



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS PUEBLA

POSTGRADO EN DESARROLLO SOSTENIBLE DE ZONAS INDÍGENAS

SISTEMATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DE
LAS PLANTAS MEDICINALES EN TILAPA, MUNICIPIO DE
MALINALTEPEC, GUERRERO, MÉXICO

LUCIANA MELQUIADES CANTÚ

TESINA

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRÍA TECNOLÓGICA

PUEBLA, PUEBLA

2019



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS
CAMPECHE-CÓRDOBA-MONTECILLO-PUEBLA-SAN LUIS POTOSÍ-TABASCO-

SUBDIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CAMPUS
PUEBLA

CAMPUE- 43-2-03

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE USO DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y DE LAS REGALÍAS COMERCIALES DE PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN

En adición al beneficio ético, moral y académico que he obtenido durante mis estudios en el Colegio de Postgraduados, la que suscribe, **Luciana Melquiades Cantú**, alumna de ésta Institución, estoy de acuerdo en ser partícipe de las regalías económicas y/o académicas, de procedencia nacional e internacional, que se deriven del trabajo de investigación que realicé en esta Institución, bajo la dirección de la **Dra. Adriana Delgado Alvarado**, por lo que otorgo los derechos de autor de mi tesina **Sistematización del Conocimiento Etnobotánico de las plantas medicinales en Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México**. Y de los productos de dicha investigación al Colegio de Postgraduados. Las patentes y secretos industriales que se puedan derivar serán registrados a nombre del Colegio de Postgraduados y las regalías económicas que se deriven serán distribuidas entre la Institución, la Consejera y la que suscribe, de acuerdo a las negociaciones entre las tres partes, por ello me comprometo a no realizar ninguna acción que dañe el proceso de explotación comercial de dichos productos a favor de ésta Institución.

Puebla, Puebla, 12 de julio de 2019

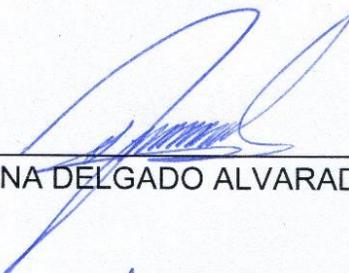
Luciana Melquiades Cantú

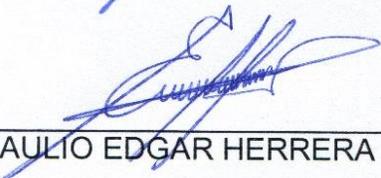
Vo. Bo. Profesora consejera
Dra. Adriana Delgado Alvarado

La presente tesina, titulada: **Sistematización del Conocimiento Etnobotánico de las plantas medicinales en Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México** realizada por la alumna: **Luciana Melquiades Cantú**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRÍA TECNOLÓGICA
DESARROLLO SOSTENIBLE DE ZONAS INDÍGENAS

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERA:
(Directora de tesina) 
DRA. ADRIANA DELGADO ALVARADO

ASESOR:

DR. BRAULIO EDGAR HERRERA CABRERA

ASESOR:

DR. SAMUEL VARGAS LÓPEZ

Puebla, Puebla, México, a 12 de julio de 2019

SISTEMATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO DE LAS PLANTAS
MEDICINALES EN TILAPA, MUNICIPIO DE MALINALTEPEC, GUERRERO, MÉXICO

LUCIANA MELQUIADES CANTÚ, MT

COLEGIO DE POSTGRADUADOS, 2019

La medicina tradicional presenta tres componentes en su funcionamiento la cosmovisión, el conocimiento y la práctica, que interactúan en un entramado muy estrecho. El objetivo de esta investigación fue sistematizar los saberes locales del uso de plantas medicinales en la comunidad de Tilapa municipio de Malinaltepec, Guerrero, México. Para conocer esta información, se realizaron 14 entrevistas a los informantes clave, adultos de 35 años de edad en adelante por ser los que poseen mayor conocimientos en cuanto al manejo, uso y formas de preparar los remedios caseros. El trabajo permitió recopilar el conocimiento etnobotánico de plantas medicinales que practican los habitantes de la comunidad y por vez primera se plasma en un documento este conocimiento. Dentro de los resultados del trabajo se registraron 42 familias, 52 géneros y 63 especies. Las familias más identificadas por los informantes fueron la Asteraceae con seis géneros y siete especies, le sigue Lamiaceae, Poaceae, y Solanáceae con tres géneros y tres especies, respectivamente. Cabe mencionar que las partes de las plantas más utilizadas son las hojas y ramas, y la forma más común en que utilizan regularmente es en cocción. Todas las personas entrevistadas conocen las plantas medicinales, sin embargo, no descartan que las generaciones venideras pretendan sustituir las plantas medicinales por medicina alópata, En cuanto en las enfermedades comúnmente curadas con plantas son dolor de cabeza, fiebres, enfermedades digestivas y respiratorias. La trasmisión del conocimiento en el uso de las plantas medicinales se da de generación en generación a través de los abuelos, padres y vecinos, aprenden observando y practicando día a día.

Palabras clave: plantas medicinales, saberes locales, Tilapa, Guerrero.

SYSTEMATIZATION OF THE ETHNOBOTANICAL KNOWLEDGE OF MEDICINAL PLANTS IN TILAPA, MUNICIPALITY OF MALINALTEPEC, GUERRERO, MEXICO

LUCIANA MELQUIADES CANTÚ, MT

COLEGIO DE POSTGRADUADOS, 2019

Traditional medicine presents three components in its functioning, the cosmovision, knowledge and practice, which interact in a very narrow framework. The objective of this research was to systematize the local knowledge of the use of medicinal plants in the community of Tilapa municipality of Malinaltepec, Guerrero, Mexico. To obtain the information, 14 interviews were conducted with key informants, adults 35 years of age and older who were with the greater expertise in the management, use and ways to prepare home remedies. The work allowed gathering the ethnobotanical knowledge of medicinal plants practiced by the inhabitants of the community and for the first time to document this knowledge. Among the results of the study were 42 families, 52 genera and 63 plant species. The families most identified by the informants were the Asteraceae with six genera and seven species, followed by Lamiaceae, Poaceae, and Solanaceae with three genera and three species, respectively. The parts of the plants most used were the leaves and branches, and the most common way in which they consume them is in cooking. All the people interviewed knew the medicinal plants, however, did not rule out that the generations to come try to replace the medicinal plants with allopathic medicine. Diseases commonly cured with plants were headache, fevers, digestive and respiratory diseases. The transmission of knowledge in the use of medicinal plants was described from generation to generation, through grandparents, parents and neighbors, who learn by observing and practicing day to day.

Key words: medicinal plants, local knowledge, Tilapa, Guerrero.

DEDICATORIA

A DIOS

Primeramente quiero dedicar este trabajo al ser supremo quien guía mi camino en todo momento, y seguirá iluminando mi espacio para poder lograr mis objetivos y metas.

A MIS PADRES

El señor Felipe Melquiades De Jesús y Daniela Cantú Mendoza, quienes me dieron la vida y me orientaron el buen camino.

A MI ESPOSO

Fabián Carrasco Villegas, por darme la oportunidad de estar a su lado de compartir juntos la vida y por su orientación.

A MI HIJAS

Por el gran amor y cariño que les tengo por lo que me inspiró para terminar este trabajo como un ejemplo de superación.

A MIS HERMANOS Y HERMANAS

Que los quiero mucho y por el apoyo incondicional que me brindaron durante mi preparación.

AGRADECIMIENTOS

Al Colegio de Postgraduados Campus Puebla, por ser una institución comprometida con el desarrollo académico de los profesionistas de la región de la montaña.

Al Consejo Regional de la Montaña del Estado de Guerrero, por ser el impulsor de esta maestría y por prestarnos el espacio para desarrollarnos profesionalmente.

A mi asesora, la Dra. Adriana Delgado Alvarado, por su gran labor y acertadas sugerencias que desarrolló para culminar el presente trabajo de tesis.

A los doctores que me impartieron clases en el consejo Regional de la Montaña en especial, a: José Isabel Olvera Hernández, Ignacio Carranza Cerda, Miguel ángel Casiano Ventura, Ernesto Aceves Ruiz, Ramón Díaz Ruíz, Edgar Herrera Cabrera, Adriana Delgado Alvarado, Samuel Vargas López y Ángel Bustamante González.

Por su puesto a los señores que colaboraron en proporcionarme la información de las plantas medicinales.

Al comisario Municipal de la comunidad de Tilapa, el profesor Domitilo Mendoza Garzón.

ÍNDICE

| | Página |
|--|-----------|
| CAPITULO I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.1. Planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.2. Pregunta de investigación..... | 2 |
| 1.3. Objetivos..... | 2 |
| 1.3.1. Objetivo general..... | 2 |
| 1.3.2. Objetivos particulares..... | 2 |
| 1.4. Hipótesis..... | 2 |
| 1.4.1. Hipótesis general..... | 2 |
| 1.4.2. Hipótesis particulares..... | 3 |
| CAPITULO II. MARCO TEÓRICO..... | 4 |
| 2.1. Definición de la etnobotánica..... | 4 |
| 2.2. Breve historia de la etnobotánica..... | 5 |
| 2.3. Antecedentes de plantas medicinales en México..... | 6 |
| 2.4. La biodiversidad de las plantas medicinales en México..... | 8 |
| 2.5. Diversidad cultural en México..... | 8 |
| 2.6. Medicina tradicional indígena mexicana..... | 9 |
| 2.7. Estudios sobre medicina tradicional en México..... | 10 |
| 2.8. Conocimiento tradicional..... | 12 |
| 2.9. Estudios de plantas medicinales en el Estado de Guerrero..... | 13 |
| 2.10. Planta medicinal..... | 15 |
| 2.11. Medicina y sociedad..... | 15 |
| 2.12. Enfermedad..... | 16 |
| 2.13. Salud..... | 17 |
| CAPITULO III. MARCO DE REFERENCIA..... | 19 |
| 3.1. Ubicación geográfica..... | 19 |
| 3.2. Clima..... | 19 |
| 3.3. Vegetación y suelo..... | 20 |
| 3.3.1 Los tipos de suelos..... | 20 |
| 3.4. Hidrología..... | 21 |
| 3.5. Flora..... | 21 |
| 3.6. Fauna..... | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 3.7. Demografía..... | 24 |
| 3.8. Agricultura..... | 24 |
| 3.9. Actividades económicas..... | 24 |
| 3.10. Organización..... | 26 |
| 3.11. Tradiciones..... | 26 |
| 3.12. Comercios..... | 27 |
| 3.13. Vivienda..... | 27 |
| 3.14. Medio de comunicación y transporte..... | 27 |
| 3.15. Servicios..... | 27 |
| 3.16. Antecedentes históricos..... | 28 |
| 3.17. La quema de leña..... | 29 |
| 3.18. Pregunta o rastro..... | 30 |
| 3.19. El espanto..... | 30 |
| CAPITULO IV. MATERIALES Y MÉTODOS..... | 32 |
| 4.1. Selección de la zona de estudio..... | 32 |
| 4.2. Tamaño de la muestra..... | 32 |
| 4.3. Recopilación de información etnobotánica..... | 32 |
| CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 34 |
| 5.1. Saberes locales del uso de las plantas medicinales en Tilapa de Guerrero..... | 34 |
| 5.2. Perfil de los entrevistados..... | 37 |
| 5.3. En los cultivos..... | 38 |
| 5.4. El uso y conocimiento de la planta medicinal en la comunidad de Tilapa..... | 39 |
| 5.5. Años de utilización de plantas medicinales..... | 39 |
| 5.6. Herencia del conocimiento de las plantas..... | 40 |
| 5.7. Finalidad del uso de las plantas..... | 41 |
| 5.8. Percepción en el uso actual de la medicina tradicional..... | 42 |
| 5.9. Disminución del uso de plantas medicinales en la comunidad de Tilapa..... | 44 |
| 5.10. Situación actual de las curanderas..... | 45 |
| 5.11. Enfermedad registradas de acuerdo a la información de los entrevistados..... | 45 |
| 5.12. Enfermedad más frecuente de la comunidad..... | 46 |
| 5.13. Ventajas y desventajas en utilizar plantas medicinales en lugar de patente..... | 47 |
| 5.14. Miembro de la familia encargado de la cura con plantas..... | 47 |
| 5.15. Partes de las plantas de uso medicinal..... | 48 |

| | |
|--|-----------|
| 5.16. Formas de preparación de las plantas de uso medicinal..... | 49 |
| 5.17. Plantas medicinales usada como alimentos y ritual..... | 50 |
| 5.18. Capacitación para uso de plantas medicinales..... | 50 |
| 5.19. Lugar de recolección de las plantas medicinales..... | 51 |
| 5.20. Mezclas de diferentes hierbas para las enfermedades..... | 51 |
| VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 53 |
| 6.1 Conclusiones..... | 53 |
| 6.2. Recomendaciones..... | 54 |
| VII. LITERATURA CITADA..... | 55 |
| VII. ANEXOS..... | 62 |

INDICE DE CUADROS

| | Página |
|---|--------|
| Cuadro 1. Nombres de los árboles más predominantes de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero México..... | 22 |
| Cuadro 2. Nombres de los animales más predominantes de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero México..... | 23 |
| Cuadro 3. Flora Medicinal encontrada en la comunidad de Tilapa de Guerrero | 34 |
| Cuadro 4. Enfermedades registradas por los informantes de la comunidad de Tilapa de Guerrero..... | 46 |
| Cuadro 5. Enfermedades más frecuentes de la comunidad de Tilapa de Guerrero..... | 47 |
| Cuadro 6. Plantas medicinales y rituales de la comunidad de Tilapa de Guerrero..... | 50 |

LISTAS DE FIGURAS

| | | Página |
|------------|--|--------|
| Figura 1. | Ubicación de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero..... | 19 |
| Figura 2. | Vista de la vegetación y fisiografía en la Comunidad de Tilapa, Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México..... | 22 |
| Figura 3. | Destino de la producción de café en Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México..... | 25 |
| Figura 4. | Plátano y café en la comunidad de Tlapa..... | 25 |
| Figura 5. | Panorámica de la comunidad de Tilapa 2015 tomada por Cristina Melquiades Cantú..... | 29 |
| Figura 6. | Rezandero, quema de leña 2013..... | 30 |
| Figura 7. | Familias de especies Identificadas..... | 37 |
| Figura 8. | Cultivo de café..... | 39 |
| Figura 9. | Venta de café..... | 39 |
| Figura 10. | Años de utilización de plantas medicinales en la Comunidad de Tilapa, de Guerrero..... | 40 |
| Figura 11. | Origen del conocimiento de las plantas medicinales en la comunidad de Tilapa de Guerrero..... | 41 |
| Figura 12. | Finalidad de uso de las plantas medicinales..... | 42 |
| Figura 13. | Uso actual de las plantas medicinales en la comunidad de Tilapa..... | 43 |
| Figura 14. | Razones de la disminución en el uso de las plantas en la comunidad de Tilapa de Guerrero..... | 44 |
| Figura 15. | Situación actual de las curanderas..... | 45 |
| Figura 16. | Miembro de la familia encargado de la cura con plantas..... | 48 |
| Figura 17. | Parte de las plantas para uso medicinal..... | 49 |
| Figura 18. | Áreas de recolección de las plantas medicinales..... | 51 |

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

Los saberes locales del uso de plantas medicinales existen, solo que no están escritos, sistematizados ni investigados, por lo que en la actualidad, el uso de hierbas medicinales sigue estando presente en todo el mundo desde tiempo inmemorial.

El conocimiento sobre la flora medicinal, se ha conservado entre los grupos de población que mantienen una estrecha relación con su medio natural, como ocurre en las zonas rurales y los pueblos originarios de México. De acuerdo Frei *et al.* (1998) y Heinrich *et al.* (1998) se “Sabe de numerosos usos medicinales que se les puede dar a las plantas”.

La gente de las comunidades marginadas posee mayor conocimiento de los diferentes usos de las plantas medicinales porque ellos son los que viven y se relacionan con ellas cotidianamente. Todos los pueblos del mundo han usado las plantas medicinales para atender sus problemas de salud e incluso actualmente hacen uso de ellas una gran mayoría de países desarrollados y en desarrollo.

De acuerdo a Caballero y Cortés (2001) y Canales *et al.* (2006), en las comunidades marginadas donde carecen de servicios médicos y medicina farmacéuticas, los yerberos, los curanderos y los hueseros son los responsable de la salud de los habitantes. Incluso en los lugares donde hay servicios médicos, la medicina tradicional es utilizada por las personas que padecen diferentes tipos de malestares. Estos conocimientos acumulados por muchas generaciones constituyen la base de la biodiversidad cultural global y la base del uso que se les dan a estos recursos fitogenéticos.

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad hay una fuerte amenaza para algunas especies de plantas de uso restringido y para los conocimientos tradicionales sobre ellas, debido a diversos factores tales como; la transculturación, uso irracional de algunas especies y degradación de los ecosistemas naturales donde se encuentran estos recursos. Por lo que es necesario documentar el conocimiento tradicional sobre las plantas de usos medicinal en comunidades campesinas e indígenas, así como valorar,

concientizar y generar programas para el rescate y conservación de este conocimiento tradicional (Carrillo-Rosario y Moreno 2006).

1.2 Pregunta de investigación

¿Existe conocimiento etnobotánico sobre los usos, manejo y preparación en plantas medicinales que han servido para curar diversas enfermedades durante años en la comunidad de Tilapa municipio de Malinaltepec Guerrero?

¿Cómo aprenden el uso de las plantas medicinales que emplean para curar sus problemas de salud?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Sistematizar el conocimiento etnobotánico de los adultos mayores sobre el uso y manejo de las principales plantas medicinales que han contribuido a curar los malestares (enfermedades) en la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México.

1.3.1.1 Objetivos particulares

- Describir los saberes locales sobre el uso de las plantas medicinales en la comunidad.
- Describir la forma de preparación para el uso de plantas medicinales.
- Realizar un registro fotográfico de las plantas medicinales utilizadas en el área de estudio.

1.4. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis General

La pérdida del conocimiento ancestral sobre el uso y la forma de utilización de las plantas medicinales es por falta de consumo y por las preferencias de los medicamentos farmacéuticos por los habitantes de la comunidad de Tilapa.

1.4.2. Hipótesis particulares.

- El consumo y las preferencias por los medicamentos alópatas contribuyen a disminuir la utilización de las plantas medicinales para curar los malestares.
- La mayoría de las personas adultas de la comunidad tienen y conservan los conocimientos milenarios de uso de plantas medicinales

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Definición de la etnobotánica

A través del tiempo la etnobotánica se ha percibido con diferente significado. Como bien se sabe está relacionada con la sociedad pero principalmente con la naturaleza. Estudia las relaciones entre los seres humanos y los vegetales, además contribuye a recoger la información de los saberes elaborados por las comunidades indígenas (Pardo y Gómez, 2003). Su principal objetivo son los conocimientos y sus utilidades sobre plantas en la cultura popular tradicional.

De acuerdo a Toledo (1982), citado por Pardo y Gómez (2003), la etnobotánica, es una herramienta útil para la recopilación, descripción y estudio de la cultura botánica popular en las comunidades rurales. Además en la fase aplicada de los estudios etnobotánicos, se debe tener en cuenta en la fase aplicada de los estudios etnobotánicos la devolución de los conocimientos a los informantes. Por lo que al ser ellos los depositarios del patrimonio del que deben ser los primeros beneficiarios.

Heinrich *et al.* (1998) y Kunwaret.(2006) definen a la etnobotánica como una disciplina que estudia la relación entre los usos intrínsecos y culturas de las plantas centrándose principalmente en cómo las plantas se utilizan en todas las sociedades humanas como alimentos, medicamentos, cosméticos, uso religioso colorantes, productos textiles, para la construcción, entre otros.

Por su lado Barrera (1978), hace énfasis a la diversidad botánica como la suma de productos de la diversidad taxonómica y el valor cultural ponderado que se le da. Donde sus elementos fundamentales son las plantas y el hombre en niveles de organización distinto siendo así definida la etnobotánica como el estudio de las bases biológicas, ecológicas y culturales de las interacciones y relaciones entre las plantas y el hombre a lo largo del tiempo y del espacio socio-geográfico.

