



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y GESTIÓN
LOCAL



TESIS:

ETNOBOTÁNICA MEDICINAL DE LA CULTURA
***ME´PHAA* EN LA CIÉNEGA, MUNICIPIO DE**
MALINALTEPEC, GUERRERO, MÉXICO

PRESENTA:

BERBELIS ARELLANO ROQUE

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y GESTIÓN LOCAL

DIRECTORA:

DRA. NATIVIDAD D. HERRERA CASTRO

Comité tutorial:

Dr. Héctor Segura Pacheco

Dra. Josefina Munguía Aldama

M. C. Elvia Barrera Catalán

IGUALA GUERRERO, DICIEMBRE DE 2017.

La presente tesis titulada: **“ETNOBOTÁNICA MEDICINAL DE LA CULTURA ME´PHAA EN LA CIÉNEGA, MUNICIPIO DE MALINALTEPEC, GUERRERO, MÉXICO”** realizada por la alumna **BERBELIS ARELLANO ROQUE”**, ha sido revisada y aceptada por los miembros del Comité Tutorial, una vez que han sido atendidas las observaciones a su documento. Esta tesis ha sido aprobada y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestro en Ciencias Agropecuarias y Gestión Local.

COMITÉ TUTORAL

Dra. Natividad D. Herrera Castro
Profesora-Investigadora (UAGro)
DIRECTORA DE TESIS

Dr. Héctor Ramón Segura Pacheco
Profesor-Investigador (UAGro)
ASESOR

M.C. Elvia Barrera Catalán
Profesora-Investigadora (UAGro)
ASESORA

Dra. Josefina Munguía Aldama
Profesora-Investigadora (UAGro)
ASESORA

IGUALA GUERRERO, DICIEMBRE DE 2017

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló entre los meses de marzo de 2016 a julio de 2017 en la localidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero. El objetivo fue analizar el conocimiento y uso de plantas medicinales en la etnia *me'phaa* [Tlapaneco], así como su influencia sobre la atención primaria de salud de sus habitantes. Se realizaron entrevistas abiertas, se aplicaron cuestionarios a 27 informantes; así mismo, se efectuaron colectas de las especies reportadas como medicinales por los *me'phaa* de La Ciénega, entre los meses de marzo de 2016 a marzo de 2017. Los datos se analizaron estadísticamente y se encontraron 103 especies con fines medicinales, las cuales corresponden a 52 familias botánicas y 87 géneros. Con estas plantas se tratan 68 enfermedades tanto naturales como culturales; siendo el dolor de estómago el que obtuvo mayor incidencia y para tratarlo utilizan 24 especies; así mismo, se encontró que las partes más utilizadas de la plantas son las hojas, tallos y flores, que se emplean para preparar infusiones o cocciones. La mayor cantidad de especies medicinales se recolectó en los traspacios y en los alrededores de la comunidad. Las especies con mayor Índice de Valor de Uso y nivel de Uso Significativo TRAMIL son la cola de caballo (*Equisetum myriochaetum* Schltld. & Cham), marihuana (*Cannabis sativa* L.) y la cancerina (*Cuphea aequipetala* Cav.). Esta investigación representa una importante contribución hacia el entendimiento de los estrechos vínculos entre cultura, naturaleza y salud en este grupo originario de México.

Palabras clave: La Ciénega, *Me'phaa*, plantas medicinales, medicina tradicional

Abstract

An ethnobotanical research on medicinal plants was conducted between march 2016 and july 2017 with Me'phaa (Tlapanec) indigenous inhabitants of La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero, to analyze their knowledge and use of plants for therapeutic purposes. Open-ended interviews were applied to 27 individuals. Between march 2016 and march 2017, a botanical field collection of specimens reported as medicinal was done within the territory of La Ciénega. 103 plant species with medicinal use were sampled, belonging to 52 botanical families and 87 genera. These plants were used to treat 68 illnesses, both natural and cultural. Stomach pain had the greatest incidence, being treated with 24 different species. The most frequently used plant parts were the leaves, stems or stalks and flowers, all of which were employed to prepare infusions or cooked dishes. The majority of the medicinal plants were collected within the backyards and surroundings of the locality. The species with the higher index of use value and significant use TRAMIL level were the Mexican giant horsetail (*Equisetum myriochaetum* Schtdl. & Cham.), marijuana (*Cannabis sativa* L.) and Mexican loosestrife/cancerina (*Cuphea aequipetala* Cav.). This research represents an important contribution toward the understanding of the close links between culture, nature and health in this native Mexican group.

Keywords: Me'phaa, Tlapanec, La Cienega, medicinal plants, trational medicine.

DEDICATORIA

Jehová, por prestarme vida y por acompañarme en cada momento, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el período de estudio.

A mi padre Sr. Leonor Arellano Delgado, por sus sabios consejos que me han servido para ser la persona que ahora soy.

A mi madre Sra. Gloria Roque Sánchez, por tu inmenso apoyo que me ha permitido lograr un sueño más, siempre serás de gran apoyo para mí.

A mis Hermanos, Francisco Javier, Leonor, Monserrat, y Gabriel, por formar parte de mi vida y de esas ganas de superarme, siempre estaré disponible para ustedes.

A mi pareja Jesús y a mis pequeños bebés Jeber Axel y Zeus Caleb, por su amor, apoyo y comprensión, además de que son el motor que me impulsa a seguir adelante.

A mis sobrinos en especial a Isaac Arellano, para animarte a lograr lo que te propongas.

A todas aquellas personas, que hicieron que este sueño fuera posible y que mencionarlas una por una, esta tesis no tendría fin.

AGRADECIMIENTOS

A **Jehová** por estar presente en cada momento de mi vida y ayudarme a tomar decisiones que me fortalecen.

A mi directora de tesis, Dra. **Natividad D. Herrera Castro** por su esfuerzo, dedicación y aportaciones para la concluir este trabajo.

Al comité tutorial, Dra. **Josefina Munguía Aldama**, Dr. **Héctor Segura Pacheco** y M.C. **Elvia Barrera Catalán**, por sus acertadas observaciones y por el tiempo dedicado que permitieron mejorar la presente investigación.

A la M.C. **Rosa María Fonseca Juárez**, del Laboratorio de Plantas Vasculares por el apoyo para la determinación de las plantas medicinales.

Al Dr. **Felipe Santés**, del Departamento de Estadística de la Facultad de Matemáticas, por su asesoría para el análisis estadístico de la información.

A las autoridades y pobladores de La Ciénega, por su apoyo y participación para la realización de la presente investigación.

A mi madre la Sra. **Gloria Roque Sánchez**, por su apoyo incondicional en cada momento.

A mi pareja **Jesús Morán Ramírez**, por su apoyo y dedicación para la realización de esta investigación.

A mi hermana **Leonor Arellano Roque**, por estar conmigo y apoyarme en las buenas y malas.

A mis compañeros de clases, en especial Jorge, Malena e Isidro, por todos los momentos compartidos.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Justificación	4
II. ANTECEDENTES	5
III. OBJETIVOS	6
3.1. Objetivo general.....	6
3.1.1. Objetivos específicos	6
IV. HIPÓTESIS	7
V. MARCO TEÓRICO	8
5.1. Etnobotánica	8
5.2. Medicina tradicional	9
5.3. Medicina tradicional indígena.....	10
5.4. Plantas medicinales	12
5.5. Salud	13
5.6. Enfermedad	15
5.6.1. Enfermedades Naturales	16
5.6.2. Enfermedades Culturales	16
5.7. Pueblos indígenas	16
5.8. Los <i>Me'phaa</i>	19
VI. ZONA DE ESTUDIO	21
6.1. Localización	21
6.2. Medio físico.....	22
6.2.1. Clima	22
6.2.2. Suelos	22
6.3. Medio biológico.....	23
6.3.1. Flora	23
6.3.2. Fauna	23
6.4. Medio social.....	23
6.4.1. Población.....	23
6.4.2. Hablantes de la lengua <i>me'phaa</i>	24
6.4.3. Comunicación	24

6.4.4. Educación.....	25
6.4.5. Salud	25
6.4.6. Fiestas.....	26
6.5. Medio Económico	27
6.5.1. Servicios.....	27
6.5.2. Agricultura	27
6.5.3. Ganadería.....	28
VII. MATERIALES Y MÉTODOS	29
7.1. Selección del área de estudio	29
7.2. Asamblea informativa	29
7.3. Obtención de información	29
7.3.1. Selección de informantes.....	29
7.3.2. Entrevistas abiertas y cuestionarios.....	30
7.4. Recolecta de especímenes.....	30
7.5. Herborización y determinación taxonómica.....	31
7.6. Análisis de datos.....	31
7.6.1. Índice de Valor de Uso (IVU)	31
7.6.2. Nivel de Uso Significativo TRAMIL (UsT).....	32
7.7. Elaboración del catálogo.....	32
VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
8.1. Datos generales de los informantes	33
8.2. Importancia cultural de las plantas medicinales	34
8.3. Salud entre los <i>me'phaa</i>	37
8.4. Enfermedades o padecimientos entre los <i>me'phaa</i>	38
8.5. Plantas medicinales	39
8.6. Enfermedades que tratan las plantas medicinales	41
8.7. Sistema frío-caliente	45
8.8. Causas de las enfermedades frecuentes entre los <i>me'phaa</i>	45
8.9. Especies con mayor diversidad de usos medicinales.....	53
8.10. Enfermedades tratadas con mayor número de especies.....	55
8.11. Parte utilizada de las especies medicinales	59
8.12. Forma de uso de las especies medicinales.....	60

8.12.1. Forma de preparación.....	60
8.12.2. Combinaciones de las plantas	61
8.13. Lugar de procedencia de las plantas medicinales	62
8.13.1. Lugar de colecta	62
8.13.2. Lugar de origen de las especies colectadas.	63
8.13.3. Disponibilidad de la parte utilizada de las plantas	64
8.14. Tipos de manejo de las plantas medicinales	65
8.15. Forma de vida de las especies medicinales	66
8.16. Índice de Valor de Uso (IVU).....	67
8.17. Nivel de Uso significativo TRAMIL (UsT).....	68
8.18. Catálogo	70
IX. CONCLUSIONES	71
X. RECOMENDACIONES.....	73
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
XII. ANEXOS.....	82

