario (CHIP y Eizi Matuda). Así mismo se realizó una búsqueda en la Flora Mesoamericana (2017) y The Plant list (2013), para las actualizaciones del binomio científico y siglas.

#### **6.5. Análisis de la información**

Con la información obtenida se creó con el programa Excel 2010, una base de datos, con las categorías nombre común, nombre científico, familia, género, usos, padecimientos, parte vegetativa, extracción y forma biológica, los cuales fueron analizados mediante una estadística descriptiva para poder organizar y reunir la información, utilizándose el programa SPSS v.15.

## **VII. RESULTADOS**

En total se identificaron 51 especies utilizadas en la medicina tradicional (Cuadro 3). Las especies se incluyen en 49 géneros y 33 familias donde Lamiaceae (n=5), Rutaceae (n=4) y Asteraceae (n=4) son las más representativas en el listado de plantas medicinales en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas (Figura 3).

Cuadro 3. Listado florístico medicinal de la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

Nombre Común	Nombre en Tzeltal	Nombre Científico	Familia	Genero	Preparación	Padecimiento
<b>Durazno</b>	Turizna	<i>Prunus pérsica</i> (L.) Batsch.	Rosaceae	<i>Prunus</i>	Hervido	Tos.
<b>Artemisia*</b>	Antanez	<i>Artemisia annua</i> L.	Compositae	<i>Artemisia</i>	Hervido	Dolor e Inflamación de estómago, dolor de huesos.
<b>Verbena*</b>	Yakan K'ulub wamal	<i>Verbena litoralis</i> Kunth.	Verbenaceae	<i>Verbena</i>	Hervido o licuado crudo	Dolor de estómago, vomito, dolor de corazón.
<b>Mango</b>	Monco	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	<i>Mangifera</i>	Batido con agua caliente o hervido	Disentería.
<b>Cola de caballo*</b>	S/D	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schlttdl. & Cham.	Equisetaceae	<i>Equisetum</i>	Hervido	Piedras, Cáncer, dolor de orina.
<b>Colorín*</b>	Ujkum	<i>Erythrina corallodendron</i> L.	Leguminosae	<i>Erythrina</i>	Natural	Nacido.
<b>Ruda</b>	S/D	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	<i>Ruta</i>	Batido con agua caliente o hervido	Fiebre, dolor de estómago, gastritis.



<b>Lengua de perro*</b>	S/D	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	Boraginaceae	<i>Cynoglossum</i>	Hervido	Dolor de estómago, piedras en el riñón.
<b>Magüey Morado*</b>	S/D	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	Commelinaceae	<i>Tradescantia</i>	Hervido	Dolor de estómago, inflamación, piedras en el riñón.
<b>Níspero</b>	Níspero	<i>Mespilus germanica</i> L.	Rosaceae	<i>Mespilus</i>	Hervido	Dolor de orina, infección del riñón.
<b>Sábila</b>	S/D	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe</i>	Licúado crudo	Gastritis, cicatriz en operación de la matriz, quemaduras
<b>Sosa*</b>	Sosa	<i>Solanum torvum</i> Sw.	Solanaceae	<i>Solanum</i>	Hervido	Granos y sarna.
<b>buganvilia rosada*</b>	S/D	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Nictaginaceae	<i>Bougainvillea</i>	Hervido	Tos.
<b>Uva de monte, Bejuco blanco*</b>	Tz'usub	<i>Vitis tiliifolia</i> L.	Vitaceae	<i>Vitis</i>	Hervido	Diabetes.
<b>Helecho (Culantrillo de Pozo)*</b>	Tsib	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	Pteridaceae	<i>Adiantum</i>	Batido	Dolor de cabeza, canas.

<b>Aguacate</b>	On	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	<i>Persea</i>	Batido con agua caliente o hervido	Disentería.
<b>Epazote*</b>	Kajk'an	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amaranthaceae	<i>Chenopodium</i>	Hervido	Desparasitante.
<b>Hinojo*</b>	S/D	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	<i>Foeniculum</i>	Hervido o crudo	Enojo.
<b>Árnica*</b>	Ch'ajkil	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A, Gray	Asteraceae	<i>Tithonia</i>	Machucado	Dolor de estómago, diabetes, heridas, tos.
<b>Flor de tila*</b>	S/D	<i>Ternstroemia lineata</i> DC.	Pentaptylaccaceae	<i>Ternstroemia</i>	Hervido	Dolor de corazón, insomnio.
<b>Naranja</b>	Narash	<i>Citrus sinencis</i> (L.) Osbeck.	Rutaceae	<i>Citrus</i>	Hervido	Dolor de corazón, insomnio.
<b>Lima</b>	Lima	<i>Citrus limetta</i> Rísso	Rutaceae	<i>Citrus</i>	Hervido	Dolor de corazón, insomnio.
<b>Bejuco*</b>	S/D	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Vitaceae	<i>Cissus</i>	Machucado	Diabetes.
<b>Chayote</b>	Chumte	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Cucurbitaceae	<i>Sechium</i>	Hervido	Alta presión.

<b>Guanábana</b>	K'ebesh	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	<i>Annona</i>	Hervido	Azúcar.
<b>Cacate</b>	S/D	<i>Oecopetalum mexicanum</i> Green nm. &Thomps.	Icacinaceae	<i>Oecopetalum</i>	Hervido	Azúcar.
<b>Albahaca</b>	S/D	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	<i>Ocimum</i>	Rameado	Espanto, dolor de cabeza.
<b>Zacate limón*</b>	Limón ak	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	<i>Cymbopogon</i>	Hervido	Presión arterial, gripe.
<b>Cornizuelo*</b>	S/D	<i>Acacia cornigera</i> (L.) Willd.	Laguminosae	<i>Acacia</i>	Hervido	Dolor de muela.
<b>Mulato*</b>	Chakaj	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Burseraceae	<i>Bursera</i>	Hervido	Mal de orín.
<b>Manzanilla</b>	Manzania	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Asteracea	<i>Matricaria</i>	Hervido	Dolor de estómago, gripe.
<b>Ajo</b>	Axux	<i>Allium sativum</i> L.	Liliaceae	<i>Allium</i>	Machucado o hervido	Inflamación de la garganta, tos.
<b>Caulote*</b>	S/D	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	<i>Guazuma</i>	Hervido o crudo	Gastritis, riñones, fiebre, diarrea, resfriados, diabetes.
<b>Moringa</b>	S/D	<i>Moringa olifeira</i> Lam.	Moringaceae	<i>Moringa</i>	Hervido o crudo	Inflamación del estómago.

<b>Jengibre</b>	S/D	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	<i>Zingiber</i>	Hervido	Cólicos menstruales.
<b>Canela</b>	Tak-Kuy	<i>Cinnamomum</i> <i>zeylanicum</i> Blume.	Lauraceae	<i>Cinnamomum</i>	Hervido	Tos.
<b>Hierbabuena</b>	S/D	<i>Mentha viridis</i> (L.) L.	Lamiaceae	<i>Mentha</i>	Hervido	Inflamación del estómago.
<b>Limón</b>	Limón	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	<i>Citrus</i>	Fresco	Dolor e inflamación del estómago.
<b>Orégano</b>	S/D	<i>Lippia graveolens</i> Kunth	Lamiaceae	<i>Lippia</i>	Fresco	Dolor de oído.
<b>Higuerilla*</b>	chop'ak t'e	<i>Recinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	<i>Recinus</i>	Hervida	Fiebre, granos, sarna, dolor de cabeza.
<b>Menta</b>	S/D	<i>Mentha x piperita</i> L.	Lamiaceae	<i>Mentha</i>	Hervida	Dolor de estómago, vomito.
<b>Llantén*</b>	Yak tz'i wamal	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	<i>Plantago</i>	Hervida	Inflamación de la boca y garganta, heridas, picaduras de insectos.
<b>Flor azul*</b>	Nichim	<i>Echium plantagineum</i> L.	Boraginaceae	<i>Echium</i>	Hervido	Dolor de estómago.