Cabe mencionar que los estudios etnobotánicos sirven para inventariar el patrimonio de la zona donde se lleva a cabo la investigación, por supuesto en las comunidades rurales, La mayoría de los estudios etnobotánicos realizados en

nuestro país presentan catálogos de las plantas que la población ha empleado y manejado, que resultan muy útiles, pues presentan aglutinada la información sobre cada taxón. Permiten evaluar qué plantas puedan resultar promisorias, así como valorar los riesgos que supone su manejo como recursos vegetales.

Debido a los conceptos que dan diferentes autores, la etnobotánica juega un papel importante porque es utilizada en diferentes formas en la vida cotidiana de los pueblos originarios y en las grandes urbes, empezando en los usos desde la casa de las familias y terminan en todas las farmacias.

2.2. Breve historia de la etnobotánica

Para hacer referencia a los estudios botánicos desde la perspectiva étnica es menester sin duda, comenzar por acercarnos al marco de contenido que ha inspirado este tipo de estudios desde hace ya largos años; se hace referencia a las llamadas etnociencias, dentro de las cuales la etnobotánica y la etnohistoria, son campos bastante estudiados desde la antropología, la botánica y algunas veces desde la historia pura (Nates 2006, citado por Arteta, 2008).

La etnobotánica como concepto aparece expuesta por el médico botánico John Williams Harshberger quien acuñó el término en el año 1896, pero la historia del campo comienza muchísimo antes. En el año 77 d. C., el médico-cirujano griego Dioscórides publicaba *De Materia Medica*, que fue un catálogo de 600 plantas del Mediterráneo. Incluía también, información de cómo los griegos utilizaban estas plantas, especialmente para propósitos médicos. Este herbario ilustrado contenía información de cómo y dónde había sido tomada cada planta, si eran o no venenosas, su uso actual y si eran o no comestibles incluidas las recetas. Dioscórides enfatizó en el potencial económico de las plantas. Desde generaciones atrás, los estudiantes aprendían y estudiaban de este herbario, pero no se adentraron al campo hasta la Edad Media (La Torre y Albán, 2006 citado ibid, 2008).

De acuerdo a Rivera Obón (2006) establecen que J. Henderson y J. Harrington crearon en 1914 el término “etnozoología”. Treinta años más tarde. E. F. Castetter propondría reunir la etnobotánica y la etnozoología en una “Etnobiología”. Los

primeros botánicos se concentraron en el potencial económico de las plantas utilizadas por las sociedades aborígenes, mientras que los antropólogos se interesaban por aclarar en qué medida las diferentes percepciones del mundo natural podían influenciar decisiones sobre el modo de vida y la subsistencia. Durante muchos años la etnobotánica se ha dedicado a la catalogación de los numerosos usos de las plantas por los pueblos indígenas de todo el mundo. Esta actividad de exploración y de secreción ha resultado básica para poder dar nuevos pasos en la ciencia de la Etnobotánica. En la descripción no solamente se ha prestado atención a las plantas en sí, sino también a los compuestos químicos de las mismas.

2.3. Antecedentes de plantas medicinales en México

Vidaurre (2006) menciona que a inicio de los años noventa, la Organización Mundial de la Salud identificó que 80% de la Población Mundial recurre a la medicina tradicional para asistir problemas de salud, la cual se basa principalmente en el empleo de plantas medicinales.

En varios trabajos de investigaciones realizados por Linares *et al.* (1999). Casas *et al.* (2001), Dávila *et al.*, (2002) y Hernández *et al.* (2005) concluyeron que México es uno de los países con mayor tradición ancestral y riqueza en el uso de la herbolaria medicinal de América por lo cual se registran aproximadamente 3.000 especies con uso medicinal que se han utilizados en remedio naturales. A la vez, también mencionan que hay pocas investigaciones en el uso y manejo de las plantas medicinales, por tal razón hay poca información al respecto en la etnobotánica.

Por lo que se entiende que las plantas medicinales forman parte de los recursos genéticos vitales para los habitantes de nuestro territorio. Sobre todo de los pueblos originarios nativos herederos de Mesoamérica, en razón de que han construido conocimiento sobre su uso y han ayudado a salvar vidas desde tiempos inmemoriales por los ancestros.

De acuerdo a las investigaciones realizadas por Casas *et al.* (2001). Canales *et al.* (2006); Monroy y Castillo (2007) en las comunidades rurales las plantas medicinales

se usan para la cura de diferentes malestares, uso que está asociado con la presencia de curanderos, los cuales poseen un profundo conocimiento de la herbolaria. De la misma manera se ha llegado a comprender que las plantas medicinales están inmersas en diferentes formas de vida de los pueblos originarios, llámese grupos étnicos, o comunidades y ciudades multiétnicas del país.

Solamente en México, la recolección de plantas medicinales tradicionales ha llevado más de 16 años, para ordenarlas, sistematizarlas y almacenarlas en el herbario del Instituto Mexicano del Seguro Social, el más importante de Latinoamérica. Donde los interesados en la medicina tradicional comprueban si las plantas que utilizan corresponden con las que están registradas, y donde se investigan nuevos remedios. Ahí fueron censados hace 10 años, los curanderos, yerbateros, saludadores y aquellos que utilizan las plantas para curar en ese entonces eran 17000. Para realizar investigaciones de campo se han hecho previas consultas con sus comunidades por lo que se lleva a cabo asambleas y a través de estos contactos se han reunidos 11,156 plantas que curan desde un dolor de estómago, hasta una insolación y una gangrena (Anón, 1995).

Las plantas son fundamentales en el desarrollo de la medicina moderna. Su acción preventiva o curativa se debe a sustancias químicas que provocan un efecto fisiológico en el organismo. Estas sustancias se conocen como principios activos y, generalmente, son producto del metabolismo secundario de la planta. Los principios activos tienen propiedades medicinales preventivas, o funcionan incrementando el bienestar. Algunos actúan como antibióticos o antisépticos, otros son sedantes o analgésicos, u operan como estimulantes sobre el sistema nervioso, o tienen actividad neuromuscular o muscular, entre otros efectos. (González *et al.* 2004).

Según estimaciones, entre 70 y 80% de la población mundial recurre al uso de plantas medicinales, aunque también les dan otros usos (Didier, 1995). Las plantas medicinales son un componente básico y un recurso de bajo costo para la población usuaria, por lo que es importante fortalecer la relación entre medicina tradicional y la llamada medicina occidental (Torres, 1999). La relación no debe ser una simple bioprospección de las compañías farmacéuticas en donde los técnicos se encargan

de identificar, con ayuda de los curanderos, todas aquellas plantas y animales con potencial farmacéutico.

2.4. La biodiversidad de las plantas medicinales en México

La República Mexicana cuenta con una gran riqueza florística considerada más grande que la de Estados Unidos de América y Canadá juntos. Dentro de esta diversidad vegetal existen más de 3000 especies de plantas vasculares de las cuales se calcula que al menos 50% se utiliza para satisfacer alguna necesidad humana (Rendón y Fernández, 2007).

El Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD, 1992) define la biodiversidad como la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

México es uno de los cuatro países con mayor número de especies animales y vegetales, por ello se encuentra entre los países denominados “megadiversos”, que albergan entre 60 y 70% de la diversidad conocida del planeta. La diversidad conjunta de especies representa aproximadamente 12% del total mundial en tan solo 1.5% de la superficie terrestre (CONABIO 2006).

La comisión nacional para el estudio y uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2005) registra un total de 23,522 especies de plantas para México. De ellas se ha reportado un total de 7,482 especies vegetales para el estado de Veracruz (Gómez-Pompa 1994), lo que representa un 35% de total especies estimada en el país.

Por lo anterior, es posible inferir que la gran riqueza cultural todavía existente en distintas partes del mundo ha sido fundamental en las formas de valoración, percepción, mantenimiento, uso y conservación de la biodiversidad (Heywood y Watson, 1995).

2.5. Diversidad cultural en México

En México existe una enorme diversidad cultural asociada a las comunidades rurales e indígena. Un referente claro es que en el país se registran al menos 60 lenguas vivas con 300 variantes, algunas muy diferenciadas (Ávila 2008), distribuidas en 25 regiones indígenas, en donde viven un poco más de 6 millones de habitantes (Boege, 2008). Posee una gran riqueza florística, ocupa el cuarto lugar a nivel mundial y además es pluricultural, la mayoría de los grupos étnicos se encuentran localizados en zonas con alta biodiversidad. Las características biológicas y geográficas lo caracterizan por ser un país biodiverso, mismo que se refleja en el desarrollo de una gran riqueza cultural un amplio conocimiento y manejo de los propios recursos biológicos a lo largo y ancho del país.

El país tiene una gran herencia cultural en el uso de hierbas medicinales para tratar diferentes padecimientos, la cual se inició varios siglos antes de la conquista. Se han usado alrededor de 5,000 especies con aplicaciones curativas, las cuales son comúnmente utilizadas por los más de 60 grupos étnicos (González–Stuart Rivera, 2009).

Los seres humanos han aprovechado la variabilidad genética y se han “domesticado” por medio de la selección artificial a varias especies; al hacerlo se ha creado una multitud de razas de maíces, frijoles, calabazas, chiles y de muchas otras especies. Las variedades de especies domésticas, los procesos empleados para crearlas y las tradiciones orales que las mantienen son parte de la biodiversidad cultural

(www.uv.mx/personal/marisperez/files/2013/08/1Biodiversidad.pdf)

2.6. Medicina tradicional indígena mexicana

La medicina tradicional abarca una amplia variedad de terapias y prácticas, como tratamientos con plantas, animales, terapias manuales y espirituales, entre otras, que varían entre países y entre regiones. Su importancia radica en que ha contribuido y se mantiene contribuyendo enormemente a la salud humana. Por lo que se viene utilizando desde hace miles de años. La medicina tradicional presenta

tres componentes en su funcionamiento la cosmovisión, el conocimiento y la práctica, y no se mantienen en campos separados, sino que interactúan en un entramado muy estrecho. Según Toledo *et al.* (2008), la forma en que los seres humanos se apropian de la naturaleza es a través del complejo kosmos-corpus- praxis (cosmovisión, conocimiento y prácticas). En el caso de tratamientos herbolarios, las características de las plantas, forma de preparación, la parte usada, la cantidad recomendada entre otros (conocimientos), son la base para su preparación y administración (práctica) que tiene elementos culturales propios, simbólicos y religiosos (cosmovisión).

Un estudio realizado en la península de Yucatán, establece que la medicina tradicional cuenta con diversos médicos tradicionales, también llamados practicantes comunitarios o especialistas, éstas son personas generalmente adultas y pertenecientes a la comunidad en donde ejercen, a las que el grupo social reconoce como dotados de los conocimientos y habilidades para curar. Diagnostican las enfermedades como parte de una idea de la causalidad que es compartida por el grupo y cuyos sistemas de creencias, conceptos y prácticas los distinguen claramente de los terapeutas de la medicina alópata (Yam *et al.*1992).

La diversidad de muchas enfermedades que se tratan en la medicina tradicional tienen su contraparte en la alópata, y en muchos lugares la gente acepta los avances tecnológicos y dejan de asistir con los hierbateros. Sin embargo, hay una gran parte de la población que acuden con los médicos tradicionales por la diferencia en el costo, el trato y la eficiencia, además que existe una serie de enfermedades sobrenaturales que el médico alópata no puede tratar (García *et. al.*1996; Anzures y Bolaños, 2000).

Por otro lado, tenemos dos tipos principales de medicinas, la medicina alópata u occidental, entendida como aquella que desarrolló la cultura griega clásica, y después entre los siglos XVII y XX avanzó con una nueva gama en fármacos y métodos quirúrgicos. Y la segunda, la medicina tradicional, que es aquella donde los conocimientos sobre la enfermedad y su curación han pasado de manera oral

de generación en generación, fundamentada en el conocimiento cultural y no en conocimientos científicos (Lagarriga, 2000).

2.7. Estudios sobre medicina tradicional en México

En México hay diferentes estudios realizados sobre plantas medicinales en diferentes perspectivas, los cuales se dividen de la siguiente manera:

A principios del siglo XVII, se ubican obras que son consideradas clásicas de la herbolaria indígena, siendo el principal motivo de la Corona española conocer la flora americana y las costumbres de los naturales de la Nueva España (Lozoya y Lozoya, 1982). La obra de importancia más temprana fue la de Fray Bernardino de Sahagún en 1548 titulada, “**Historia general de la cosas de nueva España**”, conocido también como “Códice Florentino”. En esta obra se obtuvo información al reunir a ancianos principales y con la información se elaboró su texto considerado hoy la información más confiable sobre herbolaria medicinal indígena del siglo XVI (Lozoya, 1984) Paralelo al de Sahagún, está la obra “Líbelo de las hierbas medicinales de los indios” o denominado erróneamente “Códice Badiano”, elaborado por Juan Badiano y el médico indígena Martín de la Cruz en 1552 en México, plasmaron información sobre el uso medicinal de minerales, animales y plantas. Es la única obra ilustrada que se conoce del período inmediato a la conquista de México (Lozoya, 1984).

La “**Historia Natural de Nueva España**” del protomédico Francisco Hernández (1571-1576) es la mayor recopilación que se hiciera sobre plantas y animales del territorio mexicano durante el siglo XVI. Por su extensión y estructura es considerada, en cuanto a plantas, el título de “**Tratado**” o “**Flora**”. Sin embargo, el registro es solamente de las plantas autóctonas, y no de la herbolaria que manejaban los indígenas. La obra muestra cada planta con ilustraciones, descripciones de hábitat, usos y otros comentarios de utilidad. Durante los siguientes dos siglos esta obra fue considerada para la mente española como la única verdad cuando se hable de América y Europa en lo que la herbolaria mexicana se refiere (Lozoya, 1984).

Para el siglo XVII se encuentran la obra de Fray Francisco Giménez titulada “Cuatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas” de 1615, buena parte de ella fue tomada de la obra de Hernández, ya que esta no fuera conocida hasta entonces, porque no estaba impresa.

El segundo periodo, fue a finales del siglo XVII y principios del siglo XVIII, fue impulsado porque el imperio español vio amenazada su hegemonía política y económica renovando esfuerzos para explotar los recursos naturales de sus colonias (Lozoya y Lozoya, 1982). Aquí se concretan obras como: “Flora Mexicana Planta e Novae Hispaniae” de Martín Sessé y Mariano Mociño de 1790 a 1801; “Ensayo de la materia médica vegetal de México de Vicente Cervantes en 1790; “Historia natural o jardín americano” de Juan Navarro de 1801 para Querétaro (Lozoya, 1984). Configurando un espacio bibliográfico rico en datos sobre herbolaria medicinal (Lozoya y Lozoya, 1982).

Continuando con el tercer período este abarcó desde finales del siglo XIX a principio del XX, esta vez México como país independiente inicia su desarrollo bajo la influencia científica y cultural de Europa. Durante este periodo se produce la bibliografía científica más abundante sobre el tema que nos ocupa (Lozoya y Lozoya, 1982). La Sociedad Mexicana de Historia Natural (1868-1914) mediante “**La Naturaleza**” una publicación periódica, difundió toda la temática de la biología de su tiempo y generó información de competencia internacional, dedicando estudios sobre botánica medicinal. El Instituto Médico Nacional generó entre 1889 y 1891 “El Estudio” un semanario de ciencias médicas que incluía “folletines” para divulgar obras clásicas, pero de difícil adquisición y consulta, convirtiéndose en la publicación médica de mayor prestigio

2.8. Conocimiento tradicional

El conocimiento tradicional se refiere al conocimiento, innovaciones y prácticas de las comunidades indígenas y locales en todo el mundo. Desarrollado a partir de la experiencia adquirida a lo largo de los siglos y adaptado a la cultura local y al medio ambiente, los conocimientos tradicionales se transmiten oralmente de generación en generación. Tiende a ser de propiedad colectiva y adquiere la forma de historias,

canciones, folklore, proverbios, valores culturales, creencias, rituales, leyes comunitarias, idioma local, y prácticas agrícolas, incluyendo el desarrollo de las especies de plantas y las razas de animales. Algunas veces se le llama tradición oral por la exposición oral tradicional que se practica, cantado, bailado, pintado, esculpiendo, tallando y se lleva a cabo a lo largo de milenios.

Los conocimientos tradicionales son principalmente de carácter práctico, en particular en actividades como la agricultura, la pesca, la salud, la horticultura, la silvicultura y la gestión del medio ambiente en general. Su papel y el valor de existencia ahora con un creciente reconocimiento por los conocimientos tradicionales que acumula, muchos productos que se utilizan ampliamente, tales como los medicamentos a base de plantas, productos para la salud y los cosméticos, son derivados de los conocimientos tradicionales

Al respecto WIPO (2001), citado por Miranda-Trejo (2009), el conocimiento tradicional se define como las innovaciones y las prácticas de las comunidades locales que incluyen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

El conocimiento tradicional son creaciones e innovaciones culturales muy propias de los seres humanos, que por lo general se han transmitido de generación en generación y es generado dentro de los grupos étnicos (SEMARNAT, 2002).

Al respecto, el conocimiento que los campesinos han acumulado por generaciones sobre plantas, animales, hongos, microorganismos, astros, clima, suelos, entre otros, les ha permitido sostenerse biológica y culturalmente. Al mismo tiempo que reconocen y aplican conocimientos para la consecución de alimentos y otros satisfactores integran un cuerpo de saberes que transmiten en la propia generación y a las posteriores (Díaz *et al.* 2008)

Se sabe que el conocimiento tradicional es el conjunto de saberes y practicas concebidas, resumidas y acumuladas colectivamente durante miles de años con ayuda de las capacidades de la mente humana y se transmiten de generación a generación por vía oral, sin embargo, el conocimiento tradicional se está perdiendo,

debido a las crisis que enfrenta el mundo contemporáneo con la pérdida de su diversidad cultural y biología en el transcurso del tiempo (Martínez 2012),

2.9. Estudios de plantas medicinales en el estado de Guerrero.

El Estado de Guerrero, a nivel nacional ocupa el cuarto lugar en riqueza de especies después de Oaxaca, Chiapas y Veracruz. (Mittermeier y Goettsch, 1992). El Estado de Guerrero es considerado con alta diversidad en cuanto a sus recursos naturales y principalmente a su diversidad florística.

El Estado de Guerrero, a través de las diferentes fuentes bibliográficas, muestra que no hay muchas investigaciones sobre el manejo de las plantas medicinales. Pero que ha sido un proveedor de especies de uso medicinal para el resto de la República a través de circuitos donde los acopiadores regionales que operan en el estado entran en contacto con los de otras regiones del país. Como por ejemplo unos de esos canales de acopios es el corredor que se conecta al norte de Guerrero con las ciudades de Puebla y de México, atravesando el suroccidente de Puebla y el suroriente del Estado de Morelos (Hersch, 1996).

De acuerdo al estudio realizado por Hersch (1996), la flora medicinal que se utiliza en el Estado de Guerrero se localiza en tres regiones, las zonas altas de montañas, las costas y las regiones más secas, donde predominan los nahuas, tu tú un' sa vi, Me'phaa y Ñomndaa. Desde hace más de dos décadas se han estado realizando investigaciones en el manejo de plantas medicinales de la región Nahuatl del centro del Estado por Ramírez (1991). El estudio etnobotánico entre los Mixtecos en el Municipio de Alcozauca por Casas Viveros y Caballero (1994); entre los amuzgos por Robinson y López (1999) en el oriente del Estado.

Las anteriores son algunas de las investigaciones de uso de plantas medicinales realizadas en el Estado de Guerrero pero aún falta más por investigar. Cabe mencionar que en la región de la montaña del Estado de Guerrero, específicamente en el Municipio de Malinaltepec, Guerrero México no hay investigaciones publicadas de las plantas medicinales, pero también es importante señalar que ha habido

algunas tesis como la de Oropeza (2012) y De Jesús Ortega (2012) realizadas en la Universidad Intercultural del Estado de Guerrero.