CONTENIDO DE CUADROS

Cuadro 1. Fiestas representativas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	26
Cuadro 2. Edad de los informantes de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	30
Cuadro 3. Representación de las familias, géneros y número de especies de la flora medicinal en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	40
Cuadro 4. Listado de enfermedades y síntomas más comunes entre los me´phaa de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	42
Cuadro 5. Clasificación de enfermedades por aparatos y sistemas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	50
Cuadro 6. Especies con mayor uso medicinal en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	54
Cuadro 7. Enfermedades tratadas con mayor número de especies medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	56
Cuadro 8. Índice de Valor de Uso (IVU) de las especies medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	68
Cuadro 9. Nivel de Uso Significativo TRAMIL de las plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	69

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	22
Figura 2. Población total en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	24
Figura 3. Familias botánicas de uso medicinal con mayor número de especies en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	41
Figura 4. Enfermedades con mayor frecuencia entre los me´phaa de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	44
Figura 5. Clasificación de las enfermedades más frecuentes en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	44
Figura 6. Enfermedades tratadas con mayor número de especies entre los me´phaa de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	59
Figura 7. Partes utilizadas en las plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	60
Figura 8. Formas de preparación de las plantas medicinales en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	61
Figura 9. Lugar de colecta de las plantas medicinales en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	63
Figura 10. Origen del material colectado, según los informantes de la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	64
Figura 11. Disponibilidad de las partes utilizadas de las plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	65
Figura 12. Tipos de manejo de las plantas medicinales colectadas en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	66
Figura 13. Forma de vida de las plantas medicinales colectadas en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	67
Figura 14. Entrevistas con informantes de la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec.	108
Figura 15. Colecta de plantas medicinales y Prensado del material botánico	108
Figura 16. <i>Euphorbia</i> sp.	109

Figura 17. <i>Cannabis sativa</i> L.....	109
Figura 18. <i>Cunila leucantha</i> Kunth ex. Schtdl. & Cham	109
Figura 19. <i>Pluchea symphytifolia</i> (Mill.) Gillis	109
Figura 20. <i>Papaver somniferum</i> L.	110
Figura 21. <i>Passiflora ligularis</i> Juss.	110

ANEXOS

Anexo 1. Entrevista aplicada a los pobladores de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero.....	82
Anexo 2. Entrevista individual aplicada para cada especie recolectada en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero.	85
Anexo 3. Ficha técnica para obtener datos cuantitativos por planta recolectada plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	86
Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	87
Anexo 5. Especies medicinales recolectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	102
Anexo 6. Listado de las especies seleccionadas para el cálculo de Índice de Valor de Uso (IVU) y el Uso Significativo TRAMIL	107
Anexo 7. Imágenes sobre el desarrollo de la presente investigación en La Comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	108
Anexo 8. Especies medicinales colectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero	109
Anexo 9. Ejemplo del contenido del catálogo de plantas medicinales de La Ciénega, Malinaltepec.	111

I. INTRODUCCIÓN

La diversidad cultural en el planeta está vinculada a la diversidad biológica, ya que las culturas dependen de su entorno natural y de los bienes y servicios que reciben del mismo (Sarukhán *et al.* 2009). Desde tiempos remotos y en la actualidad aún persisten las sociedades humanas y su cultura que tienen relación con el conocimiento y uso de la biodiversidad. México es un país rico en recursos naturales y culturales; es considerado como un país megadiverso (Rendón, *et al.* 2001; De Ávila, 2008; Sarukhán, *et al.* 2009).

La etnobotánica es una disciplina que estudia las plantas que utiliza una determinada comunidad, el papel que ellas desempeñan a nivel socio-cultural y sus diferentes formas de uso (Jaramillo, 2003). En México, la riqueza biológica, su diversidad cultural, así como su larga historia de poblamientos del territorio se han traducido en el desarrollo de una vasta tradición etnobotánica (Caballero y Cortés, 2001). Por ello, los estudios etnobotánicos están enfocados a grupos humanos cuya relación con la naturaleza es más directa. En la cual resultan más importantes los pueblos indígenas y las comunidades rurales, quienes mantienen viva una tradición milenaria.

Los pueblos indígenas a lo largo de los años han desarrollado una gama de conocimientos asociados al uso de los recursos naturales, entre ellos, prácticas y sistemas de manejo de bosques, técnicas de transformación y conservación de alimentos y medicinas (PRMIEPICC, 2003). Los conocimientos tradicionales que poseen los pueblos indígenas sobre la diversidad biológica benefician a las presentes y futuras generaciones.

La medicina tradicional es definida como un sistema de salud, que tiene su propia manera de diagnosticar y elegir sus métodos de curación basados en conocimientos que fueron transmitidos por sus ancestros; que forma parte de la cosmovisión indígena y representa el conocimiento milenario sobre la madre tierra y el uso de especies medicinales (Tukari, 2011).

Las plantas con propiedades beneficiosas para salud humana vienen acompañando a la humanidad desde sus orígenes, los pueblos primitivos atribuían los efectos curativos de estas especies a la intervención de alguno de sus dioses (Barquero, 2007), en este mismo sentido Cosme (2010) define a las plantas medicinales como aquellas especies vegetales que contienen en algunos de sus órganos principios activos, los cuales administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades humanas y de los animales.

En La Ciénega municipio de Malinaltepec, Guerrero, habita el grupo originario *me'phaa* (Tlapaneco), quienes tienen una cultura arraigada y una cosmovisión marcada por sus ancestros, bajo esta cosmovisión, ellos se consideran parte de la naturaleza y la ven como la “Madre Tierra” ya que de ella obtienen los recursos naturales para cubrir sus necesidades. Para hacer uso de ella y poder tomar algún recurso, se pide permiso, mediante el ofrecimiento de rituales y sacrificios al Dios de la Tierra *Akuun mbaa*; tratando de provocar el menor impacto posible al medio ambiente, con la finalidad de evitar enfermedades y/o castigos enviados por este Dios.

Los *me'phaa* de La Ciénega utilizan elementos de su flora como medicina tradicional para curar enfermedades naturales y de filiación cultural. La falta de servicios médicos en esta comunidad es un problema que afecta a las familias debido a que si sus enfermedades son graves, tienen que trasladarse a la cabecera municipal o a la ciudad de Tlapa de Comonfort para recibir atención médica; sin embargo, durante el traslado ponen en mayor riesgo la salud del enfermo, además de que en ocasiones no cuentan con el suficiente recurso económico para solventar los gastos generados; por tal razón, los habitantes de La Ciénega, se ven en la necesidad de utilizar, conservar y transmitir sus conocimientos sobre el uso de plantas en la medicina tradicional, por ello la importancia de realizar la presente investigación, ya que da a conocer los procedimientos de atención primaria de salud que utiliza el grupo *me'phaa*, los padecimientos que se presentan con mayor frecuencia y la procedencia de plantas con propiedades curativas.

Asimismo, se contribuye a la preservación de los conocimientos locales que aún persisten en este pueblo originario.

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente la Región de la Montaña de Guerrero, presenta fuertes procesos de cambios derivados de los procesos de globalización y las constantes migraciones temporales o permanentes de los habitantes de esta región. Los procesos de pérdida, desaparición o transculturación de un grupo étnico, conllevan a la pérdida de un enorme conocimiento (Rendón, *et al.*, 2001). Estos procesos de cambios se manifiestan de diferentes maneras; una de ellas es la falta de interés de los jóvenes por apropiarse de los conocimientos ancestrales, como es el caso del uso y manejo de los recursos vegetales.

Se estima que en el estado se pierden alrededor de 42,000 ha de selvas y bosques anualmente (Gobierno del Estado de Guerrero, 2011). En la comunidad de La Ciénega, la pérdida de cobertura vegetal se ha intensificado en la última década para apertura de zonas de cultivos. Por ejemplo, los traspatios son utilizados para la extensión de huertas de cafetales o para la construcción de cuartos para renta, y para ello eliminan toda la vegetación provocando el deterioro de hábitats y pérdida de la diversidad vegetal.

La comunidad de La Ciénega, de acuerdo con los datos de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 2016) presenta un grado de marginación Alto y un Índice de Marginación de 0.24 (INEGI, 2015b), esto se ve reflejado en las carencias de servicios de la comunidad ya que no hay centros de salud; dadas las condiciones de pobreza y marginación, las familias no pueden solventar gastos de traslado y atención médica por lo que se ven obligados a buscar alternativas para la atención primaria de salud.

Con base en revisiones bibliográficas realizadas no se encontraron estudios publicados, sobre el uso y manejo de plantas medicinales en los *me'phaa* de la comunidad de La Ciénega, y tampoco sobre cómo se diagnostican y atienden las enfermedades en el contexto de esta cultura, lo que hace necesario documentar el conocimiento local de este grupo étnico, con la finalidad de contribuir con la preservación de estos conocimientos.

1.2. Justificación

La Ley 701 del estado de Guerrero, menciona que en el estado se encuentran distribuidos cuatro grupos étnicos: *Me'phaa* (tlapaneco), *Ñonda* (amuzgo), *Nahuatlatolli* (nahuatl) y *Tu'unsavi* (mixteco); quienes contribuyen con la conservación de gran parte de los recursos naturales, a través de la interacción directa con estos. Por ello la importancia de documentar el conocimiento existente en la memoria colectiva de los *me'phaa* de La Ciénega, sobre el uso y manejo de plantas medicinales.

Se generó información básica que representa una importante contribución hacia el entendimiento de los estrechos vínculos entre cultura, naturaleza y salud del grupo originario *me'phaa*. Esta investigación probablemente facilite la realización de nuevas investigaciones etnobotánicas; así mismo, puede ayudar a plantear nuevas investigaciones en el campo de la etnofarmacología.