<b>Pimienta</b>	S/D	<i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.	Myrtaceae	<i>Pimenta</i>	Hervida	Cólicos menstruales, tos.
<b>Malva*</b>	Tzajal nich a'k	<i>Sida acuta</i> Burm. F.	Malvaceae	<i>Sida</i>	Hervida	Cólicos.
<b>Guayaba</b>	<i>Pata</i>	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	<i>Psidium</i>	Hervido o crudo	Cólicos y dolor de estómago.
<b>Hierba amargosa*</b>	S/D	<i>Phartenium hysterophorus</i> L.	Asteracea	<i>Phartenium</i>	Hervido	Reumas.
<b>Mumum*</b>	Munun	<i>Piper auritum</i> Kunth	Piperaceae	<i>Piper</i>	Licuado o fresco	Disentería.
<b>Hierbamora*</b>	Muen	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae	<i>Solanum</i>	Hervido	Para nervios y anemia.
<b>Romero</b>	S/D	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	<i>Rosmarinus</i>	Hervido	Golpes y heridas.
<b>Diente de León*</b>	S/D	<i>Taraxacum officinale</i> F.H Wigg	Asteracea	<i>Taraxacum</i>	Hervido	Vesícula.

\*Plantas silvestres

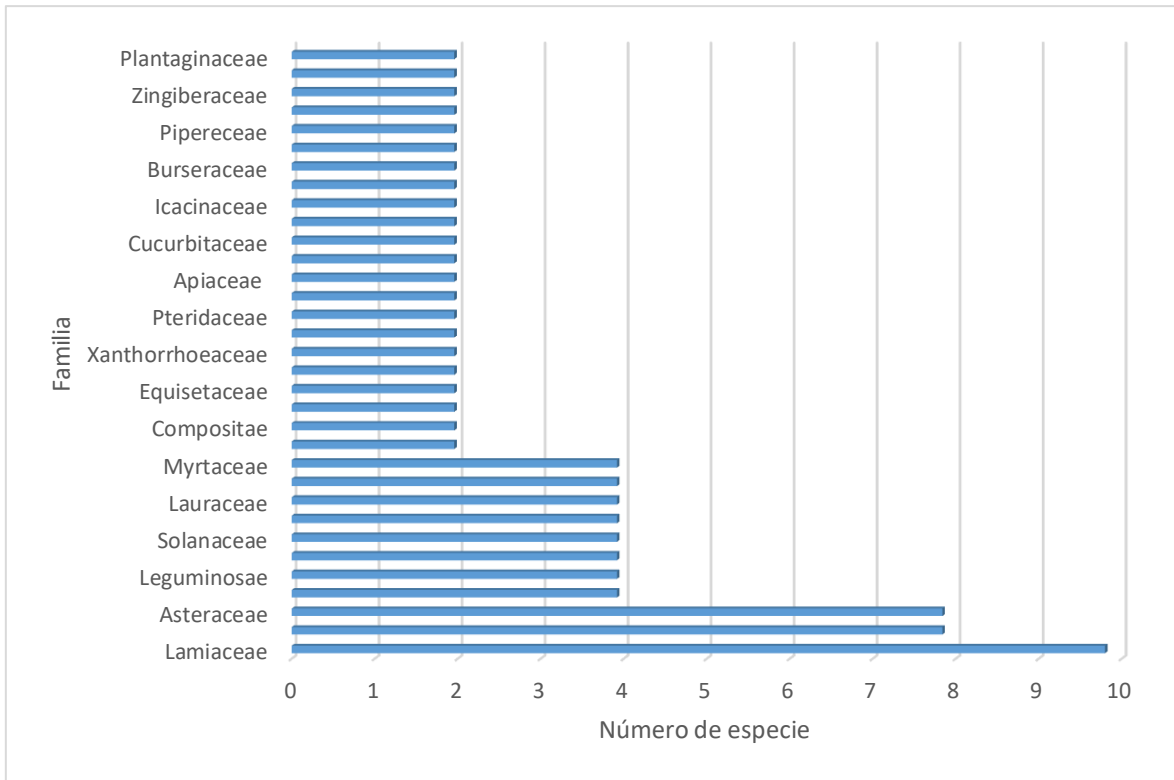


Figura 3. Familias botánicas con mayor número de especies encontradas en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

Del total de las especies registradas, 22 especies de plantas medicinales con el 43.14 % utilizadas en la medicina tradicional son herbáceas y el 35.29 % (18 especies) son árboles (Figura 4).

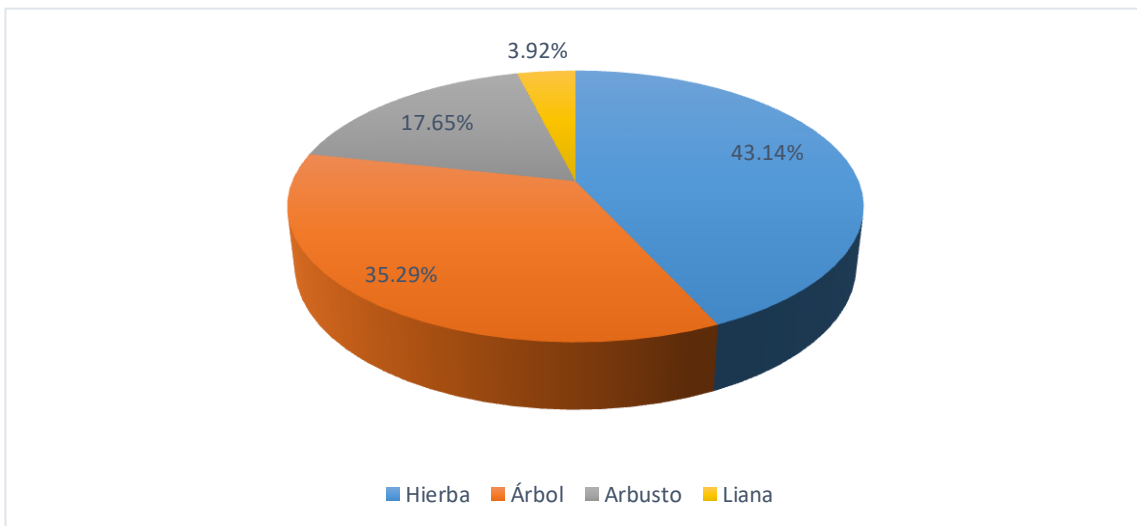


Figura 4. Distribución de las formas biológicas de las especies vegetales con importancia medicinal en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

Se clasificaron nueve estructuras vegetales de las plantas medicinales que utilizan los habitantes de la comunidad y una más como la utilización de todas las estructuras (planta completa), donde la hoja (44.77 %) es la estructura vegetal más utilizada, siguiendo el tallo con el (19.40 %); siendo así las dos estructuras más frecuentes para la utilización de diferentes padecimientos que hay en la comunidad El Corralito (Figura 5).

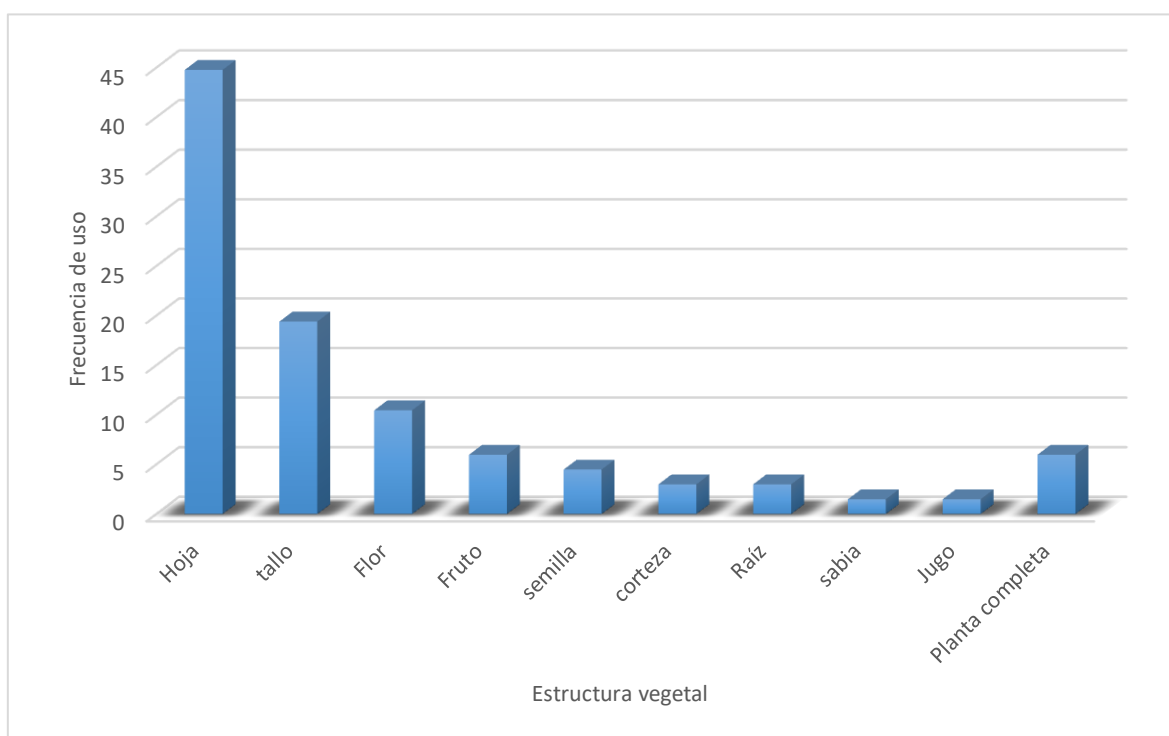


Figura 5. Frecuencia de uso de las estructuras vegetales, empleadas para aliviar los distintos padecimientos de los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