Oropeza (2012) en su estudio de plantas medicinales de la colonia Campo de aviación, municipio de Malinaltepec, registró 41 especies medicinales pertenecientes a 30 familias y 40 géneros. La familia con mayor número de especie fue la Asteraceae. Las partes más utilizadas de las plantas son las hojas. En cuanto a la cura de enfermedades se registraron 33, siendo las más comunes el dolor de estómago y la gripa.

De Jesús (2012) de acuerdo el estudio realizado en la Comunidad el Aserradero municipio de Iliatenco Montes de Oca registró 62 plantas medicinales, 36 se utilizan de forma hervida, 6 cocida y 20 de forma cruda.

Salgado (1992) en su trabajo titulado “La medicina indígena en la montaña” en caso de los me´phaa (Tlapanecos) describe que tanto indígenas como mestizos recurren a brujos o curanderos para curar sus enfermedades, también señala también que existen curanderos dentro y fuera de la comunidad cuando el enfermo no cuenta con recursos económicos suficientes para trasladarse a sitios con servicios médicos los enfermos recurren a los curanderos locales y medicinas caseras donde se contemplan plantas medicinales.

2.10. Planta medicinal

Existen estudios con diferentes enfoques y significados de plantas medicinales realizados y a continuación se describen algunos:

Carson (1991) señala que una planta medicinal es toda aquella que contiene uno o varios principios activos capaces de prevenir, aliviar o curar enfermedades. Por su parte, Cosme (2008) señala que las plantas medicinales son todas aquellas que contienen en algunos de sus órganos principios activos los cuales administrados en dosis suficientes producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y de los animales en general.

Entonces una hierba medicinal incluye órganos como lo mencionan los autores tales como raíz, hojas, corteza, flores semillas y frutos, que se usan para curar diferentes

tipos de enfermedades, por lo que se puede preparar de diferentes maneras como por ejemplo: pomada, cápsulas, tinturas entre otros. Además nos brinda oxígeno para vivir también nos alimentamos con algunas de ellas.

2.11. Medicina y sociedad

La medicina se remonta a los inicios de la humanidad como respuesta para aliviar sus males físicos, emocionales y espirituales, conforme se fue desarrollando se le fue añadiendo elementos característicos de cada cultura (Martínez, 1976). Anteriormente, la sociedad no utilizaba continuamente la medicina debido a que en los lugares donde se encontraban, no había las formas ni el medio de cómo comunicarse y llegar a las clínicas más cercanas, tampoco contaban con recursos económicos para comprar los medicamentos, por lo cual utilizaban con más frecuencia las plantas medicinales para curar sus malestares.

Al respecto, Díaz *et al.* (2008) desde su punto de vista científico, menciona que la sociedad, en los últimos dos siglos aparece una nueva verdad que desplaza a la verdad divina aquella que surge de la ciencia. También se desplaza la fe desde las religiones a la tecnociencia y se amortigua la noción de mortalidad hay un cambio en la percepción del fin de la existencia que se traduce en el sentimiento de que la muerte ya no es un tránsito al más allá, ya que puede ser evitada, y que el “más allá” probablemente no exista. En la medida que se vislumbra el cuerpo humano como una máquina, se comienza a creer en que todo desperfecto tiene solución y que incluso los fenómenos mentales son resultado de delicados engranajes físico, químicos en los cuales se puede interferir orientando los sentimientos humanos en uno u otro sentido.

2.12. Enfermedad

Definir el concepto de enfermedad en función de una encuesta es difícil dado que cada individuo lo hace de acuerdo a sus propias vivencias.

La enfermedad es una alteración física y emocional del ser humano, con lo cual no hay condiciones para realizar actividades por lo que se sienten molestias internas y externas en el cuerpo entre otros síntomas, una persona enferma se siente débil,

cansada, sin ganas de realizar ningún tipos de actividad y a veces no le apetece nada de alimentos. Pero también hay diferentes tipos de enfermedades que puede padecer el ser humano, además que dependiendo de la enfermedad de la persona su organismo reacciona de diferente manera a la enfermedad.

Por su parte, Parsons (1977) señala que "la práctica médica se orienta a superar las alteraciones de la salud del individuo, es decir, la enfermedad" considerada por la práctica médica como un "mecanismo" del sistema social para enfrentarse con las enfermedades de sus miembros. El punto de partida para su definición se denomina enfermedad al proceso y a la fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar al modificar su condición ontológica de salud. Esta situación puede desencadenarse por múltiples razones, ya sean de carácter intrínseco o extrínseco al organismo con evidencias de enfermedad.

Temple *et al.* (2001) citado por Schoenbach (2000) definen a la "enfermedad como un estado que pone a los individuos en mayor riesgo de sufrir consecuencias adversas"

Phila Saunders, (1994) citado por Schoenbach (2000) en su diccionario médico de Dorland define a la enfermedad como "cualquier desviación o interrupción de la estructura normal o función de cualquier parte, órgano o sistema (o combinación de los mismos) del cuerpo que se manifiesta por un conjunto característico de síntomas y signos.

2.13. Salud

De acuerdo a Feíto (1996) la salud ha tenido diferentes visiones, una de ella se refiere a un **concepto múltiple** porque permite distintas visiones del mismo, ya sean grupales o individuales; **relativo** porque dependerá de la situación, tiempo y circunstancias de quien lo defina y para quien lo aplique **complejo** porque implica multitud de factores, algunos de los cuales serán esenciales o no dependiendo del punto de vista que se adopte; **dinámico** porque es cambiante y admite grados, y

abierto porque debe ser modificable para acoger los cambios que la sociedad imponga a su concepción.

La salud y enfermedad son conceptos muy amplios, que están sujetos a percepciones históricas, culturales, religiosas, sociales, filosóficas, económicas y políticas concretas. De ahí que su definición pueda ser algo equívoca y, por ende, difícil. No obstante, y siendo conscientes de esta relatividad y de las dificultades de este empeño, la salud y enfermedad son dos realidades que afectan al hombre en su totalidad y ambas están íntimamente imbricadas en las distintas dimensiones que componen a la persona y la relación de ésta con su entorno. Como afirma García (1998), "el concepto de salud es tan inseparable de la enfermedad que no puede ser definido con exclusión de éste. Los seres humanos adquieren conciencia de la salud a través de la enfermedad.

Más aún cuando cada persona tiene una definición, según su experiencia, de qué es lo que considera normal o bueno según su nivel cultural, su experiencia, su forma de vida o el grupo social al que pertenece

CAPITULO III. MARCO DE REFERENCIA

3.1. Ubicación geográfica

La comunidad de Tilapa se encuentra ubicada al sur del municipio de Malinaltepec, de la Montaña alta del Estado de Guerrero a bordo de la carretera Tlapa-Marquelia, km 102 y a una altitud aproximada de 1600 msnm (Figura 1); La superficie territorial de la comunidad es de 2,492 hectáreas, reconocida mediante ejecución de sentencia agraria de fecha 20 de enero de 2005 por el Tribunal Unitario Agrario, Distrito XII, con sede en Chilpancingo, Guerrero.

Al norte colinda con la comunidad de Colombia de Guadalupe al sur con la comunidad de santa Cruz el Rincón, al este con el municipio de Iliatenco y al oeste con la comunidad de Tierra colorada.



Figura 1. Ubicación de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México

3.2. Clima

El poblado es de clima templado subhúmedo, con lluvias en verano y parte del otoño, la temporada de lluvia inicia en el mes de junio y deja de llover hasta fines

del mes de noviembre durante el día hace calor y de noche un poco de frío. De diciembre a febrero el clima es más frío que de abril a noviembre, lo que permite la existencia de variedades de plantas y animales.

3.3. Vegetación y suelo

La vegetación está conformada por bosque de pino, encino, parota, guarumbo y roble, además de estos árboles hay plantas medicinales, árboles frutales como son: mango, mamey, guanábana, aguacate, limones, guayaba, cuajinicuil, naranja, mandarina, nanche, toronja, lima y capulín. También existen flores como buganbilia, tulipán, flor de cempasúchil, flor del corazón, albahaca, anís, cacaloxochilt floripondio, flor de pascua, matlalin, rosa y sauco entre otros; a continuación se muestran nombres en: lengua originaria, español y científico de algunos árboles más predominantes de la comunidad. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Nombres de los árboles más predominantes de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero México.

| Mè'Phàà | Español | Nombre científico |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Xte'kha | Pino | <i>Pinus spp</i> |
| Ixe xtámaña | Encino colorado | <i>Quercus sp</i> |
| Ixe chábo' | Encino Amarillo | <i>Quercus mexicana</i> |
| Ixe xoo ,xtùti | Encino prieto | <i>Quercus sp</i> |
| Ixe xi'xa | Encino blanco | <i>Quercus sp</i> |
| Ixe nàphu | Guarumbo | <i>Cecropia peltata</i> |
| Ixe rúxo | Árbol de nanche | <i>Byrsonima crassifolia</i> |
| Ixe riñu | Árbol de Brasil, Huachupilt | <i>Haematoxylum brasiletto</i> |

3.3.1. Los tipos de suelos

Los suelos son de color anaranjado a rojo claro, los de textura arenosa y gris oscuro, los de textura arcillosa estas tierras son ricas en nutrientes y fértil para diferentes

tipos de cultivos. Actualmente el suelo se ha degradado paulatinamente debido a las lluvias y a los grandes derrumbes de las montañas.

3.4. Hidrología

La comunidad de Tilapa tiene corrientes de aguas dulces en temporadas de lluvias, cuenta con dos ríos en el territorio de la comunidad. También hay manantiales, para el servicio doméstico al pueblo; el agua es atraída con mangueras y tubos para cada una de las colonias y posteriormente es suministrada a los hogares de los habitantes de toda la población. Cabe mencionar que hay escasez de agua en los meses de marzo, abril y mayo, razón por lo que a los habitantes les hace falta tinacos para el almacenamiento de agua y no hay buen abastecimiento en los hogares.

3.5. Flora

La flora como son hojas, frutas y todo tipos de plantas tanto medicinales y domesticas es utilizada por el hombre para satisfacer diversas necesidades, que existe en la comunidad. Como pueden ser los quelites que forma parte de los alimentos de la gente, mientras que la madera utiliza para la fabricación de productos y construcción de casas Por tal razón, es importante abordar y subrayar la existencia de flora que abunda en la comunidad con base en la fisiografía de la comunidad (Figura 2).



Figura 2. Vista de la vegetación y fisiografía en la Comunidad de Tilapa, Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México.

3.6. Fauna

En la comunidad de Tilapa habitan animales silvestres y domésticos. Los animales silvestres son: venado, conejo, tecolote, zorro, ardilla, mapache, tejón, tlacuache, armadillo, coyote, zopilote, palomas, Gavilán zorrillo, jicamilla, tigrillo, iguana, culebra, cuije, rana, camarón, sapo, renacuajo, cangrejo, chupapiedras y tuzas; los animales domésticos son: caprino, bobino, patos, cerdos, gallinas, guajolotes, equinos, perros conejos, palomas entre otros.

A continuación se muestra el (Cuadro 2) donde se presentan nombres de los animales más predominantes en lengua originaria, español y científico.

Cuadro 2. Nombres de los animales más predominantes de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero México.

| Mè'Phàà¹ | Español | Nombre científico |
|---------------------------------|----------------|---------------------------------|
| Iña' | Coyote | <i>Canis latrans</i> |
| Ége | Zorro | <i>Urocyon cinereoargenteus</i> |
| Dxaán | Zopilote | <i>Coragyps atratus</i> |
| Biyú | Gavilán | <i>Accipiter nisus</i> |
| Gáa' | Armadillo | <i>Dasyopus sp.</i> |
| Yáa (tsúyaa) | Ardillas | <i>Sciurus sp</i> |
| Xowè | Tlacuache | <i>Didelphis</i> |
| Xtuajen | Conejo | <i>Sylvilagus cunicularius</i> |
| Àbo' | Culebra | <i>Culuber sp</i> |
| Gayù | Mapache | <i>Procyon sp</i> |
| Aña' | Venado | <i>Odocoileus virginianus</i> |
| Agà xàna | Jabalí | <i>Sus scrofa</i> |
| Ábo' béma | Cascabel | <i>Crotalus sp</i> |
| Ndruwì | Palomas | <i>Zenaida sp.</i> |
| Ijngij' | Tuza | <i>Thomomys</i> |
| I'khà | Zorrillo | <i>Mephitis sp</i> |
| Tsu'tsún | Colibrí | <i>Amazilia sp</i> |
| Ngoo' | Tejón | <i>Nasuanarica</i> |
| Méeda | Búho | <i>Asio sp</i> |
| Xpu'phun | Tecolote | <i>Glaucidium sp.</i> |
| Mbiyú ndo'on¹ | Lechuza | <i>Tyto sp</i> |

¹ En colaboración del lingüístico Iván Oropeza Bruno, por escribir los nombres de los animales en la lengua me'phaa

3.7. Demografía

La comunidad de Tilapa cuenta con una población de 806 habitantes, incluyendo a los que radican temporalmente en los Estados Unidos, información que proporcionó el profesor Domitilo Mendoza Garzón cuando era comisario Municipal en 2012.

3.8 Agricultura

De 100% de los pobladores, 90% realizan como principal actividad la agricultura, siembra cultivo de café, plátano, maíz, calabaza y frijol. Estas actividades las realizan en los meses de junio que es cuando empieza a llover, y en algunos productos se cosechan en los meses de septiembre y octubre, a excepción del café porque después de 3 años dará los primeros frutos.

3.9 Actividades económicas

De acuerdo a los resultados de la entrevista los pobladores obtienen recursos por la venta de café en el mercado regional, estatal y nacional, pero también cultivan y venden otros productos como plátano, frijol, maíz y flores entre otros. Donde 95% de la producción de café se vende en los diferentes mercados y 10% se destina a consumo por los productores de café (Figura 3).

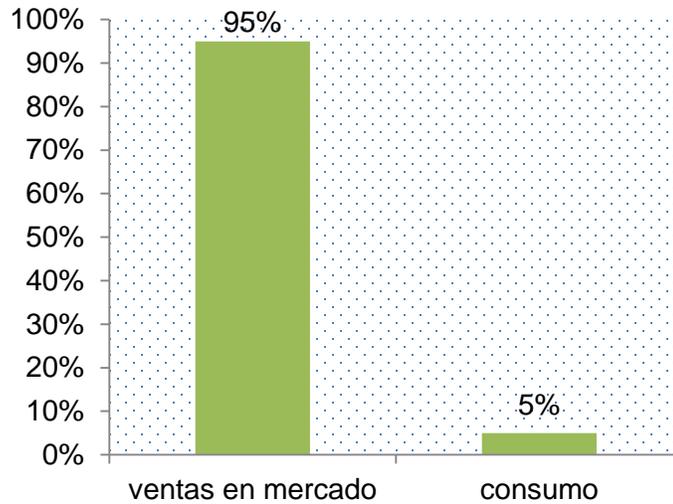


Figura 3. Destino de la producción de café en Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México.

La mayor parte de las actividades productivas son para solventar los gastos en la familia. Las mujeres junto con sus maridos e hijos salen a trabajar en el campo, para que puedan mantener a la familia, algunos de ellos tienen pequeños negocios de tiendas de abarrotes, comercios y cocinas económicas. Así también algunas familias son beneficiadas del Programa PROSPERA para las señoras, el de algunas PROCAMPO para el sector campesino que siembra café, Pensión Guerrero y Adultos Mayores, estos son algunos programas que se beneficia a la gente por parte de los gobiernos estatal y federal.



Figura 4. Plátano y café en la comunidad de Tlapa

3.10 Organización

Los habitantitas de la comunidad, y sus colonias se organizan en una asamblea para elegir y nombrar a sus autoridades, como son el comisario, el comisariado de bienes comunales, el secretario civil y comunal y los regidores, los policías, los vigilantes de bienes comunales, y mayordomos. En este proceso de selección participa la mayoría de los comuneros. Pero se respecta más la opinión a los ancianos por lo que son quienes conocen más los miembros de la comunidad, esto se realiza con toda legalidad se levanta actas de acuerdos y de mayorías de votos, donde firman todos los asistentes de la asamblea del mismo modo se organizan para proponer un miembro de la comunidad para representarlos en el ayuntamiento, este se elige por partidos y de mayoría de votos.

3.11. Tradiciones

Las tradiciones de una comunidad son prácticas de los ancestros que nos heredaron, como la adoración de los ídolos o de algún lugar como las cuevas, pantanos, ríos, cascadas, en las cimas de los cerros, la cruz entre otros lugares son sitios de invocación.

Las tradiciones y costumbres cambian con el paso del tiempo, como resultado de las nuevas experiencias y conocimientos adquiridos por la sociedad.

En cuanto a las fiestas que se realizan, son presentadas por los mayordomos, los cuales dan de comer a todas las personas que asisten en las fiestas y se acostumbra comer caldo de res en las fiestas que a continuación se mencionan:

- 11 al 13 de enero virgen de Guadalupe
- Marzo 5ºviernes (varían las fechas según calendario litúrgico) por el señor Santo Entierro.
- Del 21 al 25 de abril suben al cerro por la petición de lluvias al señor San Marcos
- 2 al 3 de mayo Santa Cruz
- 25 al 29 de septiembre San Miguel Arcángel

- 27 de octubre al 3 de septiembre Todo Santo
- Del 5 al 9 de diciembre virgen de Juquilla.

Las danzas que se siguen conservando en la comunidad son:

- ❖ 11 al 13 de enero se baila la danza de la conquista de México
- ❖ El 5° viernes de cuaresma en el mes de marzo se baila la danza de los 12 pares y la conquista de México.
- ❖ Danza de los Tlaminques y Chareos se baila en el mes de septiembre en honor al señor San Miguel Arcángel.

3.12 Comercios

Pocas gente tienen sus pequeñas tiendas misceláneas, solo dos personas tienen tiendas de abarrotes por lo que distribuyen algunos productos como son aguas, refrescos y cervezas, a las pequeñas tiendas.

3.13. Vivienda

La mayoría de las casas son elaboradas con materiales de la región, como por ejemplo adobe y madera con los techos de láminas de cartón y galvanizadas, algunos tienen casas construidas de material de concreto, algunas de las viviendas pertenecen a las personas que radican temporalmente en los Estados Unidos de América (USA), en Acapulco y en México. Pero anteriormente, toda la gente de la comunidad tenía su vivienda de carrizo y de paja desde el año de 1820.

3.14. Medio de comunicación y transporte

La comunidad Rural de Tilapa se comunica con la carretera Tlapa-Marquelia, no se les dificulta realizar sus viajes debido a que se cuenta con un sitio de taxi y transporte público para cualquier emergencia. Cabe mencionar que en las colonias no tienen la facilidad de transporte porque son brechas que en los tiempos de lluvias se derrumba y no hay acceso de vehículos.

3.15. Servicios

La comunidad de Tilapa cuenta con los servicios de drenaje, pavimentación, luz eléctrica, agua potable, centro de salud, tienda de diconsa, dos centros de cómputo, teléfonos públicos y las escuelas hasta nivel medio superior. Cada uno de estos servicios tienen diferentes funciones, como por ejemplo la tienda de diconsa atiende casi a la mayoría de los habitantes por lo que los precios de los productos son más económicos, de igual forma al centro de cómputo acuden los estudiantes de nivel básico a recibir clases gratuitas y a realizar sus tareas.

En cuestión de salud, en la comunidad se cuenta con un médico general dos enfermeras, estas personas regularmente atienden a las señoras del programa Prospera, en donde los citan para pláticas, medir el peso y talla, citas familiares, vacunas, los servicios son muy deficientes porque solo atienden a 10 personas al día, y habido quejas por parte de los beneficiarios de programa Prospera.