II. ANTECEDENTES

Ford (1978) define a la etnobotánica como la disciplina que estudia la relación que existe entre las plantas y los diferentes grupos humanos, la interacción directamente entre ambos. Con este enfoque, se han realizado diferentes investigaciones sobre el uso y manejo de los vegetales, algunas de ellas realizadas en el estado de Guerrero. De las cuales cabe mencionar los siguientes: en la localidad San Agustín Cuilutla ubicado en la Costa Chica, Herrera (1984), registró 149 especies con 17 usos diferentes, de los cuales el más importante es el medicinal, con 84 especies. Estos resultados señalan que los habitantes de esta comunidad conservan un amplio conocimiento sobre el uso de plantas medicinales. Otro de los estudios realizados en la Costa Chica lo desarrolló Ibarra (2012) en el municipio de San Luis Acatlán en la localidad de Pascala del Oro con el grupo originario *me'phaa*, en donde se encontraron 88 plantas medicinales; así mismo, concluyen que las personas que tienen más conocimiento sobre estas plantas son las mujeres mayores de 45 años; otro estudio realizado en el mismo municipio lo realizaron Vázquez *et al.* (2012), en la comunidad de Cuanacaxtitlán, San Luis Acatlán, en donde se registraron 88 especies útiles con 63 usos diferentes (signos, síntomas y categorías de enfermedades), concluyen que la globalización acelera la pérdida de conocimientos sobre plantas útiles. Por otra parte en la región Montaña, Juárez *et al.* (2013), realizaron un estudio en el municipio de Xalpatláhuac con el grupo indígena *me'phaa* registrando un total de 67 especies con fines medicinales, pertenecientes a 36 familias, las cuales se utilizan para el tratamiento de 55 enfermedades; Barrera *et al.* (2015), realizaron un estudio en el municipio de Tixtla ubicado en la región Centro, en donde se registró que descendientes del grupo originario náhuatl nombraron 65 especies de uso medicinal pertenecientes a 58 géneros y 33 familias botánicas, la finalidad de este estudio fue contribuir al conocimiento del grupo étnico náhuatl en el uso de plantas medicinales.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Recopilar el conocimiento y uso de plantas medicinales en la comunidad *me'phaa* de La Ciénega, Malinaltepec y analizar su influencia en la atención primaria de salud en sus habitantes.

3.1.1. Objetivos específicos

Documentar el uso y manejo de las plantas medicinales entre los *me'phaa* de La Ciénega.

Determinar las enfermedades locales más frecuentes y su tratamiento con plantas medicinales desde una perspectiva *me'phaa*.

Determinar la importancia cultural de las plantas en la atención primaria de salud de las familias de La Ciénega.

Contribuir en la preservación del conocimiento en la medicina tradicional, a través de la recopilación de información sobre el uso y manejo de plantas medicinales.

IV. HIPÓTESIS

Los *me'phaa* de La Ciénega, hacen uso de una alta diversidad de plantas medicinales, tanto silvestres como cultivadas, que representan una alternativa de salud, lo cual es producto de un amplio conocimiento que tienen sobre ellas.

La explicación del origen de las enfermedades entre el pueblo originario *me'phaa* está fuertemente influenciada por el contexto cultural regional.

Las plantas medicinales juegan un papel importante en las tradiciones relacionadas con el tratamiento de las enfermedades entre las familias de la localidad de La Ciénega.

V. MARCO TEÓRICO

5.1. Etnobotánica

La etnobotánica nace a partir del origen del hombre, en el momento que este reconoció la importancia de las plantas para su sobrevivencia. El cultivo y domesticación de la flora silvestre, modificaron totalmente la vida humana, permitiendo cambiar su estilo de vida de cazadores-recolectores a productores agrícolas. Las plantas han sido muy importantes a lo largo del desarrollo cultural, social y económico de la humanidad. A partir de los conocimientos sobre el uso de los vegetales, las poblaciones han cubierto sus necesidades de alimento (plantas comestibles), combustible (leña y carbón), abrigo (fibras), vivienda (materiales de construcción), salud (plantas medicinales), estéticas (ornamentales), religiosas y culturales, entre otras (Levy & Aguirre, 2000). Las plantas son fundamentales para la sobrevivencia de la humanidad y a lo largo del tiempo ha aprendido a darles uso y manejo a distintas especies.

Camou (2008) menciona que la botánica y la antropología le dan origen a la etnobotánica entre los siglos XVIII y XIX, sin embargo, en el transcurso del siglo XX fue considerada como un campo de investigación con un objeto de estudio particular y métodos de investigación específicos. En la actualidad la etnobotánica tiene diferentes definiciones de acuerdo a la visión de cada investigador. Ford (1978); el Instituto Interamericano de Derechos Humanos (IIDH, 2006); Pardo y Gómez (2003) y Camou (2008), mencionan que Harshberger en 1896, fue quien acuñó el término etnobotánica por primera vez y la define como “el estudio de las interrelaciones del hombre primitivo con las plantas”, así como sus usos basados en las costumbres y creencias de cada grupo humano. Ford (1978) define la etnobotánica como la disciplina que estudia el lugar de las plantas en la cultura y la interacción directa de las personas con las plantas sin limitarse a ningún tipo de sociedades, Rendón *et al.* (2001), definen la etnobotánica como una disciplina científica que se encarga de estudiar las relaciones entre el hombre y su entorno vegetal, desde el punto de vista biológico, histórico, social y cultural, con un enfoque multidisciplinario.

Mientras tanto Hernández-Xolocotzi (1979), define a la etnobotánica como el campo científico que se encarga de estudiar las interrelaciones que se dan entre las poblaciones humanas y las plantas, a través del tiempo y en diferentes ambientes; y Jaramillo (2003) define a la etnobotánica como aquella disciplina que estudia las plantas que utiliza una determinada comunidad, el papel que ellas desempeñan a nivel socio-cultural y sus diferentes formas de uso.

Toledo (1992), menciona que cualquier investigación etnoecológica está relacionada a preguntas sobre el *kosmos*, *corpus* y *praxis* entre las diferentes culturas y las diversas formas de apropiarse de la naturaleza. Asimismo, la etnobotánica busca contribuir al uso sustentable de especies florísticas empleadas en la medicina, y cuantificarlas e inventariarlas es el primer paso para lograr este objetivo (Tuxill & Nanhan, 1998; citado por Ramos, *et al.*, 2007).

Considerando lo anterior la etnobotánica se encarga de estudiar la relación que existe entre los diferentes grupos humanos y la flora; es decir el uso y manejo que le dan basados en su cosmovisión, costumbres y creencias. En los grupos étnicos y comunidades rurales de México el uso de especies vegetales para cubrir sus necesidades es alto, sobre todo, en la alimentación y la salud.

5.2. Medicina tradicional

Todos los pueblos a lo largo de su historia han desarrollado un sistema de medicina basado en su cosmovisión, creencias y costumbres, a partir de su propio concepto y del significado que le dan a la vida, la muerte, a la salud y a la enfermedad, lo que se denomina medicina tradicional. El Instituto Interamericano de Derechos Humano (IIDH, 2006), define la medicina tradicional como: “el conjunto de todos los conocimientos teóricos y prácticos, explicables o no, utilizados para diagnóstico, prevención y supresión de trastornos físicos, mentales o sociales, basados exclusivamente en la experiencia y la observación y son transmitidos verbalmente o por escrito de una generación a otra”.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002), menciona que en algunos países utilizan distintos términos para referirse a la medicina tradicional como: medicina complementaria, alternativa y no convencional. Esta tiene una larga historia y es la suma total de conocimientos, técnicas y procedimientos basados en teorías, creencias y experiencias indígenas de diferentes culturas, sean o no explicables, utilizados en el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas y mentales.

La medicina tradicional es un sistema complejo de conocimientos, tradiciones, prácticas y creencias; estos componentes se estructuran organizadamente a través de sus propios agentes, donde son los especialistas terapeutas, parteras, promotores, sobadores, rezanderos, hueseros y chamanes, quienes poseen sus propios métodos de diagnóstico y tratamiento, además de sus propios recursos terapéuticos como lo son las plantas medicinales, animales, minerales, y porque existe población que confía en ella, lo solicita y los practican (OMS, 2002; Tukari, 2011).

König (2011), define a la medicina tradicional como un sistema de salud, que tiene su propia manera de diagnosticar y elegir sus propios métodos de curación basados en conocimientos que son transmitidos de generación en generación; así mismo, menciona que es parte de la cosmovisión indígena y representa el conocimiento milenario sobre la madre tierra y el uso de especies medicinales. Mientras tanto, Fagetti (s.f.) menciona que la medicina tradicional le ha permitido a la humanidad sobrevivir, enfrentar lo que desde siempre ha amenazado la integridad física, emocional y espiritual del ser humano: el infortunio, la enfermedad y la muerte.

5.3. Medicina tradicional indígena

Es el conjunto de prácticas médicas que se originan en los espacios geográficos y sociales de los pueblos indígenas, que surgieron antes de la colonización, las prácticas terapéuticas se adquirieron a través de la historia, la cosmovisión y la identidad cultural indígena.

Las curaciones tradicionales con hierbas y los tratamientos espirituales dependen de la cosmovisión de cada pueblo indígena, aunque algunos son parecidos. Sin embargo, la mayoría de ellos se han desarrollado a lo largo de los siglos y son transmitidos y empleados con mucha confianza por su población (IIDH, 2006).

La medicina tradicional indígena ha representado y representa la única opción de prevención y curación de padecimientos para los pobladores de comunidades autóctonas; principalmente a causa de la exclusión, marginación y pobreza extrema en las que habitan, así como, la insuficiencia de servicios de salud que los gobiernos no han podido garantizar (Tukari, 2011).

El artículo 45 de la Ley número 701 de reconocimiento, derechos y cultura de los pueblos y comunidades indígenas del estado de Guerrero, menciona que las comunidades indígenas tienen derecho a la utilización de la medicina tradicional y a la utilización de la herbolaria, para uso medicinal y ritual. Asimismo, el estado promueve la conservación y desarrollo de la medicina tradicional, con la finalidad de preservar parte de la cultura y patrimonio, contribuyendo así a la capacitación, desarrollo y certificación de su función social.

Esta misma ley pretende fortalecer los procesos organizativos para preservar y difundir las prácticas de la medicina tradicional indígena, y propiciar una interrelación entre ésta y la medicina alópata. Dado lo anterior, el gobierno ofrece para las mujeres mayores de 18 años, preferentemente hablantes de una de las lenguas indígenas reconocidas en el estado, la opción de formarse en la Escuela de Parteras Profesionales de Guerrero, ubicada en la Ciudad de Tlapa de Comonfort, además, de emplear a parteras en los diferentes hospitales del estado de Guerrero.