Se registraron un total de 12 enfermedades de acuerdo a los 39 padecimientos reportados en la comunidad, donde se encontró que las enfermedades donde utilizan más especies de plantas medicinales son dos, la gastrointestinal y la respiratoria. Se utilizan 18 especies de plantas para afecciones gastrointestinales como son: dolor estomacal, diarrea, parásitos, inflamación estomacal, gastritis, vomito, ulcera y disentería; 10 especies son utilizadas para afecciones respiratorias como: tos, gripe, dolor de garganta y fiebre (Cuadro 4).

Cuadro 4. Padecimientos tratados con las plantas medicinales en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

<b>CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD</b>	<b>PADECIMIENTO</b>	<b>NÚMERO DE ESPECIES UTILIZADAS</b>
<b>Gastrointestinal</b>	Dolor estomacal, diarrea, parásitos, inflamación estomacal, gastritis, vomito, ulcera, disentería	18
<b>Dermatológico</b>	Granos, quemaduras, sarna, golpes, heridas, canas y nacido	8
<b>Respiratorio</b>	Tos, gripe, dolor de garganta y fiebre	10
<b>Urinario</b>	Dolor de orina, mal de riñones, infección, inflamación y piedra en los riñones.	6
<b>Ginecológico</b>	Infección vaginal, cólicos,	6
<b>Nervioso</b>	Nervios, insomnio, dolor del corazón	4
<b>Hepático</b>	Vesícula	1
<b>Odontológica</b>	Dolor de muela	2
<b>Místico</b>	Espanto	2
<b>Otico</b>	Dolor de oído, malestar en el oído	1
<b>Antídoto</b>	Picadura de insectos	1
<b>Otros</b>	Anemia, cáncer, diabetes, reumas	7

Dentro de la comunidad hay cuatro formas diferentes de preparar las distintas especies de plantas que se encontraron, la más común es de forma hervida con el 70 % de especies registradas, que consiste en hervir la parte de la planta que se vaya a usar en un promedio de 10 a 15 minutos. Con un porcentaje de 13.33 % aquellas especies de plantas que no tienen ninguna forma de preparación, es decir, son utilizadas en fresco, natural o simplemente de una



forma mística (Figura 6). Y referente a la vía de administración, la forma más utilizada es simplemente tomada es decir de una forma oral con un porcentaje del 74 % (Figura 7).

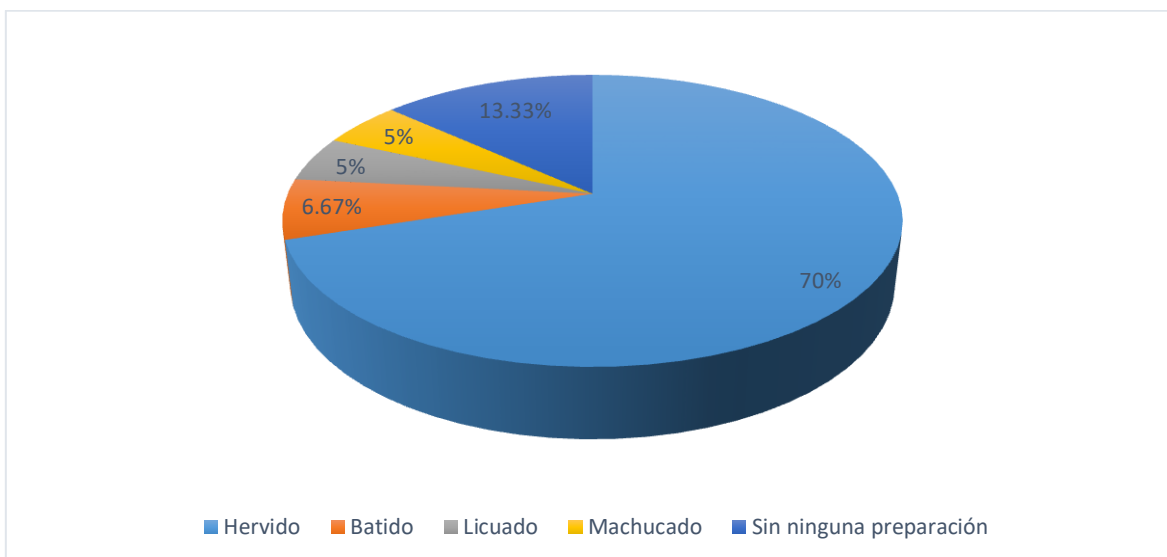


Figura 6. Formas de preparación de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

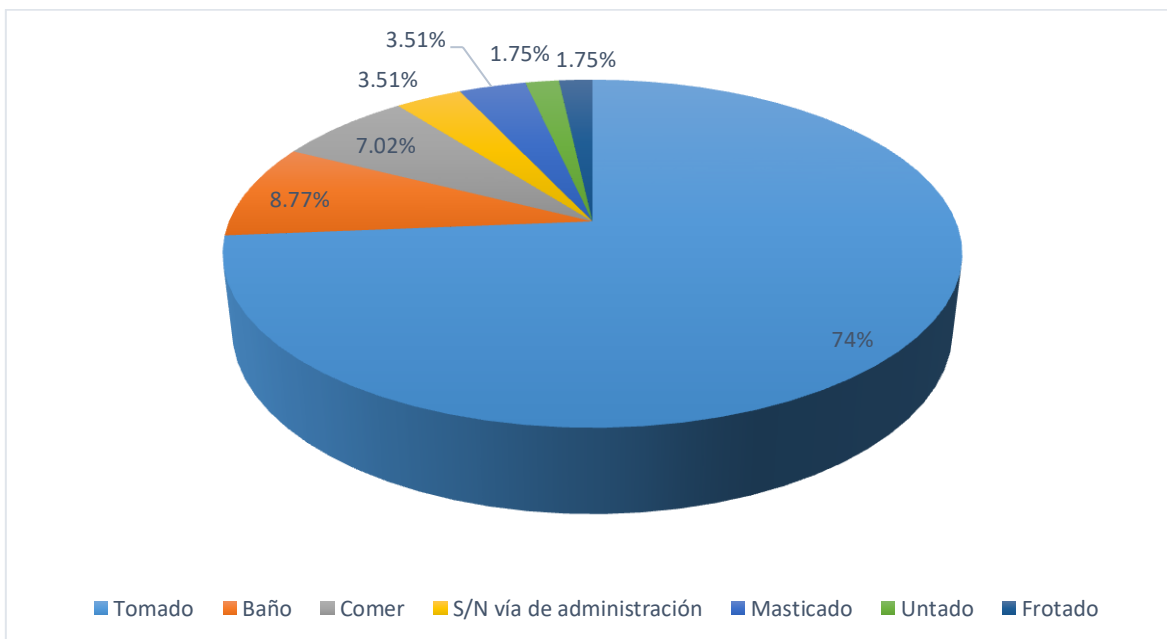


Figura 7. Formas de consumo de las especies vegetales utilizadas para aliviar los distintos padecimientos de los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

Para obtener las especies vegetales se encontró que del total, 29 especies de plantas con un (46 %) son extraídas por medio del campo, siendo esta la primera forma con mayor extracción dentro de la comunidad, en segundo lugar con 20 especies un (31.7 %) las que son obtenidas mediante huertos familiares y en tercer lugar con el 17.5 % con un total de 11 especies las que son compradas en los mercados (Figura 8).