3.16. Antecedentes históricos

La Comunidad de Tilapa de Guerrero, proviene de lengua originaria (mé'pháá) significa Judú Xtámañáá, loma en donde nacen, crecen los encinos, árboles y plantas. Se cree que la comunidad se fundó en el año de 1820, entre los principales fundadores señor José de Iturbide, Miguel Galeana, Miguel Borja, José Ignacio y Agustín Mora, quienes provinieron de la cabecera municipal de Malinaltepec, en busca de mejores lugares para el pastoreo y la crianza del ganado,

Inicialmente a la comunidad se le denominó Tilapa de Iturbide, Iturbide en honor al fundador. al poco tiempo los señores construyeron sus casas hechas de zacate, adobe y de carrizo eran los materiales que había en el entorno, tardaron tiempo hasta formar una cuadrilla, (ranchería) posteriormente fueron llegando más señores y señoras después de unos años cambió de cuadrilla a pueblo, nombre que se cambió posteriormente, para quedar como se conoce actualmente Figura 5²

² Información proporcionada por el ex Comisariado de Bienes Comunales de núcleo agrario de la comunidad, el Profr. Luís García Bernardino, periodo 2002-2005; 14/04/2012.



Figura 5. Panorámica de la comunidad de Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México 2015. Fotografía tomada por Cristina Melquiades Cantú

3.17 La quema de leña

Como se ha dicho hay diferentes creencias en la comunidad, una de ellas es la quema de leña, esto se realiza cuando procrean hijos y forman una familia o la pareja llega a tener hijos por separados. Lo cual sigue el siguiente procedimiento, una cantidad de 14 leños para el hombre y otra cantidad de 13 para la mujer, se usa flor de Matlalin, animales como pollitos, guajolotitos, velas, huevos, copal. En dicha quema se refleja la armonía que debe prevalecer en la familia, esto simboliza la unidad, la armonía que se fusiona a la nueva familia, evitando así las enfermedades que puede causar si no se cumple el ritual. Este ritual forma parte de la cosmovisión de la cultura mé'pháá.



Figura 6. Rezandero, quema de leña en Tilapa Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México

3.18. Pregunta o rastro.

Cada vez que las personas se enferman se curan a través de los remedios caseros y plantas medicinales que existen en la comunidad. Si el enfermo no sana ya que lo hayan curado con ciertas hierbas medicinales y la limpia no les hace efecto, van con un rezandero a sacar preguntas de dónde proviene la enfermedad, o qué tipo de costumbre es lo que causa el enfermo, para esta actividad el rezandero utiliza las barajas, maíz, frijol, semillas o el oráculo, según el estilo de los rezanderos posteriormente, le dice al familiar del enfermo de donde proviene la enfermedad, ya que se sabe de donde proviene la enfermedad por lo que el rezandero empieza a rezar por 5 días, en el transcurso de esos días el enfermo sana.(información proporcionado por el señor Efrén Vázquez García 2013 rezandero)

3.19. El espanto

Es un mal que sufren los individuos por consecuencia de algún susto, que sucede en cualquier zona o lugar en donde anda la persona, puede ser en el río, en el campo, en la calle y en la casa, o por fenómenos naturales.

Muchas de las veces el rezandero debe acudir al lugar en donde se asustó el enfermo, para que vaya a invocar por el espíritu de la persona, si no lo hace, corre el riesgo a que fallezca. Las enfermedades que causa el espanto son: dolor de cabeza, hinchazón en alguna parte del cuerpo, cuando las personas tienen mucha sed por la noche, diarrea, dolor de estómago, disentería y tos, para curar estas enfermedades se reza sobre el espanto los días lunes y jueves, son los días adecuados para los santos o difuntos que tienen por nombre San Grimorio, Juan Culeto, Seto Satanás y Juan Allende. Las cadenas de flores que se utilizan son las siguientes cuatro cadenas de veintinueve flores, cuatro velas medianas, dos huevos de gallina de rancho, una bola de copal, una taza de agua bendita, un rosario completo de cinco misterios, letanía mayor y un salmo sesenta y nueve (Información proporcionada por los señores Felipe Melquiades de Jesús y Efrén Vázquez García, rezanderos.

CAPITULO IV. MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se realizó con el objetivo de sistematizar el conocimiento etnobotánico de los adultos mayores sobre el uso y manejo de las principales plantas medicinales que han contribuido a curar los malestares (enfermedades), fue desarrollado en la comunidad rural de Tilapa de Guerrero al sur del Municipio de Malinaltepec. Estado de Guerrero.

4.1. Selección de la zona de estudio

Se consideró la comunidad de Tilapa, para realizar esta investigación porque se caracteriza por tener una alta diversidad biológica y un amplio conocimiento de las plantas por los habitantes, lo que refleja su relación con las plantas. En particular conservan montes vírgenes en donde habitan plantas medicinales, además en esta comunidad no se han realizado trabajos de este tipo.

4.2. Tamaño de la muestra.

Una vez seleccionada la comunidad para realizar la investigación se visitó al comisario Municipal de la comunidad rural de Tilapa, el Profesor Domitilo Mendoza Garzón, para informarle y solicitar su autorización para realizar el trabajo y al mismo tiempo solicitarle el censo de la comunidad, con el objetivo de elegir a las personas adultas que conocen el uso de las plantas.

Se utilizó **el método de muestreo no estadístico** para seleccionar a informante clave, este método implica focalizar a las personas que son reconocidas por sus trabajos, ya que no se hace inferencia estadística hacia la población (Aguilar *et al.* 2007).

4.3. Recopilación de información etnobotánica

Para seleccionar a las personas no se diferencié el género, pero se tomó en cuenta la edad, de acuerdo al censo 2012, para esto se tomó la edad de 35 a 88 años y en

este sentido se determinó entrevistar a 14 informantes que conocen del uso de plantas medicinales (Anexo 1).

Para recopilar la información se diseñó un cuestionario con 38 preguntas abiertas y semi abiertas, el tipo de preguntas se detalla en el Anexo 2, el cual se le aplicó mediante entrevista las 14 personas clave.

Los cuestionarios se aplicaron en los hogares en los meses de febrero-agosto de 2012. De igual forma se hicieron recorridos para identificar las plantas y al mismo tiempo se tomaron fotografías de las plantas que mencionaron los entrevistados a fin de saber si se refería a la misma planta pero solo que con otro nombre, por lo que también se utilizaron las siguientes características de las plantas: nombre común, nombre en lengua, nombre científico, familia, parte utilizada, forma de preparación, forma de administración, uso popular, si es alimento o condimento. Para analizar los resultados de esta investigación se utilizó el programa de Excel 2010.

CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Saberes locales del uso de las plantas medicinales en Tilapa de Guerrero

Se registraron 42 familias botánicas, 52 géneros y 63 especies, de flora medicinal (Cuadro 3 y Anexo 3).

Cuadro 3. Flora medicinal encontrada en la comunidad de Tilapa de Guerrero

| Familia | Nombre científico | Nombre común |
|----------------|--|-------------------------------------|
| Acanthaceae | <i>Justicia spícígera</i> shlect et schdl | Muite/muicle |
| Apocynaceae | <i>Plumería rubra</i> L. | Cacaloxochilt, flor de mayo |
| Asteraceae | <i>Tagetes erecta</i> Linnaeus | Cempazúchilt, flor de octubre |
| Asteraceae | <i>Taraxacum officinale</i> <i>G.H. Weber ex Wigg</i> | Diente de león/cabeza de hormiga |
| Asteraceae | <i>Tagetes lucida</i> Cav. | Pericón |
| Asteraceae | <i>Verpesina</i> sp. | Hoja de borracho |
| Asteraceae | <i>Barkleyanthus</i> <i>salicifolius</i> | Azumiate, Azomiate y jarilla |
| Asteraceae | <i>Tagetes filifolia</i> . | Anís |
| Asteraceae | <i>Heterotheca inuloides</i> <i>Cass</i> | Árnica |
| Asteraceae | <i>Bellis perennis</i> L | Margarita común |
| Betulaceae | <i>Alnus acuminata</i> Kunth | Elite |
| Brassicaceae | <i>Nasturtium officinale</i> | Berro |
| Cactaceae | <i>Opuntia</i> sp. | Nopal |
| Cactaceae | <i>Opuntia matudae</i> | Xoconostle/tuna |
| Chenopodiaceae | <i>Chenopodium</i> <i>ambrosioides</i> | Epazote |
| Commelinaceae | <i>Tradescantía zebrina</i> | Matlalin |
| Compositae | <i>Brickellia cavanillesii</i> | Prodigiosa/hoja amarga |
| Convolvulaceae | <i>Ipomoea arborescen</i> | Casahuate, palo blanco |

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| Cucurbitaceae | <i>Sechium edule</i> | Hoja de Chayote |
| Cucurbitácea | <i>Cucurbita pepo</i> | Calabaza |
| Equisetaceae | <i>Equisetum arvense</i> | Cola de caballo, rabo de mula |
| Esterculánea | <i>Theobroma cacao</i> | Cacao |
| Euphorbiaceae | <i>Euphorbia pulcherrima</i> | Flor de pascua/noche buena |
| Fabaceas leguminosas | <i>Bauhinia candicans</i> | Pata de cabra o pezuña de vaca |
| Gossypium herbaceum | <i>Gossypium herbaceum</i> | Algodón |
| Gramínea | <i>Saccharum officinarum</i> | Caña de azúcar |
| Gramínea | <i>Cymbopogon citratus</i> | Zacate limón |
| Heliconiaceae. | <i>Hedychium coronarium</i> | Papatla |
| Hippocrateaceae | <i>Hippocratea excelsa</i> | |
| Lythraceae | | Cancerina |
| Julianácea | <i>Amphipterygium adstringens</i> | |
| Lamiaceae | <i>Ocimum basilicum</i> | Cuachalate |
| Lamiaceae | <i>Salvia sp.</i> | Albahaca |
| Lamiaceae | <i>Salvia sp.</i> | Flor de elote |
| Lamiaceae | <i>Lippia dulcis</i> | Hierba dulce, menta |
| Lamiaceae | <i>Mentha piperita</i> | Hierba buena |
| Lamiaceas | <i>Melissa officinalis</i> | Toronjil/hierba de limón |
| Leguminosae | <i>Phaseolus sp.</i> | Alubias frijol |
| Liliáceae | <i>Aloe vera</i> | Sábila |
| Malvaceae | <i>Anoda cristata</i> | Alache |
| Mirtácea | <i>Eucalyptus globulus</i> Labill. | Eucalipto /ocalito |
| Mirtáceas | <i>Psidium guajava L.</i> | Guayaba |
| Nyctaginaceae | <i>Bougainvillea spectabilis</i> | Bugambilia |
| Nyctaginácea | <i>Mirabilis sp.</i> | Maravilla |
| Oleaceae | <i>Fraxinus ornus</i> | Fresno |
| Papaverácea | <i>Cirsium mexicanum</i> | Cardo santos |

| | | |
|--------------|-------------------------------|--------------|
| Piperaceae | <i>Piper sanctum</i> | Hierba santa |
| Poaceae | <i>Arundo donax</i> | Carrizo |
| Rosaceae | <i>Prunus capuli</i> | Capulín |
| Rosaceae | <i>Rubus fruticosus</i> | Zarzamora |
| Rosácea | <i>Rosa Centifolia</i> | Rosa |
| Rubiácea | <i>Coffea arabica</i> | Café |
| | | Carbonera |
| Rutáceae | <i>Citrus limonum (L.)</i> | Limón |
| Rutaceas | <i>Ruta graveolens</i> | Ruda |
| | <i>Sambucus mexicana</i> | |
| Sambucaceae | <i>Presl.</i> | Sauco |
| Solanacea | <i>Solandra maxima</i> | Copa de oro |
| Solanacea | <i>Brugmansia arbórea (L)</i> | Floripondio |
| | <i>Solanum americanum</i> | |
| Solanácea | <i>mil.</i> | Hierba mora |
| Tiliáceas | <i>Tilia platyphyllos</i> | Flor de tila |
| Urticáceae | <i>Cecropia obtusifolia</i> | Guarumo |
| Verbenaceae | <i>Aloysia triphylla</i> | Cedrón |
| Yuca | <i>Agavaceae</i> | Izote |
| Zingiberácea | <i>Zingiber officinale</i> | Jengibre |

Las familias con mayor número de especie identificadas fueron Asteraceae seis géneros y siete especies; le siguió Lamiaceae, Poaceae, y solanácea con tres géneros y tres especies, seguido de Cactaceae, Cucurbitaceae, Gramínea, Labiada, Nyctaginaceae, Mirtaceae y Rutaceae, con dos géneros y una especie, las demás familias fueron de un género y una especie (Anexo 3).

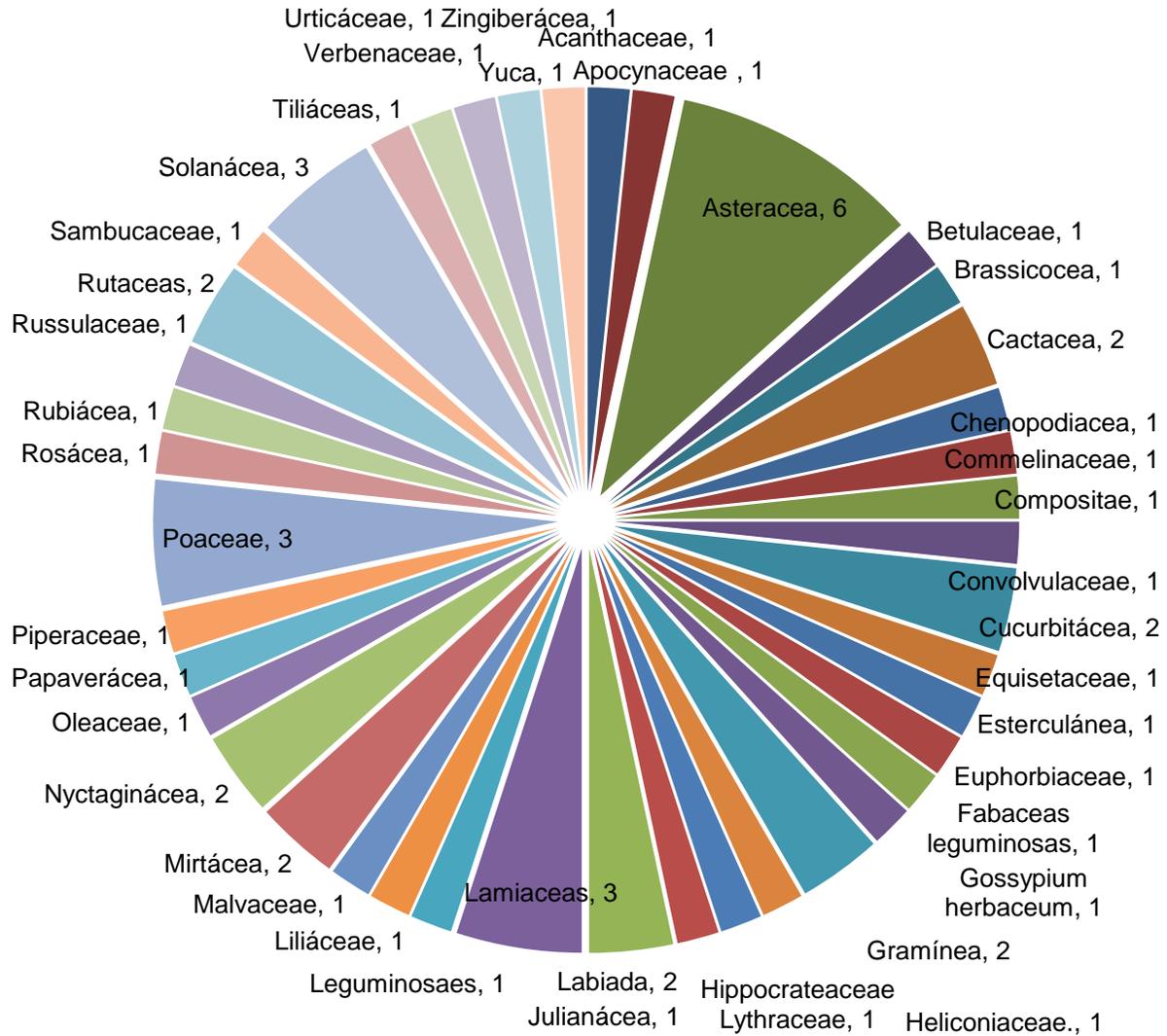


Figura 7. Familias de especies Identificadas

5.2 Perfil de los entrevistados

Se analizó el perfil de los entrevistados en relación al género, se encontró 64% de mujeres y 35% de hombres; es decir, hubo predominancia de mujeres. El promedio de edad en los entrevistados fue de 69 años, con una edad mínima de 35 y una máxima de 88 años.

La mayoría de las personas que utilizan plantas medicinales en la comunidad son mayores, es importante hacer mención que las mujeres entrevistadas son mujeres amas de casa y tienen profundo conocimiento acerca de la medicina tradicional. Se

observó una tendencia marcada a sustituir las plantas medicinales por medicina de patente, por las nuevas generaciones ya que los jóvenes emigran de su comunidad de origen a la ciudad. Dicha tendencia se intensifica más por los programas de gobierno, como por ejemplo las señoras que tienen el programa de prospera, son obligadas acudir al centro de salud cuando se enferman, así como para registrar peso y talla de sus hijos.

En cuanto al nivel de estudios el rango alcanzado por los entrevistados fue de 6° de primaria a 3° de secundaria, que en el total representaron 21% con nivel de secundaria, 21% con sexto grado de primaria y 42% sin estudios. La mayoría de los entrevistados manifestaron ser campesinos, por lo cual laboran en el campo las veces que sean necesarias en terrenos propios u otros terrenos donde reciben pagos. Ellos manifestaron que los pagos o el salario que reciben por trabajar es muy poco al día

5.3 En los cultivos

En esta parte los entrevistados mencionaron sembrar principalmente café (70%) y otros cultivos (30%). Refirieron que el café lo siembran para cubrir los gastos generados en los hogares (Figura 8). En cuanto a la venta de sus productos contestaron que venden 95% de la cosecha de su café en el mercado local y dejan solo 5% para su consumo (Figura 9).

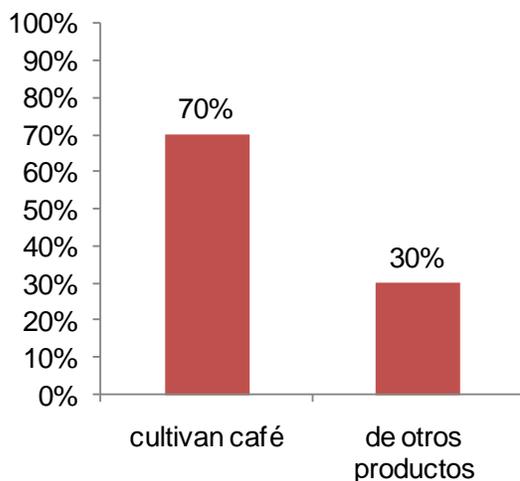


Figura 8. Cultivo de café

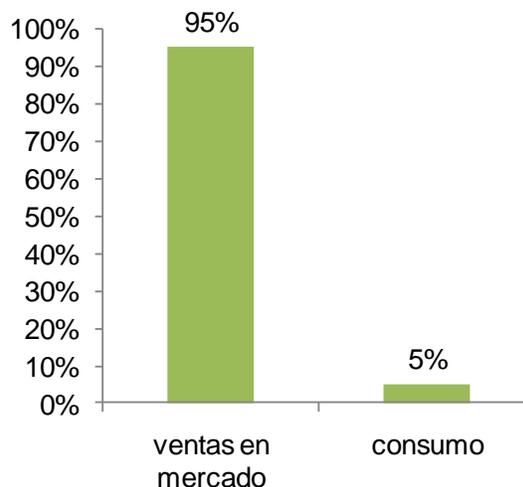


Figura 9. Venta de café

5.4. El uso y conocimiento de la planta medicinal en la comunidad de Tilapa

El estudio realizado permite afirmar que el uso de la medicina tradicional está vigente para todos los comuneros de la comunidad, ya que 10 de ellos respondieron que utilizan la medicina tradicional para curar las enfermedades no graves; sin embargo, perciben que las generaciones venideras ya no lo utilizarán, cuatro respondieron solo conocer las plantas pero no las usan y los que aún conservan el conocimiento de las plantas solo las utilizan para las enfermedades no graves.