5.4. Plantas medicinales

Entre las plantas que utilizan hombres y mujeres para satisfacer sus necesidades se encuentran las medicinales, las cuales vienen acompañándolos desde sus orígenes. Los pueblos primitivos atribuían los efectos curativos de las plantas a la intervención de algunos Dioses (Barquero, 2007). Existe información que más del 80% de la población mundial todavía depende del uso de especies vegetales para tratar diversas enfermedades (WHO, 2004; Akerele, 1993). La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2012) menciona que en México existen aproximadamente, cuatro mil especies vegetales que contienen propiedades curativas, lo que representa cerca del 17% de la flora total. Cabe señalar que no hay un concepto único para definir a las plantas medicinales; por ejemplo, Jaramillo (2003), las define como aquellas especies vegetales que en determinadas dosis tienen efecto positivo que influyen en la salud; así mismo, Cosme (2010) las define como todas aquellas especies vegetales que contienen en algunos de sus órganos, principios activos, los cuales administrados en dosis suficientes, producen efectos curativos en las enfermedades humanas y de los animales. Mientras tanto el IIDH (2006), menciona que se considera una especie vegetal medicinal cuando en algunas de sus partes contiene cierta calidad y cantidad de principios activos que tienen propiedades terapéuticas comprobadas empírica o científicamente en beneficio de la salud humana.

Las plantas medicinales han formado y seguirán formando parte fundamental en la historia y cultura de los pueblos indígenas. El uso y aplicaciones de estas especies para aliviar enfermedades, constituyen un conocimiento que se transmite de forma oral y a través de la observación participativa de generación en generación (Cosme, 2010).

En el territorio mexicano las plantas medicinales constituyen uno de los principales recursos terapéuticos tanto en el medio rural como suburbano, donde los servicios de atención médica son escasos, acentuándose en las poblaciones más alejadas

de las cabeceras municipales y de los centros de salud urbanos (IIDH, 2006) y en población rural dispersa.

Aguilar (2007), menciona que en el territorio mexicano, ocho de cada diez mexicanos utilizan alguna planta medicinal para combatir enfermedades y agrega que en el país existen más de 4 mil especies de flora medicinal. La importancia sobre el uso de plantas medicinales ha formado parte de la cultura mexicana desde antes de la llegada de los españoles. En la región Montaña del estado de Guerrero el uso de plantas para aliviar problemas de salud es fundamental, ya que en algunas ocasiones, suele ser el principal recurso al que acude la población para aliviar problemas de salud, dadas las condiciones socioeconómicas en las que se encuentran. En el estado de Guerrero se han realizado diferentes estudios que documentan el uso de plantas medicinales entre los más significativos se encuentran el de Barrera *et al.* (2015), Juárez *et al.* (2013), Hersch (2009), Beltrán *et al.* (2014), Rojas *et al.* (2009), entre otros.

5.5. Salud

La salud indígena es entendida como el resultado de relaciones armoniosas del ser humano consigo mismo, la familia, la comunidad y la naturaleza que resultan del cumplimiento estricto de normas de comportamiento social y de respeto a las fuerzas de la naturaleza y los elementos que la componen (OPS, 2008).

Los sistemas de salud tradicionales indígenas comprenden el conjunto de ideas, conceptos, creencias, mitos, ritos y procedimientos, sean explicables o no, relativos a las enfermedades físicas, mentales o desequilibrios sociales en un pueblo determinado.

Mantenerse saludable es una de las principales preocupaciones de la humanidad. Aunque el concepto de salud es fundamental resulta difícil definirlo como tal. Uno de los conceptos más referidos para definir la salud es la ausencia de la enfermedad (Battistella, 2007).

Asimismo, el Diccionario de la Real Academia Española, define la salud como el “Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones”.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948), la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. El IIDH (2006) señala que es el bienestar biológico, psicológico, social y espiritual del individuo y de la comunidad. La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2006), menciona que estar saludable para los pueblos indígenas es estar en armonía con todos los elementos que hacen la salud, es decir consigo mismo, y de la convivencia con los demás humanos, la tranquilidad espiritual y en armonía con la naturaleza. En este sentido la OPS (2006) menciona que por lo general dentro de la medicina indígena tradicional, la salud depende de mantener un equilibrio entre distintos factores, en los que sobresalen los elementos fríos y calientes; depende de la convivencia armoniosa con los demás seres humanos, con la naturaleza, las divinidades y el *cosmos* en general.

Mientras tanto, la concepción de los pueblos indígenas respecto a la salud, está relacionada a una visión integral del mundo; como consecuencia, se prefiere definir la salud en términos de un bienestar integral relacionado con la dimensión espiritual. El concepto de “salud integral” abarca el bienestar biológico, psicológico, el social y el espiritual del individuo y de su comunidad en condiciones de equidad; donde existen diferentes factores que contribuyen a la salud y el bienestar de la población (IIDH, 2006). A continuación se señalan dichos factores:

- a) Armonía espiritual y con el medio ambiente.
- b) Armonía con los demás, con los familiares, los vecinos y la comunidad.
- c) La disponibilidad del territorio.
- d) La educación.
- e) Familia y roles.
- f) Disponibilidad de oportunidad laboral.

5.6. Enfermedad

Las enfermedades tienen una connotación cultural y están estrechamente vinculadas a su sistema de creencias y valores. Por lo general, en este sentido, en la mayoría de los pueblos indígenas, las enfermedades son el resultado de un desequilibrio entre el ser humano y su entorno y con las esferas espirituales, así mismo, es resultado del incumplimiento de ciertas normas morales o sociales (IIDH, 2006).

De esta manera las enfermedades pueden pertenecer a dos grupos:

- 1) Las enfermedades causadas por factores sobrenaturales (encantos, mal aire, espíritu que actúan en forma autónoma o dirigidos por personas que hacen el daño como brujos y hechiceros).
- 2) Las enfermedades enviadas por Dios.

Platón (428-347 a. c.) citado por Battistella (2007) mencionaba que las causas y origen de las enfermedades son el desequilibrio humoral, las influencias externas contra su orden, las alteraciones del aire y la desarmonía entre el alma y el cuerpo. De esta manera las personas deben tener una actitud positiva y actuar de buena fe para mantenerse saludables.

La enfermedad desde la percepción indígena es entendida como la pérdida del equilibrio de las relaciones ser humano-espíritu-naturaleza y es una transgresión de normas y principios de convivencia.

Dentro de la cosmovisión *me'phaa*, las enfermedades tienen origen en la violación de la relación armónica entre hombre y naturaleza. El tratamiento de éstas requiere el uso de plantas medicinales regionales. Los especialistas en el tratamiento de enfermedades incluyen a rezanderos, parteras, hueseros, y particularmente al *méso* o curandero (UNAM, 2008).

5.6.1. Enfermedades Naturales

En la categoría natural las enfermedades son intrínsecas al cuerpo humano y se relacionan con el médico. En algunos grupos étnicos son enfermedades “de Dios”. Las enfermedades naturales pueden ser causadas por un accidente, una caída, el exceso de frío o calor, por emociones como la ira, la tristeza, la envidia, por el mal funcionamiento de un órgano, la función de fluidos nocivos, entre otros, y son tratados con medios empíricos (Fagetti, s.f.). Mientras tanto Murillo-Godínez (2010), menciona que las enfermedades naturales son consecuencias de malos hábitos y, sobre todo, de infecciones.

5.6.2. Enfermedades Culturales

En esta categoría, las enfermedades pueden ser causadas por una intervención de espíritus o de ciertos humanos (Ghidinelli, 1984). Estas enfermedades son ajenas a los esquemas de la medicina alópata, por esta razón deben ser tratadas con la medicina indígena. A las enfermedades sobrenaturales, también se les llama enfermedades de filiación cultural o enfermedades culturales.

La definición de enfermedades culturales la utilizan para referirse al mal de ojo, susto o espanto, nervios o ataque de nervios, caída de la mollera, aires o malos vientos, entre otros; estos padecimientos patológicos que se reconocen como no susceptibles de ser traducidos a la nosografía occidental (Peretti, 2010).

5.7. Pueblos indígenas

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 2° reconoce la existencia de pueblos indígenas y los define como aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país, al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas (Constitución Política de la República Mexicana, 2016).

Por otra parte, la Ley número 701 del estado de Guerrero define a los pueblos indígenas como aquellos que forman una unidad social, económica, cultural y política, asentados en un territorio determinado y que reconocen autoridades propias basadas en sus usos y costumbres. Esta misma Ley reconoce y protege como pueblos originarios del estado de Guerrero a los grupos indígenas *Nahua* o *Náhuatl*, *Na savi* o Mixteco, *Me´phaa* o Tlapaneco y *Ñom daa* o Amuzgo.

Según Toledo (2003), en el mundo contemporáneo la población indígena asciende a más de 300 millones. Se encuentran distribuidos en 75 países de los 184 del mundo y habitan en ecosistemas menos perturbados. A los pueblos indígenas, también se les conoce como pueblos tribales, aborígenes o autóctonos, minorías nacionales o primeros pobladores, originarios. Se identifican bajo las siguientes características y pueden tener todos o algunos de los siguientes criterios:

- a) Son descendientes de los habitantes originales de un territorio que ha sido sometido a la conquista
- b) Son “pueblos ecosistémicos” adoptan estrategia de uso múltiple de apropiación a la naturaleza de una manera sustentable
- c) La agricultura es a pequeña escala que produce pocos excedentes y en sistemas con usos energéticos bajos
- d) No tienen instituciones políticas centralizadas, organizan su vida a nivel comunitario, y toman decisiones en base a la opinión de la mayoría
- e) Comparten lenguaje, religión, valores morales, creencias, vestimenta y otras características que los identifican
- f) Tienen una cosmovisión de su entorno diferente
- g) Viven subyugados por una cultura y sociedad dominantes
- h) Se reconocen como indígenas

Además de las que menciona Toledo (2003), otra de las características es que la transmisión de saberes se realiza principalmente de manera oral, intra e intergeneracionalmente.

En cuanto al territorio de los pueblos indígenas en muchos casos, albergan altos niveles de biodiversidad. En general, la diversidad cultural humana está relacionada con las principales concentraciones de biodiversidad y ambas se encuentran amenazadas o en peligro. Esto hace referencia que para los pueblos indígenas, la tierra, y en general la naturaleza, tienen una cualidad sagrada en comparación del pensamiento occidental. Los pueblos indígenas veneran y respetan la tierra y su inalienabilidad se refleja en prácticamente todas las cosmovisiones indígenas (Toledo, 2003). De esta manera los pueblos indígenas solo obtienen de la naturaleza los servicios y productos necesarios para cubrir sus necesidades, dándoles un mejor manejo, debido a que ellos se consideran parte de la naturaleza por tal razón no les pertenece.