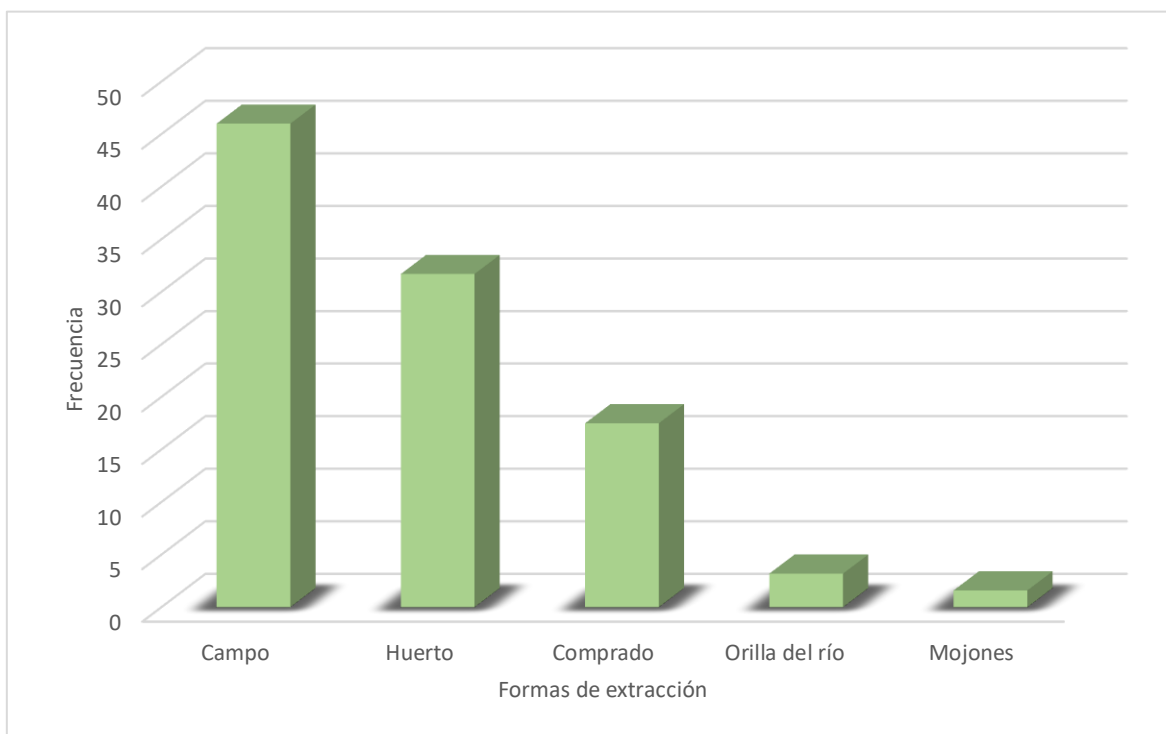


Figura 8. Frecuencia de las formas de extracción de las especies vegetales utilizadas para aliviar los distintos padecimientos de los habitantes El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

De acuerdo al tiempo, los meses donde los habitantes encuentran más las especies de plantas con relación a las nueve estructuras vegetales que los habitantes de la comunidad utilizan de las plantas medicinales son de enero a diciembre es decir, todo el año con un porcentaje del 47.40 %, seguido de los meses de Junio a Septiembre en la época de verano con el 28 % (Figura 9).

Dentro de nuestros resultados también obtuvimos 13 tipos de mezclas incluyendo un total de 24 especies de plantas, mezclándose de dos hasta cuatro especies diferentes con la que ellos frecuentan sobre todo para padecimientos como la tos (Cuadro 5).

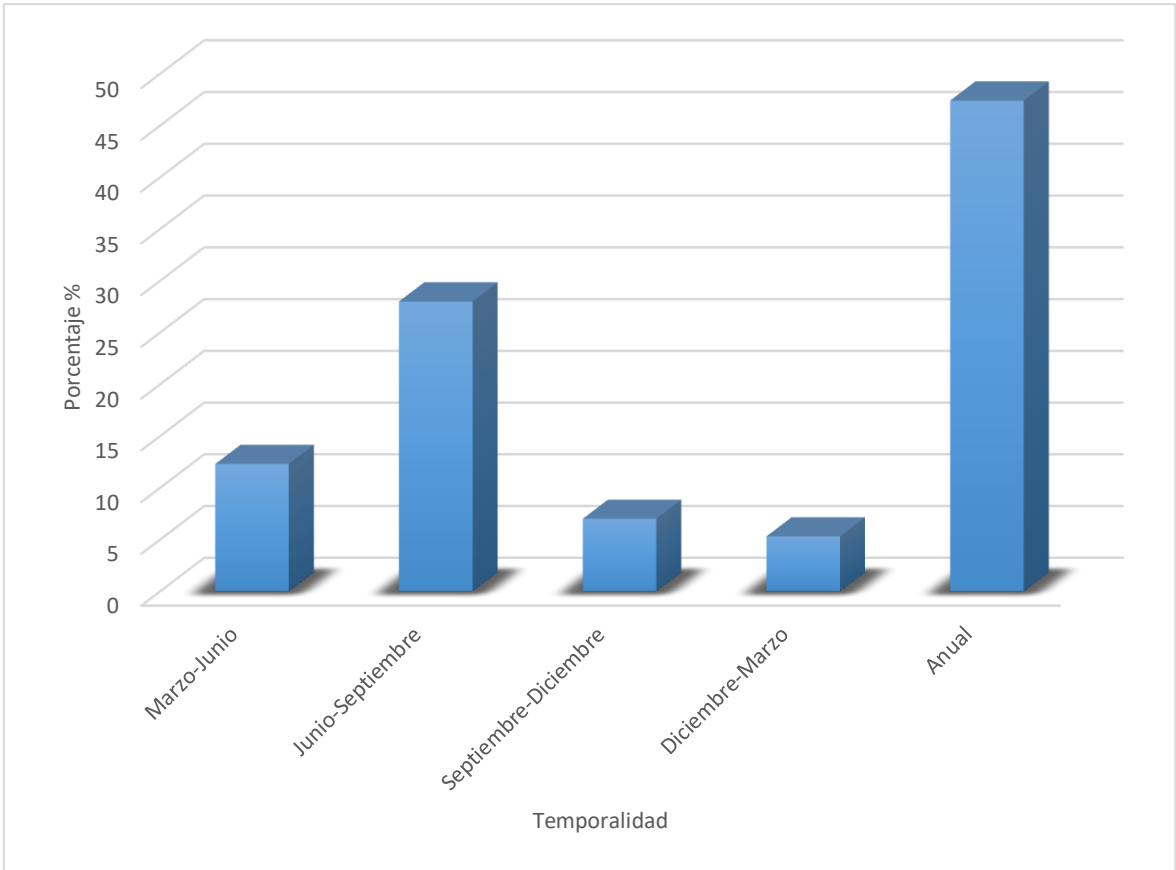


Figura 9. Frecuencia de la temporalidad en las que se encuentran las especies vegetales con uso medicinal por los habitantes de la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

Cuadro 5. Mezcla de plantas medicinales para aliviar distintos padecimientos utilizados por la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.