En dado caso que la enfermedad no ceda y la persona se agrave de acuerdo a la posibilidad económica de cada persona y con el fin de tratarse de la enfermedad pero no descartando primero el tratarse con plantas, tienen que ir a las consultas médicas al centro de salud de la comunidad para su diagnóstico, y el médico del centro de salud elabora la hoja de referencia para que se trasladen a la Ciudad de Tlapa de Comonfort, San Luis Acatlán, Ometepec, Acapulco y Chilpancingo de los Bravos.

5.5. Años de utilización de plantas medicinales

Todos los entrevistados respondieron que llevan tiempo utilizando hierbas medicinales para curar las enfermedades más comunes que padecen, seis de ellos respondieron que las han utilizado de 10 a 14 años, dos de 15 a 20 años, tres de 1

a 5 años, y tres de 6 a 10 años todos conocen de uso de plantas medicinales algunos menos u otros más, pero aún las usan para curar las enfermedades más comunes de la comunidad (Figura 10).

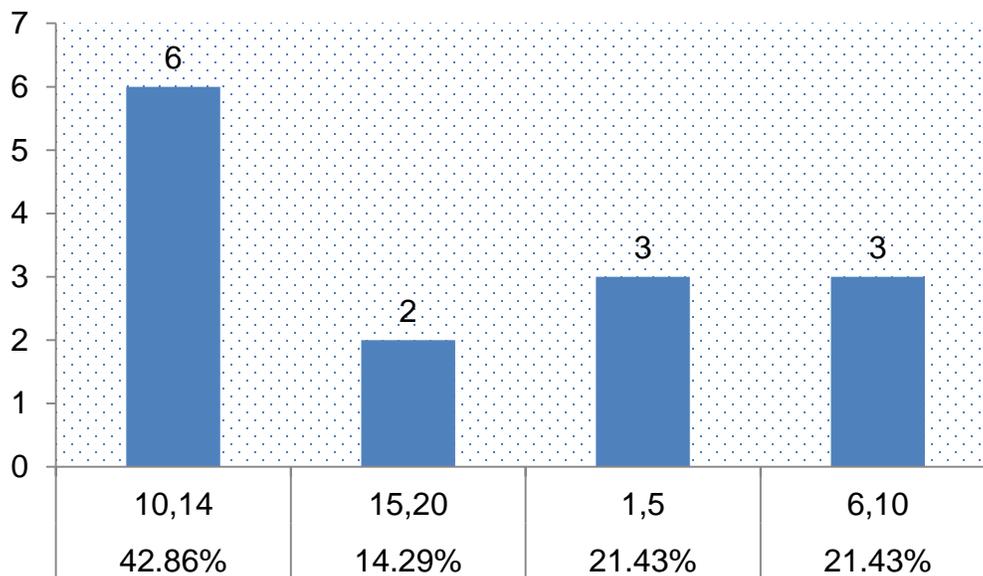


Figura 10. Años de utilización de plantas medicinales en la Comunidad de Tilapa, de Guerrero

En cuanto a la extracción de las plantas del monte, algunos de los entrevistados realizan ceremonias y otros solo las arrancan sin decirle nada a la madre tierra, según la cosmovisión de las personas sí es necesario adorar a la madre tierra para extraer plantas. De igual forma se les preguntó si para curar a los enfermos también realizan ceremonias, en este caso nueve dijeron que si, porque de esa forma se sana más pronto al enfermo, el tratamiento consiste aparte de tratarlos con las plantas en proporcionarle los tés de las hierbas, rezar por lo menos dos veces a la semana durante el tiempo que se encuentra en tratamiento.

5.6. Herencia del conocimiento de las plantas

La herencia de las plantas es transmitida de padres e hijos como lo plantean Caniago y Siebert (1998). Y se confirma en la entrevista realizada donde expresaron aprender a usar la medicina tradicional de sus abuelos, padres y así los heredaran a sus hijos, sucesivamente cuando un integrante de la familia lo consume de ahí

aprenden las demás integrantes de la familia. Anteriormente no tenían la forma ni el medio de como adquirir medicinas farmacéuticas por lo que se sanaban solo con las plantas medicinales.

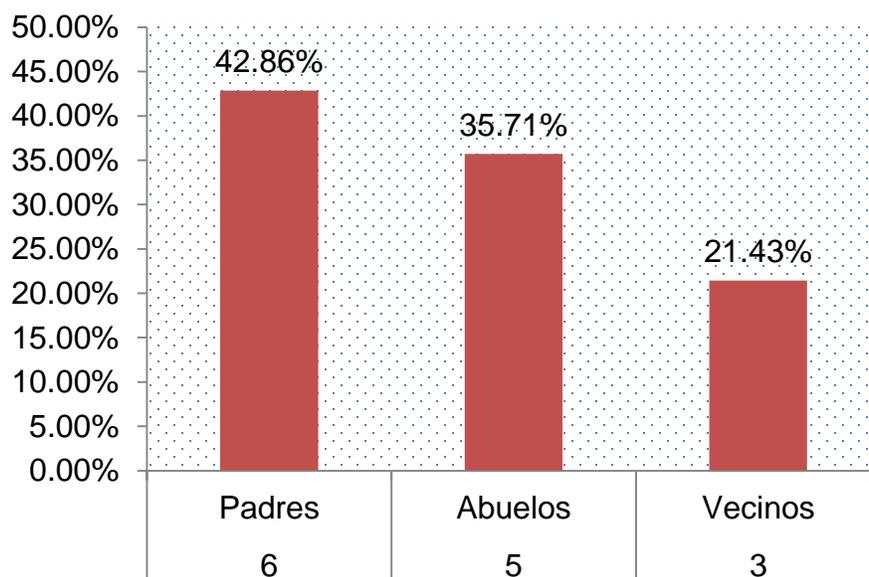


Figura 11. Origen del conocimiento de las plantas medicinales en la comunidad de Tilapa de Guerrero

5.7. Finalidad del uso de las plantas

Los entrevistados dijeron que usan las plantas solo para calmar los malestares que padecen, debido a que no elimina en totalidad la enfermedad, hasta acudir con un médico del Centro de Salud más cercano. Algunos respondieron que por ser plantas nativas y sin químicos dañan menos la salud. Otros manifestaron que las utilizan porque no cuentan con recursos económicos para comprar medicamento de las farmacias aunque el efecto de las plantas es lento (Figura.12).

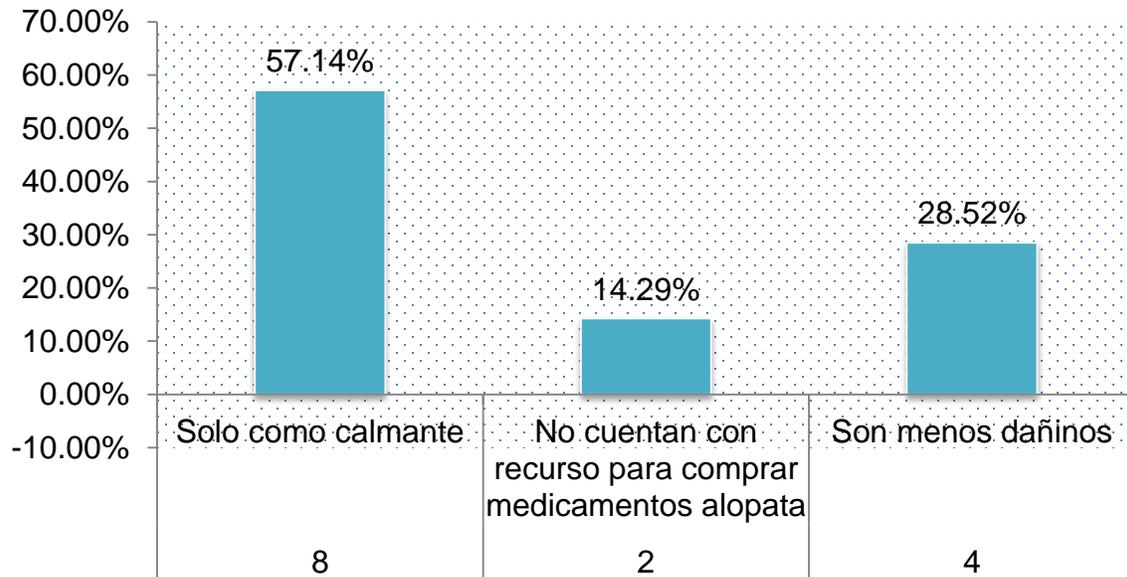


Figura 12. Finalidad de uso de las plantas medicinales.

5.8. Percepción en el uso actual de la medicina tradicional

Al preguntar como es el uso actual de plantas medicinales en la comunidad de Tilapa, las respuestas se resumen de la siguiente manera:

Unos por razones económicas ya que no necesitan pagar por hacer uso de ellas, al contrario de los medicamentos químicos. Además, hay quienes las creen más efectivas que los medicamentos de patente y afecta menos la salud.

Quienes piensan que en actualidad el uso de plantas es menor que antes afirman que se debe principalmente a que los medicamentos les resultaban más accesibles, debido a la existencia de “posta sanitaria” y las farmacias en las comunidades, además cuentan con Programa PROSPERA. Esto obliga acudir al centro de salud, y más para las generaciones venideras.

Por último, hay quienes dicen que el uso actual de las plantas medicinales es igual que antes, porque, aun los conservan sus padres y abuelos, y ellos continúan haciéndolo (Figura 13). La mayoría de los informantes adquirieron el conocimiento tradicional sobre el uso y manejo de especies medicinales, empíricamente manifestaron que la observación les permitió adquirir conocimientos básicos de la medicina.

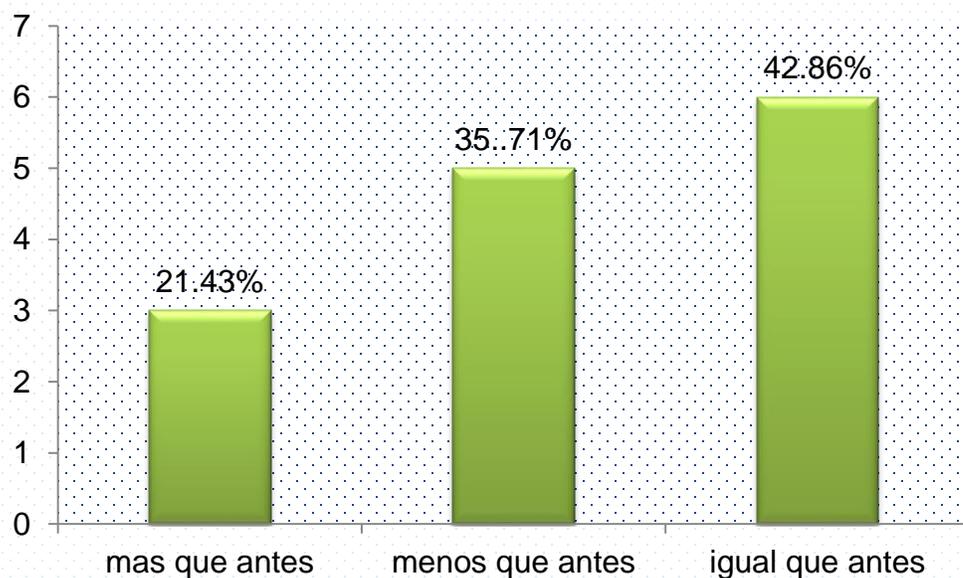


Figura 13. Uso actual de las plantas medicinales en la comunidad de Tilapa

5.9. Disminución del uso de plantas medicinales en la comunidad de Tilapa.

La pérdida de interés para seguir utilizando las plantas curativas, se manifestó por diversas razones, la mayoría (35.71%) por integrarse en los recientes programas de PROSPERA antes OPORTUNIDADES del gobierno federal. Todas las personas tenían que acudir a citas médicas beneficiarias para prevenir y controlar las enfermedades que padecen. También hubo respuesta importante de los jóvenes que emigran a la ciudad y cuando regresan ya no creen en el uso de las plantas (21.43%), sino que se acostumbran con los medicamentos farmacéuticos (Figura 14). En ese sentido muchos ya no la utilizan y también manifestaron que por la lentitud de la cura de la enfermedad

También, se argumentó que ya no encuentran plantas que existían anteriormente, esto se ha visto afectado y perjudicado por las prácticas agrícolas, principalmente el monocultivo, el uso de herbicidas y otros químicos, esto hace que se degrade la tierra, la erosión genética de la diversidad de las plantas y por otra parte los incendios forestales dañan mucho el medio ambiente, por lo que algunas plantas logran revivir y otras mueren definitivamente. Sin embargo, algunas personas conservan monte virgen donde no se cultiva y ahí se puede encontrar gran cantidad de plantas

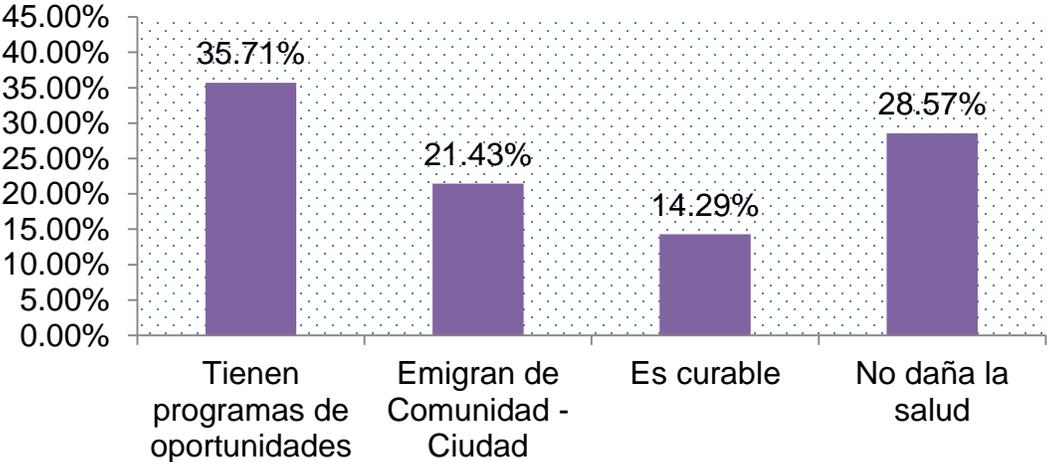


Figura 14. Razones de la disminución en el uso de las plantas en la comunidad de Tilapa de Guerrero.

5.10. Situación actual de las curanderas

En la comunidad de Tilapa existe una preocupación además de la pérdida del uso de las plantas medicinales, relacionada con la situación de las curanderas; por lo que señalaron que anteriormente había más presencia de curanderos con uso de las plantas y ellos eran los encargados de velar por la salud de las personas; como por ejemplo las parteras, los hueseros, pero ahora hay escasa presencia de estas personas. La mayoría manifestó (42.86%), que hay una menor presencia de curanderas, aunque otros mencionaron que hay más curanderas que antes

(35.71%), y un porcentaje menor (21.43%) menciono que la presencia de curanderos es similar que antes. (Figura 15).

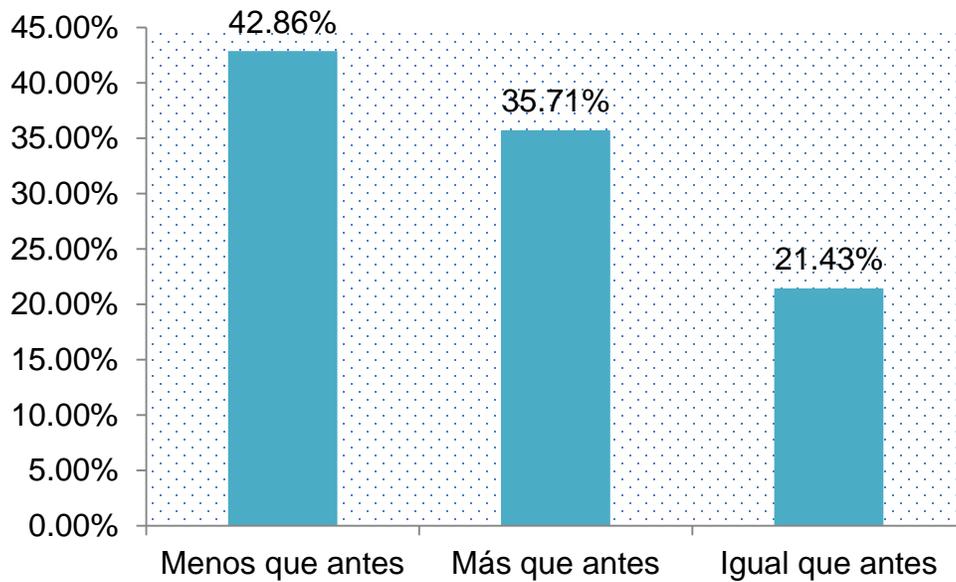


Figura 15. Situación actual de las curanderas

5.11. Enfermedades registradas de acuerdo a la información de los entrevistados

Algunas de las enfermedades en las cuales las personas tienen dificultad de encontrar plantas medicinales para curar malestares, se encuentran el cáncer, leucemia y el sida, por lo que algunas plantas cuando consumen solo ayuda a bajar el dolor pero no cura la enfermedad. En el Cuadro 4 se concentran las enfermedades que mencionaron los entrevistados como más comunes, que son enfermedades que de alguna u otra forma se curan con plantas. Pero también, mencionaron que se ha perdido el interés de seguir usando plantas en comparación de los años pasados, en la actualidad solo siguen utilizando plantas los adultos mayores y los ancianos, pero los adolescente ya no lo hacen. Lo anterior, se confirma con lo señalado por Chávez y Arango (1998), en la actualidad, el uso de las plantas medicinales disminuye gradualmente, al mismo tiempo que el conocimiento tradicional se ve afectado por la revolución científica, perdiéndose gran parte del legado cultural y los recursos naturales. Este hecho es generado por diversas

causas de tipo socio económico, que afectan la continuidad y reproducción de los conocimientos tradicionales y se estima que dentro de las mayores causas de pérdida cultural del conocimiento tradicional se encuentra la poca valoración respecto al uso de las plantas medicinales, pérdida de influencia de las autoridades tradicionales en las decisiones de la comunidad y el cambio de las prácticas agrícolas al monocultivo.

Cuadro 4. Enfermedades registradas por los informantes de la comunidad de Tilapa de Guerrero.

| No | Enfermedad | No | Enfermedad | No | Enfermedad | No | Enfermedad |
|----|------------------------|----|-----------------|----|----------------|----|---------------|
| 1 | Reumatismo | 9 | Ácido úrico | 17 | Cólico | 25 | Presión alta |
| 2 | Verrugas | 10 | Dolor estomacal | 18 | Diabetes | 26 | Nervios |
| 3 | Parásitos | 11 | Fiebre | 19 | Empacho | 27 | Tos |
| 4 | Inflamación de faringe | 12 | Mal de orín | 20 | Dolor muscular | 28 | Estreñimiento |
| 5 | Disentería | 13 | Dolor de cabeza | 21 | Dolor de muela | 29 | Colesterol |
| 6 | Caída del cabello | 14 | Hepatitis | 22 | Gripa | | |
| 7 | Dolor del hígado | 15 | Diarrea | 23 | Sarpullidos | | |
| 8 | Asma | 16 | Náusea | 24 | Calentura | | |

5.12. Enfermedades más frecuentes de la comunidad

De acuerdo a la explicación de las personas entrevistadas. Las enfermedades afectan más a los niños y los ancianos, se curan con las plantas medicinales desde hace mucho tiempo. Algunas de las enfermedades más comunes se describen en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Enfermedades más frecuentes de la comunidad de Tilapa de Guerrero

| No. | Enfermedad | No. | Enfermedad |
|-----|----------------------|-----|--------------------|
| 1 | Dolor de cabeza | 8 | Dolores musculares |
| 2 | Gripe | 9 | Dolor de estómago |
| 3 | Fiebre | 10 | Diarrea |
| 4 | Ardor de la garganta | 11 | Empacho |
| 5 | Tos | 12 | Agrura |
| 6 | Estreñimiento | 13 | Dolor de muela |
| 7 | Disentería | 14 | Vómito |

5.13 Ventajas y desventajas en utilizar plantas medicinales en lugar de patente

Algunas de las ventajas de utilizar las plantas de la localidad es que no implica gastos y es fácil de adquirirlos en el monte, en el patio, en los maceteros, es menos dañino para la salud, también es fácil de prepararlas, pero también, tiene su desventaja porque su efecto es lento y tarda en reaccionar el cuerpo de la persona, por tal motivo algunos pacientes adoptan la medicina alópata. En esta entrevista nueve personas contestaron que usan plantas porque es menos dañino y es fácil de conseguirlas y cinco dijeron que utilizan medicamentos farmacéuticos para cualquier dolor aunque también usan plantas cuando no tiene recursos.