Respecto a lo anterior Toledo & Barrera (2009) mencionan que los pueblos indígenas están conformados por productores locales que tienen sus propios medios intelectuales, para apropiarse de la naturaleza. De esta manera los conocimientos que poseen estos pueblos tienen un valor sustancial en el solo hecho de cómo perciben, conciben y conceptualizan los recursos, paisajes o ecosistemas de los que dependen para subsistir. Los mismos autores, mencionan que los pueblos indígenas tienen una gran trayectoria sobre el uso y manejo de los recursos, estos han generado sistemas cognitivos sobre sus propios recursos naturales circundantes que son transmitidos de generación en generación. Sin embargo, estos conocimientos no son estáticos y pueden enriquecerlos al adoptar conocimientos de otras culturas.

Los procesos de transculturación, podrían ser considerados actualmente como resultado de la evolución civilizatoria; puente o nexo entre culturas; y finalmente, como aquellos que tienen como consecuencia la creación de una cultura con una nueva identidad inclusiva. Por otro lado, uno de los resultados de la globalización fue una amplia gama de culturas autóctonas y europeas en convivencia, lo que le dio origen a la creación de múltiples procesos de transculturación (Valle, 2010).

5.8. Los *Me'phaa*

El pueblo *me'phaa* (tlapaneco) forma parte de la diversidad indígena, que existe en la región Montaña del estado de Guerrero, cuya identidad es resultado de resistencias políticas y de compartir el territorio con los demás grupos étnicos como los *na savi* y los nahuas (Hernández & Hernández, s.f.).

Los tlapanecos se autodenominan *Mbo me'phaa*, que se deriva del *mbo A'phaá* (que significa el que habita en Tlapa), en lengua tlapaneca (*me'phaa*) (Pacheco, *et al.* 2004); otra posible derivación proviene de la palabra *mi'mba* (que significa el que está pintado) debido a que en tiempos pasados, acostumbraban pintarse la cara de color rojo, al igual que lo hacían con sus deidades y sacerdotes (Carrasco, 1995 y Pacheco, *et al.* 2004). Tlapaneco, es como llamaban los *Nahuas* a este pueblo por su lugar de asentamiento: Tlapa, donde se habla la lengua Tlapaneca, conocida como *mi'phoa* o *me'phaa*, que es tonal y pertenece a la familia Subtiaba-Tlapaneca del tronco otomangue (Carrasco, 1995).

Este grupo es nativo del estado de Guerrero se encontraban ahí antes de la época teotihuacana y se desarrollaron en dos áreas diferentes en el actual estado de Guerrero: en la Costa Chica y en la Montaña. Hubo dos tipos de tlapanecos: los del norte conocido como tlapanecos, y los del sur conocido como yopes. Ambos nombres provienen del lugar en el que habitaban: Tlapa y Yopitzingo, estos nombres fueron asignados por los aztecas (Carrasco, 1995).

Se tienen referencias de la existencia de los *me'phaa* desde el año 2500 a. c. y su territorio ancestral se encuentra distribuido en el estado de Guerrero, México, entre la vertiente de la Sierra Madre del Sur y la Costa. Se encuentran ubicados en su mayoría en los municipios de Acatepec, Atlixac, Malinaltepec, Tlacoapa, San Luis Acatlán y Zapotitlán Tablas; también se encuentran en menor concentración en Atlamajalcingo del Monte, Metlatonoc, Tlapa, Quechultenango, Ayutla, Azoyú y Acapulco (Peláez, 2016; Torres, 2010).

La vestimenta de los *me'phaa*, en las mujeres consta de una falda larga y ancha de lana azul con pliegues en la cintura, enagua de colores y blusa de manta blanca tejida con hilos de diversos colores en el escote y los hombres calzón de manta blanca, ceñidor, huaraches y sombrero de palma. En zonas frías usan gabanes de lana. Entre los alimentos tradicionales de los tlapanecos se encuentran los atoles *xoco*, el de tejocote y el chilacayote, *xilote*, tamales nejos y de frijol, pipián de hongos, *alaches*, chilates (caldo rojo) de varias carnes, entre ellas de venado, armadillo y ardilla, así como los diferentes quelites (Enríquez, 2015).

Las deidades importantes en la cosmovisión de los *Me'phaa*, son el sol *Acá'*, la luna *Jon'*, y el dios del fuego *Aún mbastsuun'*, quienes fueron concebidos por la diosa del temazcal *akuun ñee*, portadora de la dualidad frío-calor; el dios de la tierra *Akuun mbaa*, que protegen a los animales y proporciona las semillas y las plantas comestibles; y el rayo *Bego*, *Akuun iya* o *Totonásha*, quien representa el agua; la fertilidad, y controla las lluvias. Sin embargo, como resultado de un complejo proceso de sincretismo, combinan sus prácticas religiosas con elementos de la religión católica, donde sus ceremonias tradicionales giran fundamentalmente en torno al ciclo agrícola. Son importantes la petición de lluvias a *Bego*, el cual ha sido sustituido por el santo católico San Marcos; los festejos a *sabenáshá* esposa de *Bego* actualmente sustituida por la Virgen de Guadalupe (BDMTM, 2009).

En los pueblos tlapanecos la mayordomía es una institución importante, tanto para las fiestas como para el trabajo agrícola. Todos los miembros de las comunidades cooperan física y económicamente por igual. En la mayordomía existe un trabajo de ayuda mutua conocido como *naguma xtaja*, donde todos los socios se apoyan sin remuneración económica (Carrasco, 1995). La mayordomía a cargo de las familias dura cinco años.

VI. ZONA DE ESTUDIO

6.1. Localización

El estado de Guerrero se sitúa en la parte meridional de la República Mexicana entre los paralelos 16°17' y 18°59' de longitud Norte y en los meridianos 98°04' y 102°10' de longitud Oeste respecto al meridiano de Greenwich. Con una superficie de 63,621 km². El municipio de Malinaltepec se localiza en la región Montaña del estado de Guerrero entre los paralelos 16° 55' y 17° 21' de latitud norte; los meridianos 98° 34' y 98° 49' de longitud oeste; altitud entre 400 y 2,600 m. Colinda al Norte con los municipios de Tlacoapa, Copanatoyac, Xalpatláhuac y Atlamajalcingo del Monte; al este con los municipios de Atlamajalcingo del Monte, Metlatónoc e Iliatenco; al sur con los municipios de Iliatenco y San Luis Acatlán; al Oeste los municipios de San Luis Acatlán y Tlacoapa.

La población de La Ciénega se encuentra ubicada en el municipio de Malinaltepec, Guerrero, al Este de la cabecera municipal, a una altitud de 2,050 msnm (Figura 1). Al Norte colinda con Mixtecapa, al Sur con Laguna Seca, al Sureste con Loma de Faisán, al Suroeste con Llano Pantanoso, con Ojo de Agua al Este y con Alacatlalzala al Oeste. Las coordenadas geográficas de la comunidad son 17° 22'86" latitud Norte y 98°63'41.7" longitud Oeste. Se encuentra ubicada en el kilómetro 55 sobre la carretera Tlapa-Marquelia (INEGI, 2015a).

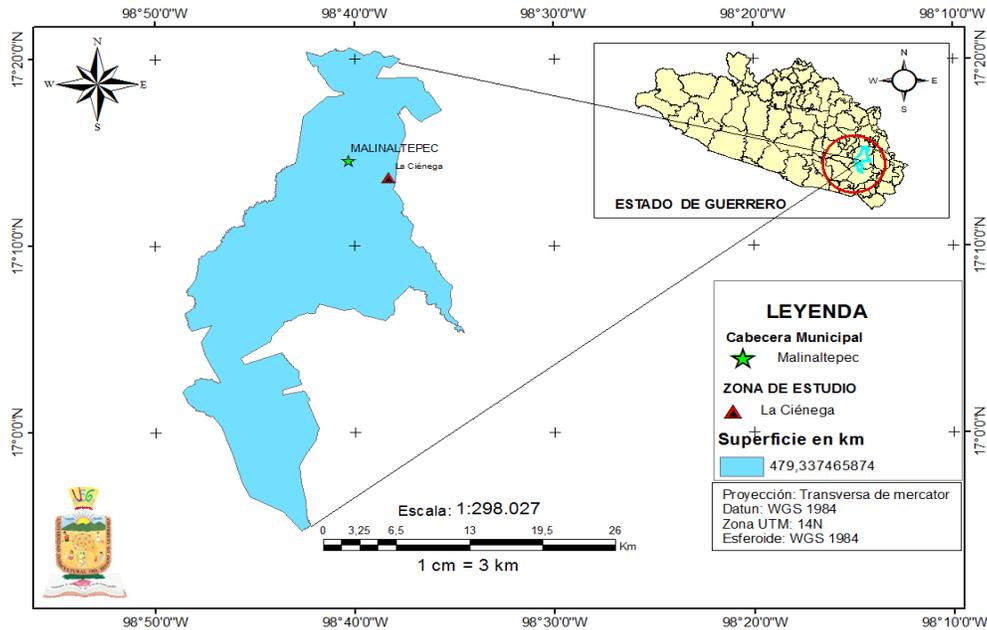


Figura 1. Mapa de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

6.2. Medio físico

6.2.1. Clima

El clima de la comunidad de La Ciénega, es semicálido A(C) subhúmedo w(w) con lluvias en verano, la temperatura media anual se encuentra entre los 18° a 22°C (INEGI, 2015a).

6.2.2. Suelos

Las unidades de los suelos reportadas como dominantes en la comunidad de La Ciénega son: regosol (R), suelos claros o pobres en materia orgánica, muy parecidos a la roca madre; cambisol (B), suelos con subsuelo muy diferente a simple vista en color y textura a la capa superficial. La capa superficial puede ser oscura, con más de 25 cm de espesor, pero pobre en nutrientes y Litosol (I), suelo con menos de 10 cm de espesor (INEGI, 2015a).

6.3. Medio biológico

6.3.1. Flora

La principal cobertura vegetal se localiza en el Cerro denominado *Tata Bego* (San Marcos), donde predominan los bosques de encino-pino y pino-encino, cedro (*Cupressus lusitanica*), pino-ocote (*Pinus* sp.), encino rojo (*Quercus magnoliifolia*), encino prieto (*Quercus martinezii*), cola de caballo (*Equisetum myriochaetum*), cola de chango (*Cyathea* sp). La vegetación secundaria está compuesta por petatillo (*Pteridium caudatum*), cancerina (*Cuphea aequipetala*), entre otras especies; y algunas áreas con relictos de bosque mesófilo.