<b>Nombre común</b>	<b>Preparación</b>	<b>Padecimiento</b>	<b>Parte usada</b>	<b>Porción utilizada</b>	<b>Forma de uso</b>	<b>Número de veces repetidas</b>
<b>Lengua de perro y Maguey morado</b>	Hervido	Dolor de estómago, piedras en el riñón	Hojas	Cinco hojas c/u	Tomado	2
<b>Níspero y cola de caballo</b>	Hervido	Dolor de orina	Hojas y toda la planta	Cinco hojas y dos a cinco trozos	Tomado	2
<b>buganvilia y limón</b>	Hervido	Tos	Flor y jugo	Quince flores y medio limón	Tomado	1
<b>Aguacate y mango</b>	Hervido	Disentería	Semilla	Mitad de la semilla	Tomado	2
<b>buganvilia, canela, ajo y miel</b>	Hervido	Tos	Hojas	Cien hojitas, un trozo de canela, un diente de ajo y un poco de miel	Tomado	1
<b>jengibre y pimienta</b>	Hervido	cólicos menstruales	fruto	Un pedazo	tomado	1
<b>Antanez con Verbena</b>	Hervido	Tos	Tallo, Flor y hoja	Un ramo	Tomado	1
<b>Flor azul, aguacate,</b>	Hervido	Gastritis	Hojas y	Cuatro gajos, cuatro hojas c/u	Tomado	1

<b>níspero y verbena</b>			tallo			
<b>Lengua de perro y flor azul</b>	Hervido	Gastritis	Hoja y tallo	Cuatro gajos c/u	Tomado	1
<b>Magüey morado, canela y limón</b>	Hervido	Tos	Hoja, jugo	Tres hojas, un trozo de canela y medio limón	Tomado	1
<b>Flor azul y verbena</b>	Hervido	Infección del estomago	Flor, hojas y tallo	Cuatro gajos c/u	Tomado	1
<b>Flor de tila, Flor azul y lima</b>	Hervido	Dolor de corazón, insomnio	Hoja, tallo y flor	Cuatro gajos c/u y cuatro hojas	Tomado	1
<b>Bejuco, árnica y Uva de monte</b>	Hervido	Diabetes	Tallo y hojas	un trozo y tres hojas c/u	Tomado	1

---

## VIII. DISCUSIÓN

Es un hecho que las plantas han sido el principal recurso utilizado desde hace muchos años por la humanidad, se ha servido en su deseo y necesidad de curar las enfermedades y aliviar sus sufrimientos, sobre todo en las comunidades rurales ya que han considerado que tienen propiedades curativas (Jaramillo-Gómez, 2003).

En esta investigación, se identificaron un total de 51 especies utilizadas en la medicina tradicional de las cuales se encuentran distribuidas en 81 géneros y 42 familias, donde Lamiaceae, Rutaceae y Asteraceae son las familias más representativas en el listado de plantas medicinales en la comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas. Esto concuerda con el trabajo de Zambrano-Intriago *et al.* (2015) donde encontraron que las siete familias Lamiaceae, Asteraceae, Apiaceae, Crassulaceae, Fabaceae, Poaceae y Rutaceae obtuvieron un mayor porcentaje de especies de plantas medicinales siendo usadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador; coincidiendo así con las tres familias más utilizadas por la comunidad El Corralito. Otro trabajo reportando es el de Monroy-Gómez (2016) quien encontró un total de nueve familias con un mayor número de especies en la comunidad otomí de Jiquipilco el Viejo en Temoaya, Estado de México, siendo así las familias Asteraceae, Solanaceae y Lamiaceae las tres primeras familias más representativas de la comunidad. De igual manera el trabajo realizado por Orantes-García *et al.* (2018) en cuatro comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, se reportó que las familias más representativas fueron, Asteraceae, Fabacea y Lamiaceae, encontrando así diferencia de dos familias en los trabajos de Monroy y Orantes que no coincide con nuestra investigación.

Así como lo encontrado en diferentes estudios donde las familias Lamiaceae y Asteraceae presentan el mayor número de especies de uso medicinal en diversas comunidades, tal como lo menciona Gallegos-Zurita (2016), en la población rural de Babahoyo, Ecuador, identificándose 63 especies de plantas, agrupadas en 41 familias, siendo la más numerosa la familia Lamiaceae seguida de la Asteráceae, lo que coincide con otros estudios realizados por

Jaramillo-Gómez (2003) en los jardines Mancilla, la Tribuna, Pueblo Viejo y Tierra Morada, Bogotá, que coincide con lo expuesto por Díaz (1998), quien encontró que la familia Lamiaceae fue la de mayor número de especies medicinales, en el municipio de Mocoa, Putumayo, Colombia, esto debido a que dicha familia posee una distribución cosmopolita con crecimiento en casi todos los biotipos.

Las especies de la familia Lamiaceae son normalmente herbáceas que pueden o bien ser cultivadas o producirse como malas hierbas. La preferencia en su uso puede estar relacionada tanto por su fácil disponibilidad, ya que, son comunes en áreas perturbadas, como por factores relacionados con presencia de sustancias bioactivas en la mayoría de las especies o debido a la presencia de diversos metabolitos, componentes principales de los aceites esenciales como los ácidos orgánicos, saponinas y taninos, entre otros, que poseen propiedades antifúngicas, antiinflamatorias, antimicrobianas, antioxidantes, antibacterianas. Otros estudios, también destacan el interés etnomedicinal de la familia Lamiaceae (Zambrano-Intriago *et al.*, 2015).

Otro aspecto que puede estar favoreciendo que la familia Lamiaceae se encuentre bien representada, es que todas las especies de esta familia, particularmente en sus hojas, contienen un aceite esencial, volátil y aromático, que se encuentra en los tricomas glandulíferos por debajo de la cutícula el cual les proporciona propiedades estimulantes y excitantes. También dentro de esta familia se encuentran especies amargas con propiedades tónicas y estimulantes (García-Barriga, 1992).

Respecto a la familia Asteraceae, Pruneton (2001) asegura que esta familia cuenta con aproximadamente 21 000 especies distribuidas en 1 300 géneros y es una de las mayores familias del reino vegetal. Son a menudo plantas herbáceas caracterizadas por la inflorescencia en capítulo. Se encuentra en todos los continentes excepto en el Ártico. Numerosas especies pertenecientes a esta familia gozan de reputación medicinal, y pueden en bastantes países venderse tradicionalmente. El trabajo de Jaramillo *et al.* (2014) también mencionan que se utilizan tres especies de Asteraceae en el tratamiento de enfermedades, siendo ésta la familia con mayor número de taxones utilizados en otras comunidades

campesinas y lo encontrado por Lárez (2004) en un estudio en el municipio Caripe, estado Monagas y de Giraldo *et al.* (2004) para los mercados populares de Caracas, donde mencionan que la familia Asteraceae es la primera familia proveedora de plantas medicinales, tal como también ocurre en comunidades campesinas de otros países de Latinoamérica como Ecuador (Ansaloni *et al.*, 2011) y México (Ghenó *et al.*, 2011). En este sentido, Lárez (2004) indica que la dominancia en cuanto a uso de ciertas familias guarda relación con su mayor diversidad dentro de la flora regional.

En la comunidad El Corralito la parte más utilizada de la planta para el uso medicinal son las hojas (44.77 %) en comparación con las demás estructuras vegetales de las plantas medicinales que utilizan los habitantes de la comunidad. Las personas mencionan que ellos utilizan más las hojas porque son más efectivas y que es la parte que mejores resultados les ha dado. El trabajo realizado por Angulo *et al.* (2012) señala que las hojas almacenan más eficientemente una mayor cantidad de compuestos químicos en forma de metabolitos secundarios con actividad biológica variada, contrario a lo que reportan Hurtado *et al.* (2006), quienes encontraron que las ramas son la parte más usada de las plantas medicinales y posteriormente las hojas, al igual que Levy *et al.* (2002) donde encontraron que el uso de las hojas ocupa el tercer lugar en una comunidad de Chiapas.

Sin embargo, Sánchez (2008) encontró también que la parte más utilizada de las plantas medicinales son las hojas, esto se debe según Bidwell (1983) a que en las hojas es en donde se llevan a cabo la mayoría de las funciones de las plantas que después serán distribuidas al resto de ésta, por lo mismo, también se tiene que es el lugar donde se encuentran la mayoría de los componentes químicos activos que ayudan a mejorar la salud de los habitantes.

Las hojas tienen un alto contenido de polifenoles, compuestos con reconocidos efectos antioxidantes relacionados con la inhibición de la lipoperoxidación. Tortoriello *et al.* (1995) hace mención que las hojas han sido descritas como la principal fuente bioactiva para la preparación de remedios herbales en los Altos de Chiapas, siendo la parte de la planta más fácil de



recolectar y transportar. No obstante, la recolecta desmedida afecta la biodiversidad de las plantas medicinales, principalmente de las especies que son arrancadas en su totalidad, limitando con esto su reproducción vegetativa y sexual (Magaña *et al.*, 2010).