También, se les preguntó si han mezclado plantas para curar ciertas enfermedades, algunos respondieron que a veces han mezclado plantas como por ejemplo: la pulpa de carrizo, sábila y hueso de mamey, para controlar la caída del cabello, hojas de chayote y matlalin para limpiar el riñón

5.14. Miembro de la familia encargado de la cura con plantas

Al respecto a esta pregunta la mayoría (42.86%) respondió que son las madres las responsables de solucionar algunos malestares que llegaran a padecer sus familiares, porque ellas son las que permanecen mayor tiempo en el hogar, debido

a que también se encargan de cuidar a los hijos, pero también tienen la ayuda de los curanderos (28.75%), los abuelos (21.43%) y con una participación menor los padres (7.14%)(Figura 16).

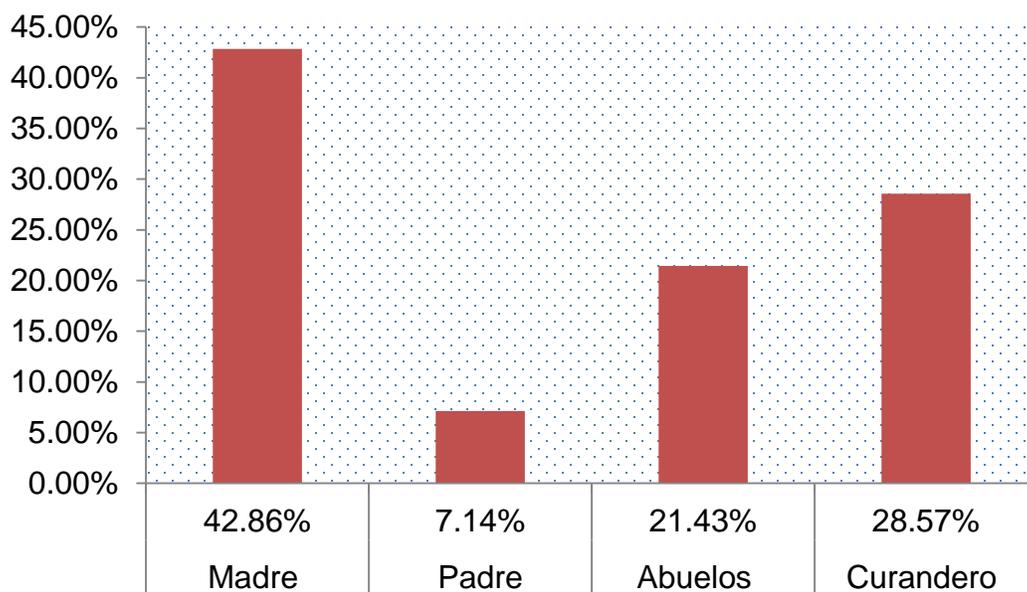


Figura 16. Miembro de la familia encargado de la cura con plantas

5.15. Partes de las plantas de uso medicinal

De acuerdo a la información recabada por los informantes, las partes de las plantas utilizadas con mayor frecuencia son las hojas y las ramas (35.71%), seguido del tallo (21.43%) y con menor frecuencia la raíz (7.14%) (Figura 17).

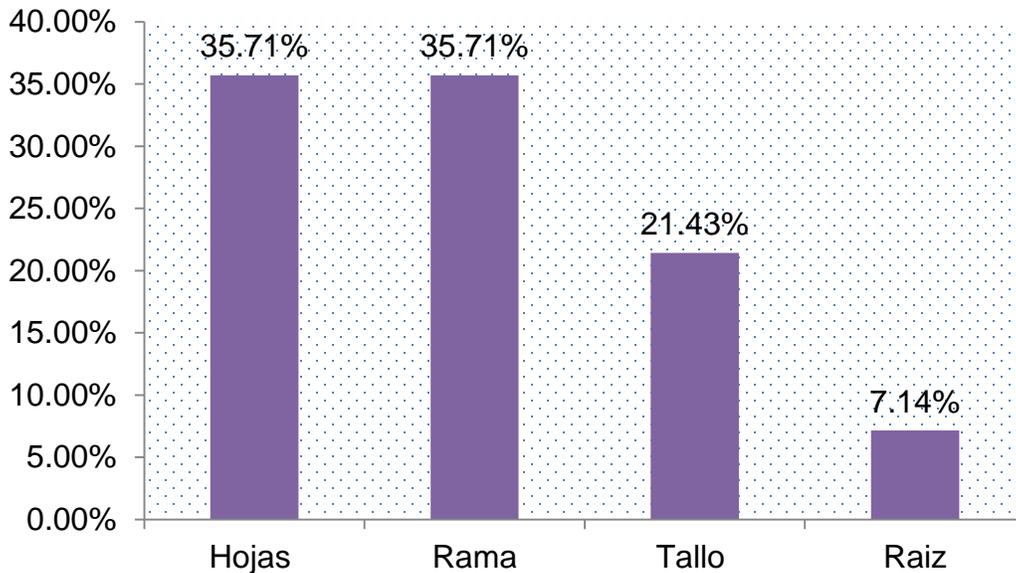


Figura 17. Parte de las plantas para uso medicinal

5.16. Formas de preparación de las plantas de uso medicinal

El primer paso y la más popular forma de usar las plantas son los tés de:

Cocción, Para esto se vierten hojas, raíz, o ramas en un recipiente limpio en medio o un litro de agua se hierve de 5 a 10 minutos y se deja reposar hasta que quede tibio o frío como el paciente lo requiera.

Infusión, Se coloca el agua hervida en un recipiente con hojas, flores o pequeños trozos de la planta, estos se dejan reposar de 10 a 15 minutos para extraer nutrientes y posteriormente consumirla.

Maceración, Se vierten hojas, flores, tallos y raíz en una vasija con agua por el tiempo que sea necesario, después se consume el jugo de acuerdo a lo que respondieron los yerberos esto se realiza con alcohol y a veces con mezcal, regularmente se usa la hoja de marihuana.

Baños, Se vierte la planta en un recipiente grande y se hierve de 10 a 15 minutos, luego se baña el cuerpo con una jícara, empezando de la cabeza hasta que se acabe el líquido, regularmente se hacen por las noches,

Cataplasma, Para esta preparación se ocupa el metate para macerar la planta cruda, con el fin de extraer la pulpa para colocarla en la parte afectada de la persona en el caso de la sábila solo se quita la parte exterior y está y lista para usarla.

5.17. Plantas medicinales usada como alimentos y ritual

De las 63 plantas medicinales reconocidas en la comunidad de Tilapa se detectó que nueve plantas (albahaca, azumiate, bugambilia, cempaxúchitl, cacaloxochilt, floripondio, hoja de borracho, matlalin, pericón) se usa dentro de los rituales (Anexo 3). El Ritual consiste en hacer limpias o para quemar copal. Además, se mencionaron 14 plantas en usos alimenticios, aparte de medicinal (Cuadro 6).

Cuadro 6. Plantas medicinales y rituales de la comunidad de Tilapa de Guerrero.

| Ritual | Alimenticio |
|------------------|-----------------|
| Albahaca | Alache |
| Azumiate | Alubias |
| Bugambilia | Berro |
| Cempasúchil | Cacao |
| Cacaloxochilt | Capulín |
| Floripondio | Calabaza |
| Hoja de borracho | Caña de azúcar |
| Matlalin | Hoja de Chayote |
| Pericón | Epazote |
| | Hierba mora |
| | Hierba buena |
| | Hierba santa |
| | Izote |
| | Nopal |

5.18. Capacitación para uso de plantas medicinales

Los entrevistados señalaron que no han recibido capacitación para el uso de las plantas medicinales. Como se ha mencionado anteriormente el uso de las plantas

medicinales se aprendió de los abuelos, de los padres y de los vecinos, por lo que es una cadena que hasta la actualidad se sigue aplicando como parte importante para los seres humanos. Los entrevistados también mencionaron que no hacen negocios con las plantas, por lo que sólo las buscan para ellos y además, argumentaron que anteriormente algunas veces salían a promocionar el uso de las plantas, y sus beneficios, pero ahora la mayoría ya no lo hace, solo se trata a nivel de la comunidad.

5.19. Lugar de recolección de las plantas medicinales

Las personas entrevistadas de la comunidad de Tilapa mencionaron especialmente cuatro sitios de recolección de las plantas. Las plantas necesitan espacio, agua, tierra, luz, oxígeno entre otros elementos y nutrientes para sobrevivir, estas características las hay por todos lados pero abundan más en el monte, razón por lo que fue el lugar donde se encontraron más plantas medicinales (35.71%), seguido del patio de las casas (29.57%), en las zonas agrícolas (21.43%) y en menor presencia establecidos en los huertos familiares (14.29%) (Figura 18).

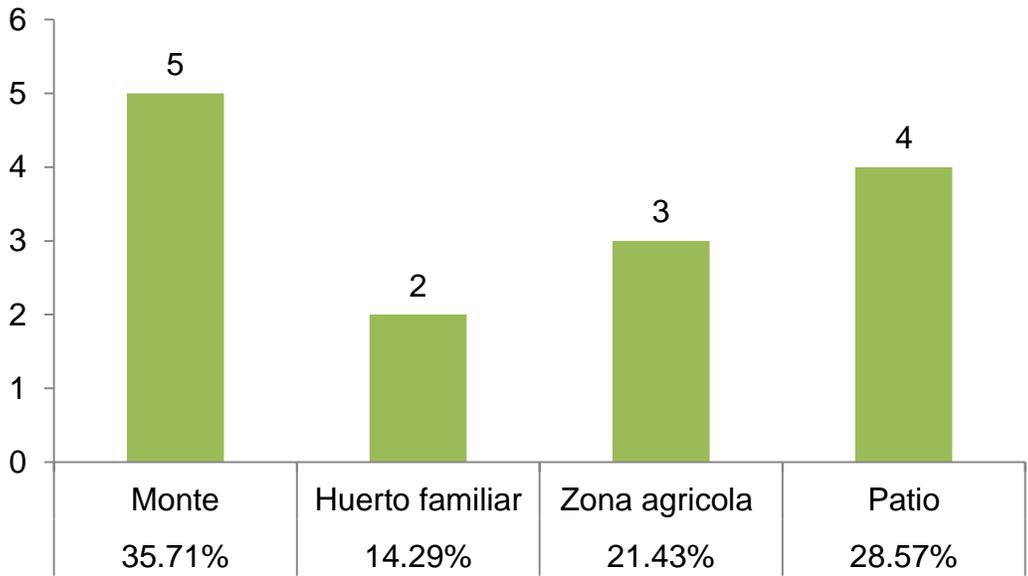


Figura 18. Áreas de recolección de las plantas medicinales

5.20. Mezclas de diferentes hierbas para las enfermedades

De los 14 entrevistados, cinco respondieron que si revuelven las plantas para las enfermedades, y los otros nueve dijeron que no. Para los que respondieron que si mezclan las plantas se les preguntó cuáles son esas plantas, mencionaron al carrizo, sábila y hueso de mamey para controlar la caída del cabello y para bajar el nivel de diabetes en el cuerpo. De igual manera mencionaron que las hojas de chayote y el Matlalin se licua para beber en ayunas y sirve para depurar el riñón.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Por primera vez se plasma en un documento el conocimiento etnobotánico de plantas medicinales de los habitantes en la comunidad de Tilapa municipio de Malinaltepec, Guerrero.

Se registraron 63 plantas con fotografías en las cuales se les distingue por el nombre común, nombre en lengua regional, nombre científico, familia, parte utilizada, forma de preparación, forma de administración, entre otros aspectos. Estas plantas pertenecen a 42 familias y 52 géneros

Las familias más identificadas por los informantes fue la Asteraceae con seis géneros siete especies, le sigue Lamiaceae, Poaceae, y solanacea con tres géneros y tres especies, seguido de la Cataceae, Cucurbitaceae, Graminea, Nyctaginaceae, Mirtaceae y Rutaceae, con dos géneros y una especie, las demás familias tienen un género y una especie

La mayoría de las personas entrevistadas que utilizan las plantas medicinales tienen conocimiento etnobotánico y utilizan las plantas medicinales para tal fin. Pero no descartan que las generaciones venideras pretendan sustituir las plantas medicinales por medicina alópata.

La mayoría de las personas entrevistadas conservan el manejo y uso de la flora medicinal. Las partes de las plantas más utilizadas son las hojas y ramas, y la forma más regular de uso es la cocción

La transmisión del conocimiento en el uso de las plantas medicinales se da de generación en generación, a través de los abuelos, padres y vecinos, aprenden mediante la observación y con la práctica del día a día.

6.2 Recomendaciones

- Realizar talleres para que la gente de la comunidad siga conservante el uso de las plantas.
- Implementar curso taller en las escuelas para concientizar a los alumnos sobre el uso de las plantas medicinales.
- Identificar a las curanderas para que realicen reuniones de información sobre plantas.
- Cuidar lugares verdes donde aún hay plantas
- Realizar estudios más extensos para identificar más plantas, porque hay muchas plantas medicinales que no se ha identificado.

VII. LITERATURA CITADA

- Aguilar, V.J., Muñoz R.M., Rendón M.R., Reyes A.C.J. 2007. Selección de actores a entrevistar para analizar a dinámica de innovación bajo un enfoque de redes. Agencias para la Gestión de la Innovación-Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Méx.48 p.
- Anón, 1995. Medicina ¿Retorno al pasado? Diario El Comercio, lunes 13 de febrero de 1995. México, D.F.
- Anzures y Bolaños, M. D. 2000. Sistemas terapéuticos y conflictos culturales. En J. Villalba Caloca Ed. Medicina tradicional en México. México. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) DEAS-INAH. Pp. 55-78.
- Arteta, M. 2008. Etnobotánica de plantas vasculares en el centro poblado Llachón, Distrito Capachica, Departamento Puno, 2007 – 2008.
- Ávila, A. 2008. La diversidad lingüística y el conocimiento etnobiológico. En J. Soberón, G. Halffter y J. Llorente (eds.), Capital natural de México, Vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. CONABIO, México, D.F. 30 pp.
- Barrera, A. 1978. La etnobotánica. Instituto de Investigación Sobre Recursos, Bióticos A. C. Xalapa, Veracruz
- Boegue, E. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación de la Biodiversidad y agrodiversidad en los territorios Indígenas. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas p.15-25.
- Caballero J. y I. Cortés. 2001. Percepción uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México. En: B Rendón, S Rebollar, J. Caballero, M.A. Martínez (eds). Plantas Cultura y Sociedad. Universidad Autónoma Metropolitana-SEMARNAP, México D. F. pp: 79-100.
- Canales M., T. Hernández, J. Caballero, A. Romo de Vivar, A. Durán, R. Lira. 2006. Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional de las plantas medicinales en

- San Rafael, Coxcatlán, Valle de Tehuacán-Cuicatlán, Puebla, México. *Acta Bot. Mex.* 75:21-43.
- Caniago S., y S. F. Sieverts. 1998. Medicinal Plants ecology knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Economy Botany* 52: 229-250.
- Carrillo-Rosario. T. y Moreno G. 2006. Importancia de las plantas medicinales en el autocuidado de la salud en tres caseríos de Santa de Trujillo. *Revista de la Facultad de Farmacia* 48 (2:)21-28.
- Carson, A. 1991. Comida y civilización. *Muy interesante*, 5, 15.
- Casas A., A. Valiente-Banuet, J.L. Viveros, P. Dávila, R. Lira, J. Caballero, L. Cortés, I. Rodríguez. 2001. Plant resources of the Tehuacán Valley, México. *Economy Botany*. 55:129-166.
- Casas A., J.L. Viveros, J. Caballero. 1994. Etnobotánica mixteca: sociedad, cultura y recursos naturales en La Montaña de Guerrero. Instituto Nacional Indigenista-Conaculta , México.
- CBD. Convenio Sobre la Diversidad Biológica. 1992. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Nairobi, Kenya p.1-32
- Chávez M., Arango N. 1998. Editores. Informe nacional sobre el estado de la biodiversidad 1997-Colombia. Tomo III. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
- CONABIO. 2005. La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. Villaseñor G.L.E. Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- CONABIO. 2006. Capital natural y bienestar social. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. [Documento electrónico Consultado 13 de febrero de 2013, disponible en el portal de Internet: www.conabio.gob.mx]
- Cosme, I. 2008. El uso de las plantas medicinales. *Revista Intercultural*, 23-26.

- Dávila P., M.C. Arizmendi, A. Valiente-Banuet, A. Casas, J.L. Villaseño, S.R. Lira. 2002. Biological diversity in the Tehuacán-Cuicatlán Valley. *Biodiv. Conserv.* 11:421-442.
- De Jesús, O. 2012. Plantas medicinales en la comunidad de El Aserradero Municipio de Montes de Oca. Tesis de la Licenciatura. Universidad Intercultural del Estado de Guerrero. La Ciénega, Municipio de Malinaltepec, Guerrero, México.
- Díaz, B.M., B.E. Herrera-Cabrera., J. Ramírez-Juárez., M. Aliphat-Fernández., A. Delgado-Alvarado. 2008. Conocimiento campesino en la selección de variedades de haba (*Vicia faba* L.) en la sierra norte de Puebla México. *Interciencia* 33: 110- 115.
- Didier, H.B. 1995. La colección de plantas medicinales más importantes de América Latina. *Cadencias*, 39:46 47.
- Frei, B., M. baltisberger, O. Sticher y M. Heinrich. 1998. Medical ethnobotany of the Zapotecs of the Isthmus- sierra (Oaxaca-México). *Journal of Ethnopharmacology* 62(2):149-165
- García D. 1998. *Bioética Clínica*. Editorial El Búho. Primera Edición. Colombia
- García, H.S., A. Balam, G. 1996. Medicina maya tradicional. Confrontación con el sistema conceptual chino. Ed. Educación, Cultura y Ecología, A. C. México. p. 340
- Gómez-Pompa, A. 1994. Ecología de la vegetación del Estado de Veracruz. Instituto de Investigación sobre Recursos Bióticos (INIREB).C.E.C.S.A. Xalapa, Veracruz, México.
- González M., López L., González Tena. 2004. Plantas medicinales del estado de Durango y zonas aledañas. CIIDIR Durango. Instituto Politécnico Nacional México D.F.
- González-Stuart A. y Rivera J.O. 2009. Comparison of herbal products use in the two largest border communities between the US and Mexico. *HerbalGram*. 81:58-65.

- Hernández, T., M. Canales, J. Caballero, A. Durán, R. Liras. 2005. Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. *Interciencia* 30:17-27.
- Hersch, P. 1996. La flora medicinal en comunidades indígenas. Coordinador del Programa Actores Sociales de la Flora Medicinal en México. Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Heywood, V., Watson, R.T. 1995. Global biodiversity assessment. UNEP. Cambridge University Press. Cambridge, Inglaterra. pp. 5-28.
- Kunwaret, C. 2006. Plants in Mexico: healers consensus and cultural importance. *Social Science & Medicine*, 47(11), 1859-1871.
- L. Feito, G.L. 1996. La definición de la salud. *Diálogo Filosófico* 34 61-84
- La Torre, M. y J. Albán C. 2006. Etnobotánica en los Andes del Perú. *Botánica Económica de los Andes Centrales* 239-245.
- Lagarriga A. I. 2000. Medicina tradicional en México. Conceptos, actitudes y valores de sus seguidores. En J. Villalba Coloca (Ed). *Medicina tradicional en México*. Instituto Nacional de Enfermedades respiratorias (INER). DEAS-INAH. p. 17-54.
- Linares D., R. Bye, B. Flores. 1999. *Plantas Medicinales de México. Usos, Remedios y Tradiciones*. Instituto de Biología, UNAM, México. 155 p.
- Lozoya, X. 1984. *Bibliografía básica sobre herbolaria medicinal de México*. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE). México. p. 86
- Lozoya, X. y Lozoya, M. 1982. *Flora medicinal de México. Primera parte: Plantas indígenas*. Instituto Mexicano del Seguro Social. México. p. 309
- Martínez, B.A.K. 2012. *Plantas medicinales del barrio de Santa Cruz, Municipio de Tequila un enfoque etnobotánica*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología, Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz.