6.3.2. Fauna

En la localidad de La Ciénega de acuerdo a las características ecológicas habitan diversas especies como: venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), mapache (*Procyon lotor*), tejón (*Meles meles*), armadillo (*Dasyopus novemcinctus*), zorrillo (*Mephitis macroura*), ardilla (*Sciurus* sp.), calandria (*Mimus saturninus*), primavera, ceniztla (*Mimus polyglottos*), paloma (*Columba livia*), tórtola (*Streptopelia turtur*), aguililla (*Parabuteo unicinctus*), búho (*Bubo bubo*), chachalaca (*Ortalis poliocephala*) carpintero (*Melanerpes formicivorus*), alacrán (*Centruroides* sp.), entre otras especies.

6.4. Medio social

6.4.1. Población

La población de La Ciénega está constituida por 342 habitantes de los cuales 144 son hombres y 198 mujeres (Figura 2). Del total 139 son niños de 0 a 14 años, 39 adolescentes de 15 a 17 años, 75 son personas entre 18 a 35, 58 son de 36 a 59 años y 31 tienen más de 60 años (INEGI, 2015b).

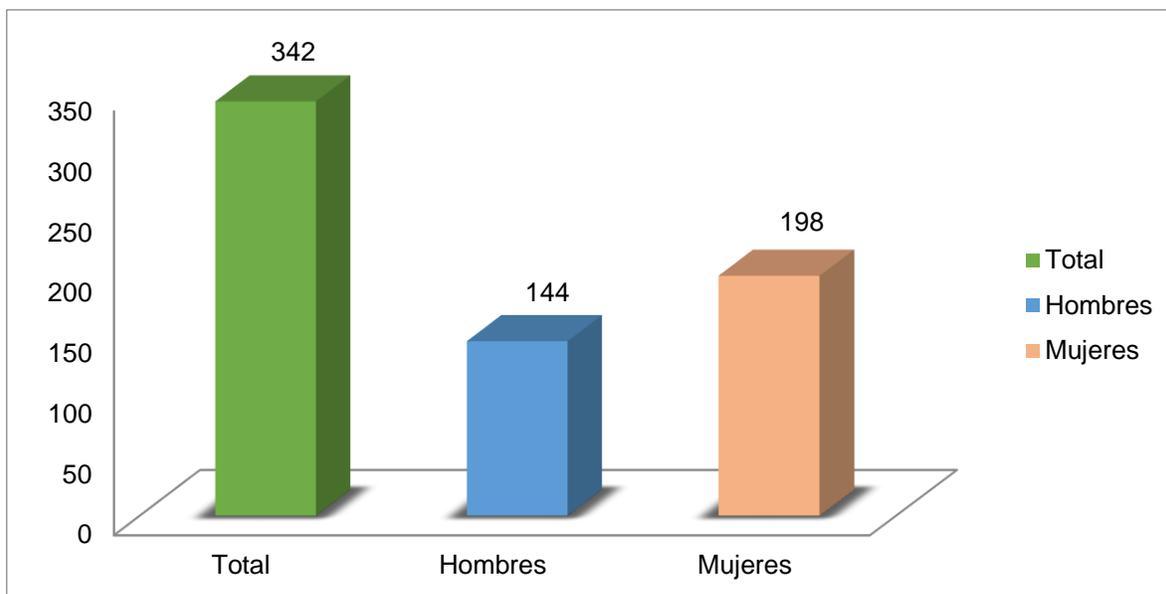


Figura 2. Población total en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

6.4.2. Hablantes de la lengua *me'phaa*

En la comunidad de La Ciénega se habla la lengua materna *me'phaa*, el 82% de la población es bilingüe, siendo su segunda lengua el español y tan sólo el 12% de los pobladores (personas de tercera edad) son monolingües (INEGI, 2015b).

6.4.3. Comunicación

Hay tres rutas principales de acceso a la comunidad de La Ciénega, la primera es a través de la carretera federal Tlapa-Marquelia, se sigue la ruta de San Luis Acatlán-La Ciénega el costo del pasaje es de \$120.00 y el tiempo recorrido es de dos horas y media aproximadamente, la segunda ruta es de Tlapa-La Ciénega el costo del pasaje es de \$60.00, el tiempo aproximado para llegar es una hora y media; la tercer ruta es de terracería y va de Malinaltepec-La Ciénega, el tiempo recorrido es de 40 minutos y el costo del pasaje es de \$35.00 . En esta comunidad sólo hay dos casetas telefónicas e internet vía satelital.

6.4.4. Educación

En la comunidad de La Ciénega, del total de la población el 15.14% entre 15 años o más es analfabeta, el 3.03% de 6 a 14 años no asiste a la escuela, el 43.78% de la población de 15 años y más tiene educación básica incompleta y el 38% de 14 años tiene educación inicial o básica terminada (INEGI, 2015b).

Los niños entre 3 a 6 años asisten al jardín de niños Ignacio Zaragoza, los niños de 6 a 12 años estudian la educación básica en la Escuela Primaria Bilingüe La Revolución, ambos planteles ubicados en La Ciénega. Los adolescentes de 12 a 15 años estudian educación secundaria en la comunidad vecina de Mixtecapa en la Escuela Secundaria Técnica 270 José Vasconcelos, los jóvenes entre 15 a 18 años estudian el nivel medio superior en el Colegio Intercultural de Mixtecapa, en el Colegio de Bachilleres de Malinaltepec o en las diferentes instituciones de Tlapa de Comonfort y el nivel superior lo estudian en la Universidad Intercultural del Estado de Guerrero, ubicado en la comunidad de La Ciénega.

6.4.5. Salud

Las personas de la comunidad acuden a la clínica de Ojo de Agua, para atender los problemas de salud; en casos de emergencia, son trasladados al hospital de Malinaltepec, o a las ciudades de Tlapa de Comonfort o Chilpancingo, según la gravedad de la enfermedad. El tiempo de traslado de La Ciénega a Ojo de Agua es de 15 minutos y se transportan en las urban que transitan por esta localidad. Los servicios de salud de la clínica, son brindados regularmente por un médico y una enfermera, en ocasiones sólo por la enfermera; se atiende de tres a cinco comunidades y únicamente recetan medicamentos que hay en existencia.

El Hospital General de Malinaltepec, cuenta con personal médico, de enfermería y administrativo, equipo básico hospitalario, servicio de ultrasonido, laboratorio y farmacia.

6.4.6. Fiestas

Las personas de la comunidad se organizan para realizar diferentes fiestas según sus costumbres y tradiciones tales como los que se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Fiestas representativas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Fechas	Fiestas
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 y 25 de abril	Festejan al señor San Marcos (Tata Bego), Dios de la lluvia, empiezan con un novenario, posteriormente realizan deportes, jaripeos, quema de castillo, y por último un baile. Cabe mencionar que esta es la fiesta más grande e importante de la localidad de La Ciénega.
15 y 16 de septiembre	Conmemoran el Día de la Independencia, organizando un desfile y posteriormente hacen una comida en la comisaría para toda la comunidad de La Ciénega.
29 de septiembre	Los pobladores celebran a San Miguel de Arcángel, quien venció a la hambruna. Se realiza un rosario acompañado con música de viento y con una danza local y por último le entregan ofrendas (primeros frutos de la cosecha).
26 de octubre al 02 de noviembre	Celebran El Día de los Muertos en el cual hacen un novenario de rezos, posteriormente los familiares esperan a los difuntos con las ofrendas que más le gustaban en vida.
20 de noviembre	Se conmemora la Revolución Mexicana y también celebran el aniversario de la creación de la comisaría municipal de La Ciénega.
22 de noviembre	Los pobladores realizan un rezo para reverenciar a Santa Cecilia patrona de los músicos, en donde participa la banda de músicos de la comunidad de La Ciénega.
12 de diciembre	Los pobladores de La Ciénega veneran a la Virgen de Guadalupe, realizando una Carrera Guadalupeña de La Ciénega-México. La familia Cantú Ramón, festeja en su domicilio a la Virgen de Guadalupe en donde hacen una comida y un baile para darles la bienvenida a los participantes de la Carrera Guadalupeña de los pueblos vecinos.
16 al 24 de diciembre	Realizan posadas en los diferentes hogares de La Ciénega, para celebrar el nacimiento del niño Dios.

6.5. Medio Económico

6.5.1. Servicios

En La Ciénega hay un total de 116 viviendas, de las cuales 66 se encuentran permanentemente habitadas y 50 viviendas son ocupadas temporalmente.

De la totalidad de las viviendas, 25 tienen piso de tierra, 44 tienen un sólo cuarto. En cuanto a servicios públicos 34 del total de viviendas no tienen drenaje, 11 no cuentan con luz eléctrica, 29 no tienen agua entubada y 26 viviendas no tienen sanitario. La mayoría de los hogares cuentan con aparatos electrodomésticos (televisión, radio, licuadora, refrigerador y lavadoras), y solo en algunos lugares tienen computadora (INEGI, 2015b).

6.5.2. Agricultura

La principal actividad de los habitantes de La Ciénega, es la producción de café (*Coffea arabica*); éste producto se consume localmente y también se comercializa. Los cafeticultores de La Ciénega, procesan este grano y lo entregan en el centro de acopio de esta comunidad, donde les reciben y pesan el producto y lo pagan conforme al precio estatal del café. En ocasiones cuando no hay recursos económicos en el centro de acopio, dejan su producto y esperan que los camiones vengan por el grano y terminen de pagarlo; sin embargo, hay productores que procesan (cortan, secan, tuestan, muelen) y lo venden por kilo. El precio del café varía, entre \$100.00 a \$150.00. Esta es una de las actividades principales que les genera ingresos económicos tanto a los productores como a los jornaleros, quienes trabajan en la cosecha y en el procesamiento del café. Los ingresos económicos que generan los productores depende de la extensión de su área de producción, del precio de venta del café y la mano de obra contratada, donde el jornalero gana de \$70.00 a \$100.00 si son adultos y si son niños de \$35.00 a \$50.00.

También producen maíz (*Zea mays*) en pequeñas cantidades y sólo se cultiva para el autoconsumo como grano fresco. Sin embargo, algunas familias tienen terrenos en áreas de menor altitud y producen bajo el sistema milpa (maíz, frijol y calabaza), para el autoconsumo y para alimento de animales domésticos.