En cuanto al hábito de crecimiento de las plantas en la comunidad los más utilizados son las hierbas (43.14 %), seguido de árbol (35.29 %), arbusto (17.65 %) y Liana (3.92 %), coincidiendo con el trabajo de Lastres *et al.* (2015) que encontraron que el hábito de crecimiento de las plantas es hierba (42,15 %), seguido de árbol (30,58 %), arbusto (16,53 %), sufrútice (4,96 %), trepador (4,13 %), epífita (0,83 %) y hemiparásita (0,83 %). Otro trabajo relacionado con este estudio es el de Zambrano-Intriago *et al.* (2015) donde encontraron que la mayoría de las plantas medicinales son hierbas y en menor porcentaje árboles y arbustos, esto debido a que la mayoría de las hierbas pueden o bien ser cultivadas o producirse como malas hierbas y su preferencia en cuanto a su uso puede estar relacionada tanto por su fácil disponibilidad, ya que son comunes en áreas perturbadas, siendo obtenidas en ambientes naturales o cultivadas en huertos.

Las formas de preparación que se utilizan en la comunidad es generalmente de forma hervida y su forma de consumo es oral, tal como lo menciona el estudio realizado por Zambrano-Intriago *et al.* (2015) en un estudio etnobotánico en el área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador, donde las formas de preparación de las plantas medicinales son realizadas de manera específica de acuerdo con la afección particular a tratar; siendo así por infusión la forma más común de preparar la medicina tradicional, ya que provee un óptimo resultado en los tratamientos de enfermedades, teniendo como vía de administración la forma oral ya que es la más usada por los habitantes de la zona y porque facilita una asimilación más rápida de las propiedades medicinales de las plantas usadas. Lo mismo sucede en el trabajo de Lara *et al.* (2019), en un estudio sobre etnomedicina en la región V conocida como “Los Altos Tsotsil-Tseltal” en el Estado de Chiapas, México, donde encontraron que los modos para

preparar los remedios tradicionales más comunes son a través de infusión con el (71 %).

De acuerdo a los resultados obtenidos de nuestro trabajo se encontró que del total, 29 especies de plantas con un (46 %) son extraídas por medio del campo, siendo esta la primera forma con mayor extracción dentro de la comunidad, en segundo lugar con 20 especies un (31.7 %) las que son obtenidas mediante huertos familiares y en tercer lugar con el 17.5 % con un total de 11 especies las que son compradas en los mercados, lo que coincide con los resultados obtenidos en el estudio que realizó Lara *et al.* (2019) sobre etnomedicina en la región V conocida como “Los Altos Tsotsil-Tseltal” en el Estado de Chiapas, México, encontrando que el 46% de las plantas medicinales son recolectadas y el 13% las cultivan en huertos familiares, lo cual muestra una alta accesibilidad a las plantas medicinales de forma silvestre. Pero, el libre acceso y descontrol de la recolecta silvestre podría conducir a la erosión genética de las especies medicinales y limitar su futura disponibilidad. No obstante Gasco (2008) ha registrado un aumento y una gran diversidad de plantas cultivadas en los jardines de traspatio por personas de la región del Soconusco en el estado de Chiapas.

Las enfermedades más frecuentes en la utilización de las plantas medicinales en su tratamiento por los habitantes de la comunidad, están asociadas al sistema gastrointestinal y sistema respiratorio, así como para las enfermedades dermatológicas y urinarias. Esto coincide a lo encontrado en otros estudios como el que realizó Angulo *et al.* (2012) que resaltan el valioso conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales para el tratamiento de una variedad de afecciones de los sistemas digestivo, nervioso, respiratorio, muscular, sensorial, sanguíneo, piel, inflamaciones y postembarazo, en donde las principales enfermedades tratadas con plantas medicinales son las relacionadas con los problemas de salud más frecuentes de índole gastrointestinal y respiratorio en México.

De igual manera en el trabajo de Urióstequi-Flores (2015) en la ciudad de Taxco, Guerrero, México, sus observaciones reflejaron un total de 20 hierbas que

se toman en cuenta para la atención de enfermedades del sistema digestivo (y/o sus signos y síntomas) de incidencia común. Resultando interesante como algunos de estos remedios presentan propiedades antibacterianas, antifúngicas, antihelmínticas, antiulcerígenas, diuréticas, antiinflamatorias o hepatoprotectoras.

Para la población en la región V conocida como “Los Altos Tsotsil-Tseltal” en el Estado de Chiapas, México, las especies con mayor índice cultural, tales como *Matricaria chamomilla* L, *M. sativa*, L. y *Ruta graveolens* L., son usadas para curar enfermedades relacionadas al sistema digestivo, respiratorio y reproductivo, ya que estas plantas son eficaces por su alto contenido de flavonoides y antioxidantes, para tratar problemas gastrointestinales y respiratorios y diversos dolores (cabeza, articulares y garganta) y usados como antiinflamatorios (Lara *et al.*, 2019).

## IX. CONCLUSIÓN

En la comunidad El Corralito, los tseltales poseen un amplio conocimiento sobre las plantas medicinales, lo que les permite curar con certeza muchas de las enfermedades que se presentan, para los tseltales, la utilización de las plantas medicinales son una alternativa adecuada para aliviar diferentes padecimientos.

Para ellos, la conservación de sus conocimientos son parte de su cultura, tradición y origen, ya que los conocimientos que ellos tienen han ido compartiéndose de generación en generación por medio de relaciones orales, prácticas y creencias, que se fundamentan mediante la experiencia directa, basados principalmente por la observación.

La importancia que los tseltales le dan a las plantas medicinales radica en el amplio uso y consumo que le dan a las plantas, siendo en su mayoría la única fuente para la atención sanitaria de las personas de menores recursos, lo que ha brindado grandes beneficios por su fácil acceso a la comunidad, obteniéndolos del campo o de los propios huertos que los tseltales construyen.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, G. 1958. Cuijla. Esbozo etnográfico de un pueblo negro. *Universidad Veracruzana*. 8: 469-478.
- Albuquerque, U. 1999. La importancia de los estudios etnobiológicos para establecimiento de estrategias de manejo y conservación en las florestas tropicales. *Biotemas*. 12(1): 31-47.
- Anderson, E. N. 2011. Ethnobiology. Overview of a Growing Field. En: Anderson, E. N., Perseall, D. M., Hunn, E. S. y Turner, N. J. (Eds). *Ethnobiology*. Wiley-Blackwell, Hoboken, NJ. Pp.1-14.
- Angulo, A., Rosero, R. y González, M. 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.
- Ansaloni, R., Wilches, I., León, F., Orellana, A., Peñaherrera, E. Tobar, V. y De Witte. P. 2011. Estudio preliminar sobre plantas medicinales utilizadas en algunas comunidades de las Provincias de Azuay, Cañar y Loja, para afecciones del aparato gastrointestinal. *Revista Tecnológica-ESPOL*. 23(1): 89-97.
- Barrera, A. 1979. La etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos A.C. Xalapa, Veracruz, México.
- Begossi, A. 1993. Ecología humana: un enfoque de las relaciones hombre ambiente. *Interciencia*. 18:121-132.
- Bidwell, R. 1983. Fisiología vegetal. México, D.F. Edición A.G.T.
- Carreño-Hidalgo, P. C. 2016. La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias y Educación. Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Bogotá.
- Carretero-Mendoza, A. L. 2005. Useful Plants and Traditional Knowledge in the Tucumano-Boliviano Forest. Master's thesis of Science. Faculty of Science. University of Aarhus-Demark.