- Martínez, M. 1976. Historia de las plantas medicinales. Instituto Mexicano Para el Estudio de las Plantas Medicinales, A.C. México, D.F. pp. 71-96
- Miranda-Trejo, J., Herrera-Cabrera, B.E., Paredes-Sánchez, J.A., Delgado Alvarado, A. 2009. Conocimiento tradicional sobre predictores climáticos en la Agricultura de los Llanos de Serdán, Puebla, México. *Tropical and Subtropical Agroecosystems* 10(2):151-160.
- Mittermeier, R.,A. y C Goettsch, M. 1992. La importancia de la biodiversidad de México. En: José Sarukhan y Rodolfo Dirzo (Eds.), México ante los retos de la biodiversidad (Compiladores). Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F.
- Monroy C. y P. Castillo. 2007. Plantas medicinales utilizadas en el estado de Morelos. 2da ed. Universidad Autónoma de Morelos, CONABIO. 405 p.
- Nates, B. 2006. De lo etno a lo botánico: Algunas reflexiones sobre la etnobotánica dentro del marco de las etnociencias. Ed. Luna Azul.
- Oropeza R. 2012. Plantas medicinales de la colonia el Campo de Aviación, Municipio de Malinaltepec, Guerrero. Tesis de la Licenciatura. Universidad Intercultural del Estado de Guerrero. La Ciénega, Municipio de Malinaltepec, Gro., México.
- Pardo de Santayana, M. y E. Gómez Pellón. 2003. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(1): 171-182.
- Parsons T. 1977. El sistema de las sociedades modernas. Ed. Trillas, México D.F. pp. 13-41.
- Ramírez C.C. 1991. Plantas de la región Náhuatl del Centro de Guerrero. CIESAS, México.
- Rendón, C. A. y Fernández, N. 2007. Plantas con potencial de uso ornamental del Estado de Morelos. *Revista Polibotánica* 23: 121.165.

- Rivera D., Obón C. 2006. Etnobotánica: Manual de teoría y prácticas, Consultado julio 2011 <http://ocw.um.es/ciencias/etnobotanica/Material%20de%20clase/etnobotanica-capitulo1-2017>.
- Robinson G.G., B. López 1999. Patrones del uso de plantas medicinales entre los Amuzgos del estado de Guerrero, México. www.sil.org/mexico/amuzga/guerrero/A006e-PlantasMedicinales-AMU.pdf
- Salgado, R. J. 1992. La medicina indígena en México el caso de los Tlapanecos. Tesis de Maestría en Ciencias Sociales, UAG. Chilpancingo, Gro. México.
- Schoenbach S.V. 2001. El fenómeno de la enfermedad www.epidemiolog.net.87rev.5/8/2001,9/16/2001,2/22/2004
- SEMARNAT, 2002. Memoria de la Primera Reunión Ministerial de Países Mega diversos Afines sobre Conservación y Uso sustentable de la Diversidad Biológica. SEMARNAT, México. Secretaría de Medio Ambiente.
- Toledo, V. Barrera-Bassols, N. García-Frapolli, E. 2008. La resiliencia entre los mayas yucatecos: una aproximación etnoecológica. En V. Toledo (Ed.) Etnoecología de los mayas yucatecos. México. Jitanjáfora Morelia editorial. Universidad Nacional Autónoma de México. P. 63-82
- Toledo, V.M. 1982. La etnobotánica hoy: reversión del conocimiento, lucha indígena y proyecto nacional. *Biótica* 7(2): 141-150.
- Torres, B. 1999. Plantas, curanderos y prospección biológica. *Revista Ciencias*, 55-56:54-60.
- UICN- OMS -WWF. 1993. Directrices sobre conservación de plantas medicinales. Organización Mundial de la Salud (OMS). Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) and World Wildlife Fund (WWF), Gland. P.55
- Vidaurre P. 2006. Plantas Medicinales en los Andes de Bolivia. En: M. Morales R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius y H. Balslev (Eds.) Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. pp 268-284.

- WIPO. 2001. Intellectual property needs and expectation of traditional knowledge holders: WIPO report on fact-finding missions on intellectual property and traditional knowledge (1989-1999). Geneva, Italia. www.smu.org.uy/elsmu/organismos/ces/cuadernos/cuadernos5/art3.pdf
- Yam Sosa, M. B., Quiñones Vega, M. T., Pérez Aguilar, J. E. 1992. La medicina tradicional entre los henequeneros y maiceros yucatecos. Ed. Dirección general de culturas populares. Mérida, Yucatán, México. p. 81

VII. ANEXOS

Anexo 1. Listado de personas participantes en las entrevistas.

| N/P | Nombre | Edad | Género |
|-----|----------------------------|------|--------|
| 1 | Luti Martínez Carranza | 42 | F |
| 2 | Leobarda Carranza Villegas | 63 | F |
| 3 | Claudia Neri Santos | 71 | F |
| 4 | Victoria García Pacheco | 88 | F |
| 5 | Agustín Aburto Pacheco | 75 | M |
| 6 | Alberta Pacheco Taurino | 76 | F |
| 7 | Efrén García Vázquez | 73 | M |
| 8 | Higinio Bazán Calleja | 73 | M |
| 9 | Paula Vargas Mendoza | 78 | F |
| 10 | Eleuteria Neri Santos | 85 | F |
| 11 | Cenorina Galeana Mendoza | 76 | F |
| 12 | Felipe Melquiades De Jesús | 66 | M |
| 13 | Inés Martínez Carranza | 35 | F |
| 14 | Urbano Martínez Sebastián | 78 | M |

Anexo 2.

**Sistematización del conocimiento etnobotánico de las plantas medicinales
en Tilapa municipio de Malinaltepec, Guerrero-México.**

El presente cuestionario tiene como objetivo principal de captar información para saber el uso tradicional de las plantas medicinales

INFORMACIÓN DEL PRODUCTOR

NOMBRE: _____

EDAD: _____

ESCOLARIDAD: _____

ESTADO CIVIL: _____

COMUNIDAD: _____

MUNICIPIO: _____

IDIOMA: _____

TIEMPO QUE RADICAN EN LA COMUNIDAD: _____

A QUE SE DEDICA: _____

FECHA DE APLICACIÓN DE LA ENCUESTA _____

La unidad familiar en cultivo

1.- ¿Número de miembros que conforma la unidad familiar de producción?

Total _____ Hombres _____ Mujeres _____

2.- ¿Actividades que desempeñan los miembros de la familia en cultivos?

a) Maíz b) Frijol c) Calabaza d) Café e) Mango f) Hortalizas G)

Ganados I) Flores

3.- ¿Cuáles de estos productos obtiene más ingreso?

especifique _____

5.- ¿De la producción que obtienes de las principales especies, qué porcentaje destina para el consumo y cuánta ubica en el mercado?

Consumo (%)

Mercado (%)

| | |
|--------------------|--|
| Maíz | |
| Frijol | |
| Frutas | |
| Café | |
| Ganados | |
| Cultivos de flores | |

6. -¿Superficie de tierra que dispone para cada cultivo?

Ha. de maíz _____ Ha. de frijol _____ Ha. De café _____ Ha. de hortalizas _____

7.- ¿Es de temporada? (Si) o de riego (no)

CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS MEDICINALES Y MANEJO

8.- ¿Tiene usted conocimiento sobre el uso de plantas medicinales?

1) Si 2) No

9.- ¿Cree en la herbolaria (utilizar plantas con fines medicinales) como método preventivo o curativo algunos problemas de salud?

1) Si 2) No

10.- ¿Cuántos años tiene que practica la herbolaria (medicina tradicional)?

a) 2 b) 5 c) Menos de 10 d) 15

11.- ¿Realiza alguna ceremonia o petición cuando va a sacar los recursos curativos del monte?

a) Si b) No Cuáles?

12.- ¿Realiza alguna ceremonia cuando va a curar?

a) Si b) No

13.- ¿Quién le heredó el conocimiento de las plantas medicinales?

- 1) Padres 2) Abuelos 3) Las experiencias vividas 4) A través de los vecinos
5) otro ¿Cuál?

14.- ¿Con que propósito ha usado usted las plantas medicinales?

- 1) Solo como calmantes 2) No tengo recursos para comprar medicamentos alopáticos 3) Son menos dañino para la salud. 4) Otro (especifique)

15.- ¿Actualmente usa usted plantas medicinales para aliviar sus enfermedades?

- 1) Si 2) No

16.- ¿Con que frecuencia utiliza las plantas medicinales?

- 1) Siempre 2) Ocasionalmente 3) Rara vez 4) Nunca

17.- ¿Cree que se está perdiendo el interés por aprender a curar con las plantas medicinales?

- 1) Si 2) No ¿Por qué?:

1) Es curable

2) No daña la salud

3) La gente emigran comunidad - ciudad

4) Todas las personas tienen el programa de oportunidades

18.- ¿Considera que hay curanderas tradicionales o hay menos que antes?

- a) Si hay menos que antes b) Más que antes c) Igual que antes

19.- ¿Qué puede hacer para tratar de conservar estos conocimientos y que no se olviden?

20.- ¿Contra qué enfermedad o enfermedades utiliza las plantas medicinales?

- a) Gripe 2) Tos 3) Calentura 4) Dolor estomacales 5) Diarrea 6)

Para eliminar parásito 7) Disentería 8) Fiebre 9) Dolor de cabeza

10) Asma 11) Diabetes 12) Reumatismo 13) Para la caída de cabello

21.- Hay enfermedades que la medicina tradicional no puede curar?

- 1) Si 2) no ¿Cuáles son?

22.- ¿Si tuvieras alguna enfermedad o padecimiento utilizarías las plantas para curarte?

- 1) Sí 2) No ¿Por qué?

23.- ¿Tienes el interés de seguir aprendiendo sobre el uso plantas medicinales?

a) si) no)

24.- ¿Crees que los remedios hechos a base de plantas medicinales son efectivos?

a) Sí b) No ¿Por qué?

25.- Quienes son los que usan frecuentemente las plantas medicinales

a) Los adultos mayores b) Los ancianos c) Los adolescentes d) Los niños

26.- ¿Cuáles son las ventajas al utilizar las plantas medicinales en lugar de la Medicina alópata?

a) Ninguna b) Es menos dañino en la salud c) Es más fácil conseguirlas

27.- ¿Has mezclado diferentes plantas para una y/o ciertas enfermedades?

1) Si 2) no

28.- ¿Cuál(es) enfermedad(es)?

29.- ¿Qué plantas?

30.- ¿Qué proporción de plantas en general utilizas para curar regularmente?

a) 4 Hojas b) Menos de 10 hojas c) De 3 a 5 cáscara d) Menos de 10 cáscara e)
Raíz menos de 5 o más f) 7 a 5 semillas g) Menos de 10 semillas

31.- ¿Cantidad de agua que usa para té?

1) 500 ml. 2) 1 litro 3) 1,5 litros 4) 2 litros

32.- ¿Recibe asesoría técnica para identificar las plantas medicinales?

1 Si) 2) No

33.- ¿Tiene costo la asesoría que recibe usted?

1) Si 2) no

34.- ¿Cuánto le cuesta?

1) Más de 200 2) Menos de 400 3) Menos de 500 4) Es gratuito.

35.- ¿Las plantas medicinales es la fuente principal de sus ingresos?

1) Si 2) no

36.- ¿Sale usted a otras comunidades a promocionar el uso y el manejo de las plantas medicinales?

1) Si 2) no

37.- ¿Con qué fin lo hace?

38.- ¿Qué plantas de uso medicinal no ha utilizado pero conoce su efecto positivo?

Anexo 3. Descripción de plantas de uso medicinal registradas en Tilapa municipio de Malinaltepec, Guerrero-México.

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Alache |  |
| Nombre en lengua: | Nundo | |
| Nombre científico: | <i>Anoda cristata</i> | |
| Familia: | Malvaceae | |
| Parte utilizada: | Hojas y ramas | |
| Forma de preparación | Se hierva las hojas con todo y rama se toma en té en ayunas y en cataplasma | |
| Forma de administración | En té y en cataplasma | |
| Uso popular | Bajar la fiebre Eliminar parásitos y bilis | |
| Alimento o condimento | Se usa en alimento | |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Nombre común: | albahaca |  |
| Nombre en lengua: | Ina baca | |
| Nombre científico: | <i>Ocimum basilicum</i> | |
| Familia: | Lamiaceae | |
| Parte utilizada: | Se utiliza toda la planta | |
| Forma de preparación | Se agrega toda la rama en un recipiente con agua y se hierva de 5 a 10 minutos para té | |
| Forma de administración | Se usa en té, para baño y para limpia | |
| Uso popular | Elimina parásitos, controla nausea, y para limpias | |
| Alimento o condimento | Es ritual, los rezaderos lo usan para limpia y para quemar con el copal. | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Nombre común: | Árnica |  |
| Nombre en lengua: | Ina mogo | |
| Nombre científico: | <i>Heterotheca inuloides Cass</i> | |
| Familia: | asteráceas | |
| Parte utilizada: | hojas, ramas y flor | |
| Forma de preparación | hervida | |
| Forma de administración | En té y como agua de tiempo | |
| Uso popular | Heridas, dolores musculares y para bajar la presión. | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Algodón |  |
| Nombre en lengua: | Ina mogo ska | |
| Nombre científico: | <i>Gossypium herbaceum</i> | |
| Familia: | gossypium herbaceum | |
| Parte utilizada: | Hojas semillas y flores | |
| Forma de preparación | Se hierva las hojas, semillas, flores y se macera | |
| Forma de administración | En té y en maceración | |
| Uso popular | Para bajar la fiebre, controlar catarro | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Nombre común: | Anís |  |
| Nombre en lengua: | Ina chicle | |
| Nombre científico: | <i>Tagetes filifolia.</i> | |
| Familia: | Asteráceas | |
| Parte utilizada: | Toda la planta | |
| Forma de preparación | Hervida y se toma tibia en ayunas por 15 días | |
| Forma de administración | En té | |
| Uso popular | Para calmar el resfriado, bajar la fiebre, inflamación de faringe | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Alubias frijol |  |
| Nombre en lengua: | Ya-' ja rudu | |
| Nombre científico: | <i>Phaseolus sp.</i> | |
| Familia: | leguminosae | |
| Parte utilizada: | Vaina o cáscaras | |
| Forma de preparación | Hervida de diez o más vaina | |
| Forma de administración | Como agua de tiempo | |
| Uso popular | Para controlar azúcar en la sangre, el ácido úrico, cálculos en los riñones | |
| Alimento o condimento | También se usa como alimento | |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Azumiate, Azomiate y jarilla |  |
| Nombre en lengua: | Ina biña | |
| Nombre científico: | <i>Barkleyanthus salicifolius</i> | |
| Familia: | Asteraceae | |
| Parte utilizada: | Hojas y tallo | |
| Forma de preparación | Hervida las hojas para té de igual forma se licua para lavarse la cabeza como shampoo | |
| Forma de administración | en té, hervida las hojas y tallo para baño, se licua hojas y tallo para shampoo | |
| Uso popular | Baja la calentura, controla la caída de cabello y controla la hepatitis | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Nombre común: | Berro |  |
| Nombre en lengua: | Ya'ó na ma' | |
| Nombre científico: | <i>Nasturtium officinale</i> | |
| Familia: | Brassicaceae | |
| Parte utilizada: | Toda la planta | |
| Forma de preparación | Se prepara con sal y limón para consumirla fresco y hervida | |
| Forma de administración | Fresco y hervida como alimento | |
| Uso popular | Para controlar diabetes, normalizar la menstruación e eliminar el acné | |
| Alimento o condimento | Alimento | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Nombre común: | Bugambilia |  |
| Nombre en lengua: | Re'e mi'ga, re'e jardín | |
| Nombre científico: | <i>Bougainvillea spectabilis</i> | |
| Familia: | Nyctaginaceae | |
| Parte utilizada: | Las flores | |
| Forma de preparación | Hervida las flores y se toma como te las veces que sean necesarios | |
| Forma de administración | En té | |
| Uso popular | Para aliviar la tos, asma disentería y enfermedades pulmonares | |
| Alimento o condimento | Es ritual | |

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Cempazúchilt, flor de octubre |
| Nombre en lengua: | re'e ngajon' |
| Nombre científico: | <i>Tagetes erecta Linnaeus</i> |
| Familia: | Asteraceae |
| Parte utilizada: | Hojas, rama y flores |
| Forma de preparación | Se prepara en té con flores y ramas |
| Forma de administración | En té y en baño |
| Uso popular | Dolor de estómago, empacho, tos y gripe |
| Alimento o condimento | Es ritual principalmente se usa el día de muertos |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Cacaloxochilt, flor de mayo |
| Nombre en lengua: | re'e ri'suan |
| Nombre científico: | <i>Plumeria rubra L.</i> |
| Familia: | Apocynaceae |
| Parte utilizada: | Corteza, Latex, flores y hojas |
| Forma de preparación | Se prepara en té, las flores, la corteza y látex se calienta en la lumbre para que se coloque en las heridas |
| Forma de administración | En té y en cutáneo y en cataplasma |
| Uso popular | heridas, eliminar granos, y verrugas |
| Alimento o condimento | ritual |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Cacao |
| Nombre en lengua: | tsiin maka |
| Nombre científico: | <i>Theobroma cacao</i> |
| Familia: | esterculáneas |
| Parte utilizada: | las semillas y la pulpa |
| Forma de preparación | se tuesta la semilla se muele para obtener la pulpa y para preparar un rico chilate |
| Forma de administración | se come y se toma en chilate |
| Uso popular | Para nivelar la presión |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Cafe |
| Nombre en lengua: | xdu zcuni |
| Nombre científico: | <i>Coffea arabica</i> |
| Familia: | Rubiáceas |
| Parte utilizada: | La semilla, las flores |
| Forma de preparación | Se hierve el café para tomar el té y las hojas para cataplasma |
| Forma de administración | tomado y en cataplasma |
| Uso popular | Para purificar la sangre, para reumas |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Calabaza |
| Nombre en lengua: | Ra'ka ka |
| Nombre científico: | <i>cucurbita pepo</i> |
| Familia: | Cucurbitáceas |
| Parte utilizada: | las semillas y la pulpa |
| Forma de preparación | se consume la semilla cruda la pulpa hervida con azúcar o con piloncillo |
| Forma de administración | consumida como postre |
| Uso popular | Para cálculos renales y para desparasitar |
| Alimento o condimento | Se usa como alimento |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Caña de azúcar |
| Nombre en lengua: | Díin' |
| Nombre científico: | <i>Saccharum officinarum</i> |
| Familia: | Gramíneas |
| Parte utilizada: | Tallo |
| Forma de preparación | se machaca la caña completa con metate o con trapiche, para que se exprima el jugo |
| Forma de administración | tomado |
| Uso popular | Debilidad sexual, bajar el nivel de colesterol en la sangre |
| Alimento o condimento | Alimento |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Capulín |
| Nombre en lengua: | xdu puli |
| Nombre científico: | <i>Prunus capuli</i> |
| Familia: | Rosaceae |
| Parte utilizada: | hojas frutos y corteza |
| Forma de preparación | las corteza y hojas se hierven en 15 minutos para diarrea y catarro se toma dos veces al día y el fruto para jarabe |
| Forma de administración | En té, como agua de tiempo y como jarabe |
| Uso popular | Para prevenir la tos, diarrea |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Cancerina |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | <i>Hippocratea excelsa</i> |
| Familia: | Hippocrateaceae Lythraceae |
| Parte utilizada: | Toda la planta |
| Forma de preparación | Se prepara el té con la raíz y la corteza |
| Forma de administración | Se ingiere en té y el agua hervida con la planta se lava durante un mes en la herida |
| Uso popular | En las cortadas, dolores musculares, y gripa |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Casahuate, palo blanco |
| Nombre en lengua: | Re'é mixa |
| Nombre científico: | <i>Ipomoea arborescen</i> |
| Familia: | Convolvulaceae |
| Parte utilizada: | Flor, hoja, y cáscara |
| Forma de preparación | Las flores y hojas se ponen hervir para beber como agua de tiempo, las cáscaras se usa poniendo en la piel para las picaduras de alacrán |
| Forma de administración | Tomado, lavado y cutáneo |
| Uso popular | Golpes, reumas y caída de cabello picaduras de alacrán |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Cola de caballo, rabo de mula |
| Nombre en lengua: | Ina ztilo huallo |
| Nombre científico: | <i>Equisetum arvense</i> |
| Familia: | Equisetaceae |
| Parte utilizada: | Planta entera |
| Forma de preparación | Hervida la planta se toma como agua de tiempo |
| Forma de administración | tomado, como agua de tiempo |
| Uso popular | Dolor de hígado, disentería, mal de orín |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Cardo santos |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | <i>Cirsium mexicanum</i> |
| Familia: | Papaveráceas |
| Parte utilizada: | Toda la planta |
| Forma de preparación | Hervida la planta el agua se lava en las heridas y se toma como te |
| Forma de administración | Tomado y lavado |
| Uso popular | Bajar la fiebre y lavar las heridas |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Copa de oro |
| Nombre en lengua: | Re'e buya |
| Nombre científico: | <i>Solandra maxima</i> |
| Familia: | Solanacea |
| Parte utilizada: | Hojas y flores |
| Forma de preparación | Las flores se prepara en té, las hojas se enrolla y se pone en el oído |
| Forma de administración | En té y hojas verdes |
| Uso popular | Dolor de oído, mala respiración |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Cedrón |
| Nombre en lengua: | No se encontró |
| Nombre científico: | <i>Aloysia triphylla</i> |
| Familia: | Verbenaceae |
| Parte utilizada: | Hoja y semilla |
| Forma de preparación | Se hierve las hojas , se tuesta la semilla |
| Forma de administración | Semilla tostadas y en té |
| Uso popular | Para una buena digestión y bajar la fiebre |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Nombre común: | Carbonera |
| Nombre en lengua: | Ina tsi'bu, |
| Nombre científico: | |
| Familia: | |
| Parte utilizada: | Hojas y ramas |
| Forma de preparación | Se prepara en té y en baño |
| Forma de administración | Cutáneo y en baño |
| Uso popular | Cólicos y dolor de muela |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Carrizo |
| Nombre en lengua: | E, en |
| Nombre científico: | <i>Arundo donax</i> |
| Familia: | Poaceae |
| Parte utilizada: | Hojas tallo |
| Forma de preparación | Se hierve la hoja para té y se machaca el tallo para el cuero cabelludo ya sea solo o combinado con sábila |
| Forma de administración | Té o en cutáneo |
| Uso popular | Para calmar la tos y caída de cabello |
| Alimento o condimento | |



| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Cuachalate |  |
| Nombre en lengua: | | |
| Nombre científico: | <i>Amphipterygium adstringens</i> | |
| Familia: | Julianáceas | |
| Parte utilizada: | Corteza | |
| Forma de preparación | Se hierve la corteza para las heridas | |
| Forma de administración | Té, agua de tiempo y cutáneo | |
| Uso popular | Las heridas, purificar la sangre, gastritis | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Nombre común: | Hoja de Chayote |  |
| Nombre en lengua: | Ina rubu | |
| Nombre científico: | <i>Sechium edule</i> | |
| Familia: | Cucurbitaceae | |
| Parte utilizada: | Hojas y ramas | |
| Forma de preparación | Hervida | |
| Forma de administración | Se toma como agua de tiempo por 15 a 20 días | |
| Uso popular | Para limpiar el riñón y para eliminar grasa en la sangre | |
| Alimento o condimento | Alimento | |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Diente de león/cabeza de hormiga |  |
| Nombre en lengua: | re'e ichu acua | |
| Nombre científico: | <i>Taraxacum officinale</i> G.H. Weber ex Wigg | |
| Familia: | Asteraceae | |
| Parte utilizada: | Planta entera | |
| Forma de preparación | Se vierte un litro de agua se hierve cinco minutos para tomar el té y como agua de tiempo | |
| Forma de administración | Solo en té | |
| Uso popular | Dolor del riñón reumas y para bajar de peso | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|--------------------------------|--|
| Nombre común: | Elite |  |
| Nombre en lengua: | Ixe gro,o | |
| Nombre científico: | <i>Alnus acuminata</i> Kunth | |
| Familia: | Betulaceae | |
| Parte utilizada: | Hojas y corteza | |
| Forma de preparación | Se machacan hojas con el tallo | |
| Forma de administración | cutáneo | |
| Uso popular | Quemaduras y reumas | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Nombre común: | Eucalipto /ocalito |  |
| Nombre en lengua: | | |
| Nombre científico: | <i>eucalyptus globulus</i> Labill. | |
| Familia: | Mirtáceas | |
| Parte utilizada: | Flores, hojas y tallo | |
| Forma de preparación | Se prepara en té de 5 a 10 hojas para un litros de agua | |
| Forma de administración | En te | |
| Uso popular | Para calmar la tos, asma | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Nombre común: | Epazote |  |
| Nombre en lengua: | Miña tsiga | |
| Nombre científico: | <i>Chenopodium ambrosioides</i> | |
| Familia: | chenopodiaceas | |
| Parte utilizada: | Planta entera | |
| Forma de preparación | se prepara en té y en machacado | |
| Forma de administración | En tintura, en té y en masticado | |
| Uso popular | Empacho, parásitos, dolores estomacales, uñas enterradas | |
| Alimento o condimento | En alimento | |

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Floripondio |
| Nombre en lengua: | Re'e labundia |
| Nombre científico: | <i>Brugmansia arbórea (L)</i> |
| Familia: | Solanacea |
| Parte utilizada: | Hojas y flores |
| Forma de preparación | Se vierte una o dos flores para un litro de gua |
| Forma de administración | té |
| Uso popular | Dolor de estómago, dolor de hueso |
| Alimento o condimento | Ritual |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Flor de pascua/noche buena |
| Nombre en lengua: | Re'e Rixtá |
| Nombre científico: | <i>Euphorbia pulcherrima</i> |
| Familia: | Euphorbiaceae |
| Parte utilizada: | Las flores |
| Forma de preparación | Una vez hervida las hojas se agregan las flores |
| Forma de administración | En té |
| Uso popular | Para calmar la tos |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Flor de tila |
| Nombre en lengua: | Re 'e tila |
| Nombre científico: | <i>Tilia platyphyllos</i> |
| Familia: | Tiliáceas |
| Parte utilizada: | Frutos y flores |
| Forma de preparación | Se vierte un puño de flores en un recipiente con un litro de agua para te |
| Forma de administración | En té y como agua de tiempo |
| Uso popular | Bajar la fiebre, calmar los nervios |
| Alimento o condimento | |



| | | |
|-------------------------|--|--|
| Nombre común: | Flor de elote |  |
| Nombre en lengua: | Re'e itha' | |
| Nombre científico: | <i>Salvia</i> sp. | |
| Familia: | Labiadas Lamiaceae | |
| Parte utilizada: | Hojas flores | |
| Forma de preparación | Se hierve las hojas para bañarse y se prepara en té para ingerirse de las otras enfermedades | |
| Forma de administración | En té y en baño | |
| Uso popular | Dolor estomacal menopausia, migraña, insomnio, heridas | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Nombre común: | Fresno |  |
| Nombre en lengua: | Ixe a duum | |
| Nombre científico: | <i>Fraxinus ornus</i> | |
| Familia: | Oleaceae | |
| Parte utilizada: | hojas, ramas frutos y corteza | |
| Forma de preparación | Se hierven las hojas con corteza para reumas, salpullidos se usan ramas y frutos como agua de tiempo | |
| Forma de administración | Agua de tiempo y baños | |
| Uso popular | Diabetes, cáncer, reumas y sarpullido | |
| Alimento o condimento | | |

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Nombre común: | Guarumo |  |
| Nombre en lengua: | Ixe na'phu | |
| Nombre científico: | <i>Cecropia obtusifolia</i> | |
| Familia: | Urticácea | |
| Parte utilizada: | las hojas | |
| Forma de preparación | hervida las hojas para té y para bañarse | |
| Forma de administración | té y para baño | |
| Uso popular | Diabetes, infección del riñón y para la recién aliviada | |
| Alimento o condimento | | |

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Hierba dulce, menta |
| Nombre en lengua: | Miña tha uun |
| Nombre científico: | <i>Lippia dulcis</i> |
| Familia: | Lamiaceae |
| Parte utilizada: | Toda la planta |
| Forma de preparación | Las ramas de la planta se pone a hervir en 5 minutos para té |
| Forma de administración | té |
| Uso popular | Para eliminar los parásitos, dolor de ovarios, empacho, cólicos |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Hierba mora |
| Nombre en lengua: | Iná ramboo |
| Nombre científico: | <i>Solanum americanum mil.</i> |
| Familia: | Solanácea |
| Parte utilizada: | Ramas y hojas |
| Forma de preparación | se prepara en té y se machaca para exprimir el jugo para las heridas |
| Forma de administración | En té y cutáneo |
| Uso popular | Estreñimiento, dolor estomacales, heridas |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Hierba buena |
| Nombre en lengua: | Miña xti'tlo |
| Nombre científico: | <i>Mentha pipenta</i> |
| Familia: | Lamiaceae |
| Parte utilizada: | Toda la plantas |
| Forma de preparación | En té mezclado con manzanilla o con epazote |
| Forma de administración | Té |
| Uso popular | Cólicos, dolores estomacales y asma |
| Alimento o condimento | |



| | | |
|-------------------------|--|--|
| Nombre común: | hierba santa |  |
| Nombre en lengua: | Xa´hua | |
| Nombre científico: | <i>Piper sanctum</i> | |
| Familia: | Piperaceae | |
| Parte utilizada: | Hojas y tallo | |
| Forma de preparación | En té y machacado | |
| Forma de administración | té | |
| Uso popular | Calmar los cólicos, eliminar parásitos | |
| Alimento o condimento | Alimento y condimento | |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Nombre común: | Hoja de borracho |  |
| Nombre en lengua: | Ina skemba | |
| Nombre científico: | <i>verpesina sp.</i> | |
| Familia: | Asteraceae | |
| Parte utilizada: | hojas | |
| Forma de preparación | Se prepara en té las hojas, las ramas se hierve para baño | |
| Forma de administración | Té y en baño | |
| Uso popular | Regula la menstruación, calmar la gripe | |
| Alimento o condimento | Ritual | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| Nombre común: | Izote |  |
| Nombre en lengua: | Ixe béexo | |
| Nombre científico: | <i>Agavaceae</i> | |
| Familia: | yuca | |
| Parte utilizada: | Flores y hojas | |
| Forma de preparación | Las hojas tiernas se asan, se machacan para dolor de los oídos, las flores para té | |
| Forma de administración | En té y en cutáneo | |
| Uso popular | Dolor de los oídos contiene vitaminas | |
| Alimento o condimento | | |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Jengibre |
| Nombre en lengua: | Tilo |
| Nombre científico: | <i>Zingiber officinale</i> |
| Familia: | Zingiberáceas |
| Parte utilizada: | Rizoma(camote) |
| Forma de preparación | Se machaca el rizoma se vierte en un recipiente con dos litros de agua para té y cutáneo |
| Forma de administración | En té y cutáneo |
| Uso popular | Alivia la tos, catarro y asma |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Limón |
| Nombre en lengua: | xdu ga |
| Nombre científico: | <i>Citrus limonum (L.)</i> |
| Familia: | Rutáceae |
| Parte utilizada: | Hoja, fruto y cáscara |
| Forma de preparación | Te jugo y masticado |
| Forma de administración | Tos gripe, calentura, artritis, detener hemorragias |
| Uso popular | Tos gripe, calentura, artritis, detener hemorragias |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Nombre común: | Margarita común |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | <i>Bellis perennis L</i> |
| Familia: | Asteráceas |
| Parte utilizada: | hojas y flores |
| Forma de preparación | Se mezclan hojas y flores para té |
| Forma de administración | Se toma en té cuatro veces al día |
| Uso popular | Elimina gripe y reduce la presión |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Muite/muicle |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | <i>Justicia spícigera shlect et schdl</i> |
| Familia: | Acanthaceae |
| Parte utilizada: | Hojas y flores |
| Forma de preparación | las hojas y flores mezclados se hierven para té |
| Forma de administración | En té |
| Uso popular | Estreñimiento, empacho , disentería y eliminar cáncer, purificar la sangre |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Maravilla |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | <i>Mirabilis sp.</i> |
| Familia: | Nyctagináceas |
| Parte utilizada: | Toda la planta |
| Forma de preparación | La raíz seca machacada con agua y miel, para eliminar parásitos, se exprimen las hojas y el jugo se aplica para las heridas y las quemaduras pequeñas |
| Forma de administración | Té y cutáneo |
| Uso popular | Para eliminar parásitos, heridas y las quemaduras |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Matlalin |
| Nombre en lengua: | Ina xcrigaa/xanga |
| Nombre científico: | <i>Tradescantía zebrina</i> |
| Familia: | Commelinaceae |
| Parte utilizada: | rama |
| Forma de preparación | se preparan en té las hojas, las ramas se licua para beber en ayunas |
| Forma de administración | En té y en licuado |
| Uso popular | Para eliminar piedras en la vejiga, al mal de orín, infecciones de la garganta |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Nopal |
| Nombre en lengua: | Rajo' |
| Nombre científico: | <i>Opuntia sp.</i> |
| Familia: | Cactaceas |
| Parte utilizada: | Las raquetas |
| Forma de preparación | Se licua y se toma en ayunas |
| Forma de administración | Licuada |
| Uso popular | Para bajar los niveles de azúcar en la sangre, el colesterol y la gastritis |
| Alimento o condimento | Alimento |



| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| Nombre común: | Papatla |
| Nombre en lengua: | Ina paloma |
| Nombre científico: | <i>Hedychium coronarium</i> |
| Familia: | Heliconiaceae. |
| Parte utilizada: | Semillas |
| Forma de preparación | Se machaca la semilla |
| Forma de administración | Cuero cabelludo |
| Uso popular | Caída de cabello |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Pata de cabra o pezuña de vaca |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | <i>Bahuinia candicans</i> |
| Familia: | Fabaceas leguminosas |
| Parte utilizada: | Toda la plantas |
| Forma de preparación | Se prepara en té y se toma dos veces al día dependiendo de la enfermedad |
| Forma de administración | En Té |
| Uso popular | Evita pasar el veneno de la víbora al organismo, controlar diabetes y baja la fiebre |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Pericón |
| Nombre en lengua: | Biña mo'mo |
| Nombre científico: | <i>Tagetes lucida Cav.</i> |
| Familia: | Asteraceae |
| Parte utilizada: | Toda la plantas |
| Forma de preparación | Se hierven las flores con las hojas para el té |
| Forma de administración | Té y en baño |
| Uso popular | Resfriado, cólicos dolor de estómago, baño después del parto, y es ceremonial. |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Prodigiosa/hoja amarga |
| Nombre en lengua: | Nákhun |
| Nombre científico: | <i>Brickellia cavanillesii</i> |
| Familia: | Compositae |
| Parte utilizada: | Hojas y ramas |
| Forma de preparación | se hierven las hojas para té, se machaca para tomar el jugo o masticado |
| Forma de administración | Tomado en té, masticada las hojas |
| Uso popular | Para bajar la presión y dolor de estómago |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Rosa |
| Nombre en lengua: | Re'e mix zaan |
| Nombre científico: | <i>Rosa Centifolia</i> |
| Familia: | Rosáceas |
| Parte utilizada: | Las flores |
| Forma de preparación | Se remojan las flores durante dos días para limpiar los ojos |
| Forma de administración | Cataplasma y maceración |
| Uso popular | eliminar las lagañas, dolor de ojos |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Ruda |
| Nombre en lengua: | Ina mikhun |
| Nombre científico: | <i>Ruta graveolens</i> |
| Familia: | Rutaceas |
| Parte utilizada: | Las ramas |
| Forma de preparación | Se prepara en té y se mastica |
| Forma de administración | Té y masticado |
| Uso popular | Para bajar la presión, eliminar bilis y bañarse después del parto. |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Sábila |
| Nombre en lengua: | Xu'wua china |
| Nombre científico: | <i>Aloe vera</i> |
| Familia: | liliáceae |
| Parte utilizada: | Las hojas |
| Forma de preparación | Se extrae la pulpa y se aplica en el cuero cabelludo, se parte la mitad y se coloca en la parte de la quemadura |
| Forma de administración | En licuado y en cataplasma |
| Uso popular | Para curar inflamaciones externas, quemaduras, rejuvenecer, prevención de caída de cabello, bajar de peso |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Sauco |
| Nombre en lengua: | Zarco |
| Nombre científico: | <i>Sambucus mexicana Presl.</i> |
| Familia: | Sambucaceae |
| Parte utilizada: | Hojas flor |
| Forma de preparación | Se prepara en té, pomada y jarabe con las flores y hojas |
| Forma de administración | Té jarabe y pomada |
| Uso popular | Bajar la fiebre, catarro, resfriado y gripe |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Torongil/hierba de limón |
| Nombre en lengua: | Ina ju'ba |
| Nombre científico: | <i>Melissa officinalis</i> |
| Familia: | Lamiaceas |
| Parte utilizada: | Planta entera |
| Forma de preparación | Se prepara en té, las hojas frescas machacadas para que respire la persona que tiene gripe |
| Forma de administración | Té y jarabe |
| Uso popular | Para gripe, vitaminarse, normalizar la presión |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Xoconostle/tuna |
| Nombre en lengua: | xdu rajo |
| Nombre científico: | <i>Opuntia matudae</i> |
| Familia: | Cactaceas |
| Parte utilizada: | Fruto |
| Forma de preparación | Se licua con la fruta y se toma dos veces al día |
| Forma de administración | Licuada |
| Uso popular | Para nivelar el azúcar en la sangre, estreñimiento |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|--|
| Nombre común: | Zacate limón |
| Nombre en lengua: | Raxa limo |
| Nombre científico: | <i>Cymbopogon citratus</i> |
| Familia: | Gramíneas |
| Parte utilizada: | hojas |
| Forma de preparación | hervida para agua de tiempo y en té |
| Forma de administración | En té |
| Uso popular | Vómito, diarrea y dolor de cabeza, nervios |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Zarzamora |
| Nombre en lengua: | Ina tsuwan |
| Nombre científico: | <i>Rubus fruticosus</i> |
| Familia: | Rosaceae |
| Parte utilizada: | Hojas y frutos |
| Forma de preparación | se prepara en te, en jarabe y en mermeladas |
| Forma de administración | En té y se prepara en jarabe |
| Uso popular | Gripe, varicela y diarrea |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | María Antonieta, doña victoria |
| Nombre en lengua: | |
| Nombre científico: | |
| Familia: | |
| Parte utilizada: | Toda la planta |
| Forma de preparación | Se hierve, 5 minutos, tallo, y hojas |
| Forma de administración | Tomar una taza en ayunas y antes de dormir |
| Uso popular | Se usa para eliminar grasa en el cuerpo (triglicéridos) para controlar diabetes |
| Alimento o condimento | |



| | |
|-------------------------|---|
| Nombre común: | Guayaba |
| Nombre en lengua: | lxe díin |
| Nombre científico: | <i>Psidium guajava L.</i> |
| Familia: | Myrtaceae |
| Parte utilizada: | Hojas y tallo |
| Forma de preparación | Se hierven, tallo y hojas de a 5 o 10 minutos |
| Forma de administración | Se ingiere tibio, para niños de 2 a 3 cucharadas soperas y para los adultos la mitad de una taza en ayunas y antes de acostarse |
| Uso popular | Dolor de estómago, diarrea y disentería |
| Alimento o condimento | |