En las huertas familiares producen frutales como guayaba (*Psidium guajava*), durazno (*Prunus persica*), capulín (*Prunus serotina*), chayote (*Sechium edule*), granada (*Passiflora ligularis*) y zarzamora (*Rubus* sp.). En estos espacios de producción también se encuentran diferentes especies de uso comestible y de uso medicinal.

6.5.3. Ganadería

Durante la estancia en la comunidad de La Ciénega se observó que la producción de animales domésticos es para el autoconsumo y comercialización a baja escala. Los animales que crían son gallinas, guajolotes, chivos y cerdos. La actividad ganadera en esta comunidad es mínima, debido a las condiciones topográficas y climáticas del lugar. También mencionaron que algunas beneficiarias del programa Prospera se les dio un proyecto para la producción de carne y huevo de gallina ranchera; las productoras comercializan la gallina viva a un precio de \$150.00 a \$180.00 y el de un cono de huevos, que se compone de 30 piezas, es de \$50.00 a \$60.00; los precios de los productos varían debido a que no hay una organización entre las productoras.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1. Selección del área de estudio

Para la selección de la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec se consideró que en ella habita el grupo étnico *me'phaa*, quienes tienen una cosmovisión propia, su condición de marginación, la falta de servicios públicos de salud, que ha favorecido la preservación de un sistema de salud basado en el uso de la medicina tradicional y finalmente se consideró que la comunidad carece de estudios relacionados con el uso de plantas medicinales. Todo lo anterior hizo un espacio propicio para el desarrollo de esta investigación.

7.2. Asamblea informativa

Esta se realizó el día 26 de marzo del 2016, con la finalidad de informar a la población de La Ciénega los objetivos de la investigación y pedirles su consentimiento para su realización. En dicha asamblea los habitantes acordaron proporcionar información necesaria para la realización del presente estudio siempre y cuando los resultados sólo se utilizaran con fines académicos.

7.3. Obtención de información

7.3.1. Selección de informantes

Los informantes se seleccionaron bajo los siguientes criterios: personas mayores de edad y padres de familias. Inicialmente se había previsto hacer una selección al azar, sin embargo, algunas personas de la muestra no quisieron proporcionar información, por lo que se decidió incluir a informantes voluntarios. Se entrevistó un total de 27 personas lo que representa el 16.4% de la población mayor de 18 años, los cuales se clasifican en grupos con intervalos de 20 años (Cuadro 2).

Cuadro 2. Edad de los informantes de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Criterios	Intervalo (rango)	Total de entrevistados	Hombres	Mujeres
Jóvenes	18-38	10	1	9
Adultos	39-59	12	4	8
Ancianos	60 y +	5	1	4
	Total	27	6	21

7.3.2. Entrevistas abiertas y cuestionarios

La información cualitativa y cuantitativa se obtuvo mediante entrevistas y cuestionarios, que se realizaron en español y/o *me'phaa*, durante los meses de septiembre de 2016 a marzo de 2017.

- a) **Entrevistas abiertas.** Se efectuaron cuatro entrevistas abiertas a personas con experiencia en plantas medicinales. Se les preguntó acerca de las especies de uso medicinal, además de cómo perciben la salud y enfermedad y del porqué se enferman.
- b) **Aplicación de Cuestionarios:** El cuestionario se aplicó a un total de 27 informantes el cual incluyó cuatro aspectos:
 - 1) Datos generales. 2) Ocupación y actividades productivas. 3) Uso y manejo de plantas medicinales. 4) Importancia cultural de las plantas medicinales (Anexo 1).

7.4. Recolecta de especímenes

Se realizaron recolectas por triplicado por cada especie reportada como medicinal por los pobladores de La Ciénega (informantes o guía de campo). Antes de la recolecta, las especies fueron fotografiadas para la elaboración de un catálogo y por cada especie se recabó información de las características botánicas, ecológicas y etnobotánicas. En el Anexo 2, se muestra el formato de entrevista individual usada para cada especie.

7.5. Herborización y determinación taxonómica

Las especies colectadas, se procesaron de acuerdo a la técnica de herborización propuesta por Lot y Chiang (1986). Posteriormente el material herborizado fue determinado taxonómicamente en el Herbario de la Facultad de Ciencias de la UNAM (FCME) y en el Herbario del Instituto de Investigación Científica Área de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGC), mediante el uso de claves taxonómicas, comparación de ejemplares botánicos y revisión de literatura. El material botánico colectado se depositó en el herbario UAGC.

7.6. Análisis de datos

Las entrevistas que se efectuaron a informantes clave fueron grabadas y transcritas para su interpretación y análisis. La información obtenida mediante los cuestionarios se capturó en una hoja de cálculo, para el procesamiento estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS (versión 18).

Para determinar la importancia de las plantas medicinales en la cultura *me'phaa* de La Ciénega, se calcularon los siguientes índices:

7.6.1. Índice de Valor de Uso (IVU)

Este valor expresa la importancia o valor cultural de una especie determinada por cada uno de los informantes (Bermúdez & Velázquez, 2002). En donde se utilizó la siguiente fórmula:

$$IVUs = \frac{\sum_i UVis}{n_s}$$

Donde: UVis= número de usos mencionados por cada informante (i), para cada especie (s) n_s = número de informantes entrevistados.

7.6.2. Nivel de Uso Significativo TRAMIL (UsT)

Se calculó el nivel de uso significativo por cada especie y se verificó su aceptación cultural; este valor expresa el uso de plantas medicinales mencionadas con frecuencia igual o mayor al 20%, por los informantes que utilizan estas especies como primer recurso para aliviar cualquier problema de salud, puede considerarse significativos desde el punto de vista de su aceptación cultural, utilizando la metodología propuesta por Germosén-Robineau (1995), quien propone la siguiente ecuación:

$$UST = \frac{\text{UsoEspecie (s)}}{\text{nis}} \times 100$$

Donde: Uso Especie (s) = número de citas para cada especie.

nis = número de informantes encuestados.

TRAMIL: Trabajo de Medicina Tradicional para las Islas.

Para el cálculo del Índice de Valor de Uso (IVU) y el Uso Significativo TRAMIL (UST) se seleccionaron 20 especies medicinales del total de las mencionadas por los informantes de La Ciénega (Anexo 6). Estas fueron seleccionadas de acuerdo al mayor número de menciones y mayor número de usos medicinales, excepto la flor de arete (*Asteroyptys mociniana*), que se seleccionó para corroborar su uso medicinal, debido a que sólo obtuvo una mención y un sólo uso registrado en comparación con las demás especies. Durante las entrevistas se utilizó un catálogo ilustrado con las especies seleccionadas y una ficha de captura de información (Anexo 3).

7.7. Elaboración del catálogo

Se elaboró un catálogo de las especies reportadas como medicinales por los informantes de La Ciénega. Se utilizaron las fotografías de las plantas y una ficha técnica que incluye información tal como; nombre en español, nombre en *me'phaa*, padecimiento, parte utilizada y forma de uso.

VIII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

8.1. Datos generales de los informantes

En la comunidad de La Ciénega, se entrevistó un total de 27 informantes. El 78% de ellos fueron mujeres y el 22% hombres. La relación es de 3.5 mujeres por cada hombre entrevistado. Esto se debe a que la mayoría de las mujeres regularmente se encuentran en sus hogares lo cual permitió interactuar más con ellas a diferencia de los hombres. Estos últimos cumplen diversas funciones como jefes de hogar por ejemplo: salen a trabajar, prestan servicio a la comisaría, asisten a reuniones e incluso realizan compras para el hogar, por lo que fue difícil ubicarlos. Por tal razón, no se obtuvo una muestra homogénea y se entrevistaron más mujeres que hombres.

Una de las costumbres más arraigadas que tienen los *me'phaa*, es que las mujeres se encargan del hogar y no deben de salir, excepto si son jefas de hogar (madres solteras), o si son temporadas de siembra o cosecha, por esta razón algunas de ellas se mostraron renuentes de salir al campo a realizar recolectas.

Al principio se consideró incluir dentro de la muestra a curanderos y rezanderos, quienes tienen un mayor conocimiento sobre plantas medicinales por la experiencia que han acumulado en el uso de la medicina tradicional; sin embargo, no fue posible, debido a que no se encontraban en sus hogares, además de que son muy celosos con los conocimientos que poseen, los consideran sagrados y por lo tanto, no les gusta compartirlos.

El rango de edad de los entrevistados va de 24 años a más de 60. Aunque, se tenía previsto entrevistar a personas de 18 años, no fue posible incluirlos, ya que no quisieron proporcionar información. La edad es una variable importante, las personas mayores sobre todo mujeres, tienen más conocimiento acerca del uso y manejo de las especies con propiedades medicinales, reconocieron un mayor número de plantas y proporcionaron información más detallada sobre las mismas, en contraste con los informantes más jóvenes.

Esto se debe a que son las mujeres las que se encargan y velan por la salud de sus hijos y esposos, además de que las personas adultas tienen más experiencias y conocimientos. Los datos generales de los informantes reflejan que el 7.4% (2 personas) no tienen ningún grado de estudio, el 44.4% (12) tienen primaria terminada o incompleta, el 26.9% (7 personas) tienen secundaria terminada o incompleta, el 11.1% (3) tienen bachillerato incompleto, el 7.4% (2 personas) tienen licenciatura y el 3.7% (1) tiene maestría.

La migración en La Ciénega se debe principalmente por cuestiones de trabajo, el 41% de los entrevistados mencionó que no tienen familiares trabajando fuera, el 30% indicó que son los padres de familia quienes salen a trabajar, el 22% mencionó que tienen hijos trabajando fuera y el 7% señaló que son otros miembros de su familia los que salen a trabajar (hermanos, tíos, suegros, entre otros). Las principales ciudades a donde migran son Tlapa de Comonfort y México van por un lapso no mayor a tres años; otro lugar es Estados Unidos y van por más de tres años. En cuanto a ocupación, el 15% del total de los informantes son cafeticultores y el 26% (hombres) desarrollan diferentes actividades tales como repostero, jornalero, albañil, entre otras; y el 59% de las mujeres manifestó dedicarse a sus quehaceres domésticos; sin embargo, mencionan que apoyan a sus esposos en la siembra y cosecha de cultivos como el maíz y café, pero como sólo lo hacen por temporadas, no lo consideran como oficio.