- Castetter, E. 1935. Uncultivated native plants used as sources of food. *Ethnobiological studies in the American Southwest*. 1(4): 1-62.
- Castro-Soto, G. 2010. Los impactos ecológicos en Chiapas. <http://www.otrosmundoschiapas.org/index.php>. Consultado el 26 de Marzo del 2019.
- Centro de Investigación sobre Fitoterapia (INFITO). 2008. Investigación sobre los hábitos de consumo de plantas con fines terapéuticos en España. 65-90. Citado por Porzo-Esparza, G. M. 2014. Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio-Diciembre 2011. Tesis de Licenciatura. Universidad Técnica Particular de Loja Ecuador.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 1998). *Diversidad Biológica de México: estudio de país*. México.
- Chaves, A., Brunetti, P., Massuh, Y., Ocaño, S., Torres, L. y Ojeda, M. 2014. Variabilidad entre poblaciones silvestres de *Baccharis crispa* Spreng de la Provincia de Córdoba, Argentina. *Revista Internacional de Botánica Experimental*. (83): 145 - 153.
- Díaz, F. y López, E. 2006. Las plantas medicinales y su acción curativa en el quehacer de las poxtajwanejetik (curanderas) de la comunidad de Tzajalá, municipio de Chilón, Chiapas. Título de licenciatura. Universidad Intercultural de Chiapas, Yajalón, Chiapas, México.
- Díaz, M. 1998. Estudio etnobotánico de las plantas medicinales empleadas por "Doña Romelia" terapeuta tradicional del Municipio de Mocoa. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.
- Escalona, L., Tase, A., Estrada, A. y Almaguer, M. 2015. Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad serrana de Corralillo Arriba. Guisa, Granma. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*. 4(20).
- Flora Mesoamericana. 2017. Disponible en: <http://www.tropicos.org/Project/FM>. Consultado el 19 de Febrero del 2019.
- Friedberg, C. 2013. Etnobotánica mexicana. *Etnobiología*. 11(3): 8-13.

- Gallegos-Zurita, M. 2016. Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, Ecuador. *Anales de Facultad de Medicina*. 77(4): 327-332.
- García de Alba, J., Ramírez, B., Robles, G., Zañudo, J., Salcedo, A. y García de Alba, J. 2012. Conocimiento y uso de las plantas medicinales en la zona metropolitana de Guadalajara. *Desacatos*. 39: 29-44.
- García, A., Ávila, Y., Carbonell, L., López, P., Ruiz, A. y Morón, F. 2009. Reacciones adversas reportadas por consumo de productos naturales en Cuba durante 2003 y 2007. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*. 1(14).
- García-Barriga, H. 1992. Flora Medicinal de Colombia. 2<sup>a</sup> ed. *Editorial Tercer Mundo*. Bogotá, Colombia.
- Gasco, J. 2008. Le Da Alegría Tener Flores. Homegardens in the Soconusco Region of Chiapas, México. *Journal of Ethnobiology*. 28: 259-277.
- Gheno, Y., Gabino, B., Martínez, A. y Sánchez, E. 2011. Las plantas medicinales de la organización de parteras y médicos indígenas tradicionales de Ixhuatlancillo, Veracruz, México y su significancia cultural. *Polibotánica*. 31: 199-251.
- Giraldo, D., Rial, A. y Bermúdez, A. 2004. Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela. Segundo seminario Iberoamericano de Comercialización de Plantas Medicinales y Aromáticas. Bogotá, Colombia.
- Gómez, E. y Pardo, M. 2003. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jardín Botánico Madrid* 60(1): 171-182.
- Guijarro, M. 2005. Las Plantas Medicinales y su seguridad. *Nexus Médica*. 31: 316.
- Hernández- Xolocotzi, E. 1983. El concepto de la Etnobotánica. En: Barrera, A. La etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos A.C. Xalapa, Veracruz, México. Pp 13-26

- Hernández, A., Cruz, C., García, R., Gutiérrez, E., Urbina, F. y Rodríguez, J. 2016. Plantas utilizadas por médicos tradicionales de la cabecera municipal de Pantelhó, Chiapas, México. *Lacandonia*. 10(1): 29-36.
- Hernández-Delgado, J. O. 2017. Análisis de los estudios sobre plantas útiles en México entre 1870 y 1914. Tesis de Licenciatura. Instituto de ciencias Básicas e Ingenierías. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca de Soto, Hidalgo. México.
- Hersch-Martínez, P. 2011. Plantas medicinales silvestres del suroccidente poblano y su colindancia en Guerrero, México: rutas de comercialización, antecedentes y dinámica actual. *Historias digital*. Pp. 665-686.
- Hurtado, R., Rodríguez, J. y Aguilar, A. 2006. Estudio cualitativo y cuantitativo de la flora medicinal del municipio de Copándaro de Galeana, Michoacán, México. *Polibotánica*. 106(22): 21-50.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010). Censo de población y vivienda del estado de Chiapas, México.
- Jaramillo, M., Castro, M., Ruiz-Zapata, T., Lastres, M., Torrecilla, P., Lapp, M., Hernández-Chong, L. y Muñoz, D. 2014. Estudio etnobotánico de plantas medicinales en la comunidad campesina de Pelelojo, municipio Urdaneta, estado Aragua, Venezuela. *Ernstia*. 24(1): 85-110.
- Jaramillo-Gómez, A. 2003. Plantas medicinales en los jardines de las veredas Mancilla, la Tribuna, Pueblo Viejo y Tierra Morada (Facatatica Cundinamarca). Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. Pontifica Universidad Javeriana. Bogotá, D.C.
- Jiménez, A. 2017. Medicina tradicional. *Boletín CONAMED-OPS*. 31-34.
- Kofi, A. y Houghton, P. 2008. Antibacterial, Antioxidant and Fibroblast Growth Stimulation of Aqueous Extracts of *Ficus asperifolia* Miq. and *Gossypium arboreum* L., Wound-healing Plants of Ghana. *Journal of Ethnopharmacology*. 119(1): 141-144.
- Lara, E., Fernández, E., Zepeda-del-Valle, J., Lara, D., Aguilar, A. y Van Damme, P. 2019. Etnomedicina en los Altos de Chiapas, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*. 18(1): 42 – 57.

- Lárez, A. 2004. Las plantas medicinales en el municipio Caripe, estado Monagas. Litógrafos Asociados, C.A, Maturín, Venezuela. Pp 105.
- Lastres, M., Ruiz-Zapata, T., Castro, M., Torrecilla, P., Lapp, M., Hernández-Chong, L. y Muñoz, D. 2015. Conocimiento y uso de las plantas medicinales de la comunidad Valle de la Cruz, estado Aragua. *Pittieria*. 39: 59-89.
- Levy, S., Aguirre, J., Martínez, M. y Duran, A. 2002. Caracterización del uso tradicional de la flora espontánea en la comunidad Lacandona de Lacanhá, Chiapas, México. *Intercencia*. 10(27): 512-520.
- Lira, M. 2009. Análisis de estudio para conocer el consumo de plantas medicinales en la localidad presa San Franco, San Diego de la Unión Guanajuato, México.  
<http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/mx/2009/mclm.htm>.  
Consultado el 26 de Marzo del 2019.
- López, R. y Rosas, U. 2002. El Herbario. Serie apoyos académicos. Universidad Autónoma de Chapingo, Chapingo.
- López-López, G. 2018. Análisis de estudios de plantas nativas medicinales de Chiapas. Tesis de licenciatura. Instituto de Ciencias Biológicas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
- Lot, A. y Chiang, F. 1986. Manual de Herbario. Administración y Manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. Departamento de Botánica, Instituto de Biología. UNAM. México.
- Magaña, A., Gama, C. y Mariaca, M. 2010. El uso de las plantas medicinales en las comunidades mayachontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica* 29: 213 - 262.
- Maldonado-Koerdell, M. 1940. Estudios etnobiológicos. Definición, relaciones y métodos de la etnobiología. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos. Xalapa. México.
- Martínez, M. 2005. Las plantas medicinales de México, Editorial Botas, México.



- Martínez, M., Alvarado, F., Mendoza, C. y Basurto, P. 2006. Plantas medicinales de cuatro mercados del estado de Puebla, México. *Boletín de la Sociedad Botánica Mexicana*. 79: 79 - 87.
- Menéndez, E. 1994. La enfermedad y la curación. ¿Qué es medicina tradicional?. *Revista alteridades*. 7(4): 71-83.
- Mondragón-Barrios, L. 2009. Consentimiento informado: una *praxis* dialógica para la investigación. *Revista de Investigación Clínica*. 61(1): 73-82.
- Monroy-Gómez, R. 2016. Conocimiento tradicional de plantas medicinales en la localidad de origen Otomí Jiquipilco el Viejo, Temoaya, México. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México. Toluca, México.
- Muñetón, P. 2009. Plantas medicinales. Un complemento vital para la salud de los mexicanos. *Revista Digital Universitaria*. 9(10).
- Ocampo, R. 1994. Domesticación de plantas medicinales en Centro América. Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza. San José de Costa Rica.
- Orantes-García, C., Moreno-Moreno, R., Caballero-Roque, A. y Farrera-Sarmiento, O. 2018. Plantas utilizadas en la medicina tradicional de comunidades campesinas e indígenas de la Selva Zoque, Chiapas, México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*. 17(5): 503 – 521.
- Paz-Medina, L. 2018. Aproximación a la medicina moderna como un problema de salud pública. Tesis de Maestría. Universidad del Bosque.
- Pérez, C. 2008. El Uso de las Plantas Medicinales. [https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/8921/tra6\\_p2326\\_2010-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/8921/tra6_p2326_2010-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Consultado el 19 de Febrero del 2019.
- Porzo-Esparza, G. M. 2014. Uso de las plantas medicinales en la comunidad del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio-Diciembre 2011. Tesis de Licenciatura. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Prieto, A., Auro, A., Fernández, A. y Pérez, M. 2005. El empleo de medicina natural en el control de enfermedades de organismos acuáticos y

- potenciales de uso en Cuba y México. *Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*. 8(1): 38-49.
- Pruneton, J. 2001. *Plantas tóxicas. Vegetales peligrosos para el hombre y animales*. Editorial Acribia. S.A. Zaragoza. España. Pp527.
- Ramos, P. 2009. *Sistemas de Producción Agrícolas y Medios de Vida en el Municipio de Oxchuc, Chiapas*. Tesis de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. El Colegio de La Frontera Sur. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.
- Reyes-García, V., Marti, N., McDade, T., Tanner, S. y Vades, V. 2007. "Concepts and methods in studies measuring individual ethnobotanical knowledge". *Journal of Ethnobiology*. 27(2): 182-203.
- Rodríguez, M., Viñar, M., Reyno, M., De Luca, M., Sosa, M., Martínez, S., Sena, V. B. y Latierro. 2020. La ética en el encuentro. Reflexiones a partir de la instrumentación del Consentimiento Informado en investigaciones cualitativas. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*. 10(1): 261-291.
- Sánchez, J. 2011. *Reapropiación de los recursos naturales a través de la experiencia de ecoturismo entre los tseltales de El Corralito, Oxchuc, Chiapas*. Tesis de Maestría. Colegio de Frontera Sur, San Cristóbal De las Casas, Chiapas.
- Sánchez, J. y Montoya, G. 2012. *Ecoturismo y reapropiación social de recursos naturales entre los tseltales de El Corralito, Oxchuc, Chiapas*. *El Periplo Sustentable*. 22: 71-102.
- Sánchez, J., Montoya, G. y Bello, B. 2013. *Autogestión y participación local en el centro ecoturístico "Cascadas El Corralito", Oxchuc, Chiapas*. *Teoría y Praxis*. 13: 107-132.
- Sánchez, R. 2008. *Uso y manejo de las plantas medicinales de cinco comunidades aledañas a la Villa Tumulté de las Sabanas, Centro, Tabasco, México*. Tesis de licenciatura. División Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Juárez Autónoma de México. Villahermosa, Tabasco.

- Santillán, M. L. 2012. El uso tradicional de las plantas medicinales, un aporte para la ciencia. Salud Ciencia. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Seeff, B., Lindsay, K., Bacon, B., Kresina, T. y Hoofnagle, J. 2001. Complementary and Alternative Medicine In Chronic Liver Disease. (*Summary of an NIH workshop*). *Herpetology*. 3 (34): 596-603.
- Shetty, P. 2010. Medicina tradicional y moderna: Hechos y cifras. Science and Development Network.
- The Plants List. 2013. Versión 1.1. Disponible en: <http://www.theplantlist.org>. Consultado el 19 de Febrero del 2019.
- Tortoriello, J., Meckes-Fischer, M., Villareal, M., Berlin, B. y Berlin, E. 1995. Spasmolytic activity of medicinal plants used to treat gastrointestinal and respiratory diseases in the Highland of Chiapas. *Phytomedicine*. 2: 57-66.
- Torres-Méndez, S., Caso-Barrera, L. y Aliphat-Fernández, M. 2019. Conocimiento ecológico, alimentación tradicional y clasificación frío-caliente: la perspectiva de los niños tseltales de Tenejapa, Chiapas. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*. 2(17): 148-166.
- Ugulu, I. y Aydin, H. 2011. Research on students traditional knowledge about medicinal plants: Case study of high schools in Izmir, Turkey. *J Applied Pharm Sci*. (9): 43 – 46.
- Uriostegui-Flores. 2015. Hiervas medicinales utilizadas en la atención de enfermedades del sistema digestivo en la ciudad de Taxco, Guerrero, Mexico. *Revista de Salud Pública*. 1(17): 85-96.
- Vandebroek, I., Thomas, E., Sanca, S., Van Damme, P., Van, L. y De Kimpe, N. 2008. Comparison of health conditions treated with traditional and biomedical health care in a Quechua community in rural Bolivia. *Journal Ethnobiology and Ethnomedicine*. 4(1): 1.
- Zambrano-Intriago, L., Buenaño-Allauca, M., Mancera-Rodríguez, N. y Jiménez- Romero, E. 2015. Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas por los habitantes del área rural de la Parroquia San Carlos, Quevedo, Ecuador. *Revista Universidad y Salud*. 17(1): 97-111.

## ANEXOS

Formato de entrevista a los de la Comunidad El Corralito, Oxchuc, Chiapas.



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS**  
INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

1. ¿Utiliza plantas para solucionar problemas de salud? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Qué plantas ha utilizado? Nombre común

--	--	--	--

3. ¿Las recoge del campo, huerto o la compra? Cuales recoge en campo, huerto y cuáles compra?

Campo	Huerto	Comprado	Otros

4. ¿Para qué padecimientos las utiliza?

5. ¿Con que frecuencia las utiliza?

6. ¿Cuál es su forma de preparar el remedio?

7. ¿De qué forma la utilizan?

8. ¿Qué tanta porción utiliza de la planta?

9. ¿Qué parte de la planta utiliza:

Raíz \_\_\_\_\_ tallo \_\_\_\_\_ hoja \_\_\_\_\_ flor \_\_\_\_\_ fruto \_\_\_\_\_ semilla \_\_\_\_\_ toda la planta \_\_\_\_\_

10. ¿Por qué utiliza esa parte vegetativa?

11. ¿Cada que temporada utiliza la planta?

12. ¿Cuáles son los padecimientos más comunes?

13. ¿Mezcla algunas plantas para algún padecimiento? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



14. ¿Cuáles?

Nombres	Padecimiento	preparación	Parte usada	Porción

15. ¿Dónde aprendió a utilizar las plantas medicinales?

16. ¿Sabe identificarla bien?

17. ¿Por qué decidió utilizar las plantas medicinales?

18. ¿Le interesaría participar en la conservación de las plantas medicinales?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

¡Gracias por la atención prestada!



## Catálogo de plantas medicinales en la comunidad El Corralito



Figura 10. Planta medicinal: Antanez  
Nombre científico: *Artemisia annua* L.  
Familia: Compositae



Figura 11. Planta medicinal: Cola de Caballo  
Nombre científico: *Equisetum myriochaetum* Schldl. & Cham.  
Familia: Equisetaceae



Figura 12. Planta medicinal: Ruda  
Nombre científico: *Ruta chalepensis* L.  
Familia: Rutaceae



Figura 13. Planta medicinal: Níspero  
Nombre científico: *Mespilus germánica* L.  
Familia: Rosaceae



Figura 14. Planta medicinal: Helecho  
(Culantrillo de pozo)  
Nombre científico: *Adiantum capillus-  
veneris* L.  
Familia: Pteridaceae



Figura 15. Planta medicinal: Aguacate  
Nombre científico: *Persea americana* L.  
Familia: Lauracea





Figura 16. Planta medicinal: Sosa  
Nombre científico: *Solanum torvum* Sw.  
Familia: Solanaceae



Figura 17. Planta medicinal: Árnica  
Nombre científico: *Tithonia diversifolia*  
(hemsli.) A, Gray.  
Familia: Asteraceae



Figura 18. Planta medicinal: Maguey morado  
Nombre científico: *Tradescantia spathacea*  
Sw.  
Familia: Commelinaceae



Figura 19. Planta medicinal: Limón  
Nombre científico: *Citrus aurantifolia*  
(Christm.) Swingle  
Familia: Rutaceae