8.2. Importancia cultural de las plantas medicinales

Los resultados obtenidos demuestran que los habitantes de la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, conservan una gama de conocimientos locales respecto al uso y manejo de plantas medicinales. Estas son un componente cultural, llamadas *Iná tana*, que significa “planta que cura” en lengua *me’phaa*. La mayoría de las plantas medicinales y enfermedades y/o síntomas tienen nombre propio en la lengua *me’phaa* (Anexo 4). Para nombrar o referirse a las enfermedades se basan en el tipo de enfermedad o parte enferma, las relacionan con los diferentes objetos que los rodean, ejemplo de ello es *Itsíí na ya’joo* que en *me’phaa* significa “piedra

en los riñones” y literalmente “piedra en los frijoles”, ya que encuentran similitud en la forma del riñón y el frijol. Sin embargo, algunas enfermedades no tienen nombre en *me'phaa* ni en español, y para referirse a este tipo de enfermedades las llaman “costumbre” o “mal” debido que no encuentran con que relacionarlas. Por ejemplo, cuando se tiene alguna dolencia por haberse mojado con agua fría y se acerca al fuego para calentarse, para referirse a ésta enfermedad dicen “le agarro el mal”. En general las plantas introducidas tienen nombre en español (Anexo 1)

El 100% de los entrevistados manifestó que utilizan plantas medicinales, porque sus familiares les enseñaron a utilizarlas, además de que son recursos que no tienen costo, se encuentran a su alcance y sobre todo porque son muy efectivas y sin complicaciones, como lo mencionan algunas informantes:

“Yo utilizo plantas medicinales, nos ayudan a curarnos, las pastillas también ayudan. Pero las plantas son parte de nuestras costumbres” (Informante 1).

“Las plantas me ayudan, no son delicadas que no puedo comer esto, como las medicinas” (Informante 2).

“Siempre hemos utilizado plantas, son muy efectivas y nos ayudan a aliviarnos, además, que es un conocimiento que me dejó mi abuelo y yo le enseñé a mis hijos” (Informante 3).

Referente a cómo se trasmite el conocimiento, el 48% de los informantes declaró que aprendieron a través de sus padres (madre, padre o ambos); el 37% mencionó que sus abuelos y el 15% aprendieron a través de sus suegros, hermanos o se las recomendó algún vecino; sobresale la familia como la principal fuente de transmisión del conocimiento sobre el uso de plantas medicinales.

Tal como lo menciona Cosme (2010), las plantas medicinales han formado y seguirán formando parte fundamental en la historia y cultura de los pueblos indígenas; estos conocimientos sobre el uso y manejo de estas especies se transmiten de generación en generación y es así como estos conocimientos se han conservado en las familias de La Ciénega.

El 63% de los informantes mencionó que empezaron a utilizar plantas medicinales cuando tenían entre 8 a 18 años, el 26% empezó a usarlas entre los 19 a 28 años y 11% aprendieron cuando tenían más de 28 años. El 52% aprendió a utilizar plantas medicinales porque se las recomendaron, el 30% aprendió observando a algunos de sus familiares, mientras tanto el 18% adquirió los conocimientos sobre plantas medicinales cuando apoyaban a sus padres o abuelos en las curaciones.

En cuanto a la referencia del uso de las plantas medicinales, el 100% de los informantes expresó que acuden al uso de estas especies cada vez que lo requieren, reforzando a lo mencionado por Aguilar (2007), quien señala que en el territorio mexicano ocho de cada diez personas utilizan especies medicinales para combatir enfermedades. Referente a la importancia de las plantas medicinales, los *me'phaa* consideran que estas especies tienen gran importancia, tanto para ellos como para la comunidad ya que forman parte de sus costumbres, son muy efectivas y no tienen costos. Asimismo, mencionaron que: “les enseñan a sus hijos a utilizar plantas medicinales aún cuando están pequeños, se las dan para que se curen y para que desde niños aprendan a usarlas y valorarlas”.

En relación a la preferencia para atender problemas de salud, el 67% de los informantes mencionó que prefiere curarse con plantas medicinales, el 3% utiliza medicamentos y el 30% prefiere ambos. Para comprender lo anterior, se realizó un análisis sobre si las plantas medicinales pueden curar cualquier tipo de enfermedad, el 48% mencionó que las plantas medicinales son muy efectivas y que si las sabes utilizar pueden llegar a curar todas las enfermedades, mientras tanto el 52% indicó que hay enfermedades fuertes que no son posibles curarlas con plantas

medicinales; sin embargo, pueden “controlarse” como es el caso de la diabetes y la tosferina. Es notorio, que el uso de plantas medicinales está culturalmente arraigado a la vida cotidiana de las personas adultas de La Ciénega.

En la comunidad de La Ciénega no hay centros de salud, por lo tanto, los pobladores tienen que trasladarse a la clínica de Ojo de Agua de Cuauhtémoc o al Hospital General del Malinaltepec. Como también lo refiere la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (BDMTM, 2009), en estas instituciones de salud los medicamentos son escasos y la permanencia de los médicos es irregular. Es aquí donde el uso de plantas medicinales es fundamental en el mantenimiento de la salud de las familias de la comunidad de La Ciénega.

8.3. Salud entre los *me'phaa*

Los *me'phaa* piensan que la salud es lo mejor que pueden tener, ya que les permite “cumplir sus metas, trabajar y tener una mejor calidad de vida para ellos y para los suyos”. Según los *me'phaa* para estar saludables hay que cumplir ciertos requisitos tales como tener una buena alimentación, tener limpio el hogar, una buena higiene, no comer productos enlatados, ni bebidas gaseosas; así mismo, estar en armonía con la familia, con la comunidad y con la naturaleza y sobre todo respetar ciertas normas culturales. De acuerdo con la OMS (1984), define a la salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de los padecimientos.

Entre los *me'phaa* se puede decir que una persona está saludable cuando no tiene dolencias y cuando tiene una buena convivencia con las personas que la rodean, es decir cuando hay armonía entre el cuerpo y el alma. Mencionan que tener una buena alimentación les ha ayudado a equilibrar los problemas de salud. El consumo de productos naturales (quelites y animales domésticos) que incluyen en su dieta básica y el uso de plantas medicinales, le ha permitido prevenir o controlar ciertas enfermedades o dolencias y así poder tener una vida más saludable.

Ejemplo de ello, las mujeres utilizan la flor de olote (*Salvia lavanduloides*) para no “enfermarse” (embarazarse), así mismo, cuando las personas diabéticas controlan esta enfermedad preparan infusiones con la hoja amarga (*Calea urticifolia*) y se la dan a tomar a los niños para prevenir esta enfermedad.

8.4. Enfermedades o padecimientos entre los *me'phaa*

En cambio las enfermedades les pueden complicar la existencia en la tierra, sobre todo aquellas enfermedades graves que les impiden trabajar, ejemplo de ello, es tener un accidente que les impida caminar, donde consideran que es mejor morir que quedar inválidos, ya que no quieren ser una carga para sus familiares.

Los pobladores de La Ciénega, reconocen que no tener una buena alimentación, una buena higiene, guardar rencores en el alma o por la violación de algunas leyes naturales o culturales; e incluso un accidente puede ser la causa de diversas enfermedades, inclusive la muerte de algunos de los miembros de este grupo étnico. Peretti (2010), menciona que la distinción entre enfermedades naturales y enfermedades culturales no deberían tener sentido ni siquiera para los indígenas ya que para ellos podría valer una distinción entre enfermedades provocadas por causas mecánicas y enfermedades producidas por agentes sobrenaturales o extra-humanos. Sin embargo, los *me'phaa*, distinguen entre las enfermedades naturales y culturales, estas últimas son llamadas “costumbre”, ejemplo de las enfermedades naturales es cuando se enferman de gripa o tos saben que estos padecimientos son provocados por causas naturales como es el clima o el conjunto de cambios fisiológicos; cuando una mujer se enferma por llevar un hijo en el vientre lo consideran enfermedad natural y se alivia cuando su hijo nace. El mismo parto es denominado “aliviarse”. En cambio las enfermedades de filiación cultural son propias de su cosmovisión indígena y puede ser causada por la misma maldad del hombre como es el caso de la brujería o se pueden enfermar de “costumbre”, que son aquellas enfermedades que no tienen una explicación natural como es el espanto de cerro, mal aire e incluso un mal pensamiento.

Los habitantes de La Ciénega no saben distinguir entre síntomas y enfermedades para ellos, ambos son padecimientos. Estos pueden ser causados por agentes naturales o culturales. Un ejemplo de que las enfermedades las confunden con los síntomas, es cuando padecen de dolor de estómago y uno de sus síntomas es la fiebre (calentura), cuando se les pregunta que enfermedad padecen, mencionan que están enfermos de calentura y dolor de estómago y buscan soluciones para ambas enfermedades.

Los *me'phaa* reconocen que enfrentan problemas de salud graves como es el caso de la diabetes, esta enfermedad la relacionan con el consumo de bebidas gaseosas y el alto consumo de azúcares. Aún cuando reconocen que es un problema grave, no dejan de consumir altos niveles de azúcares y lo que hacen para “controlarlo” es acudir a hospitales por medicamentos y tomar hierbas con sabor amargo.

8.5. Plantas medicinales

En cuanto a la flora medicinal se obtuvo un listado de 103 especies, que utilizan los habitantes *me'phaa* de La Ciénega, como alternativa para la atención primaria en el tratamiento de diversas enfermedades (Anexo 4). Esta riqueza demuestra la importancia que tienen las plantas medicinales para los *me'phaa* en concordancia con lo señalado por WHO, (2004) y Akerele, (1993), quienes mencionan que el 80% de la población mundial depende de plantas medicinales para tratar diversas enfermedades. Las especies registradas en esta investigación corresponden a 52 familias botánicas y 87 géneros (Cuadro 3). Las familias botánicas que sobresalen por su mayor número de especies son: Asteraceae (17), Lamiaceae (7), Rosaceae (6), Solanaceae (5) y Euphorbiaceae (4) (Figura 3). La familia botánica mejor representada por números de géneros es la Asteraceae, concuerdan con los datos obtenidos por Barrera *et al.* (2015) y difieren con los que presenta Rodríguez *et al.* (2015), en donde las familias botánicas mejor representadas fueron Anacardiaceae y Fabaceae. Estas diferencias se deben fundamentalmente a la conservación de los hábitats, la vegetación y la composición florística, así como, a las diferencias en el conocimiento de las plantas medicinales.

Cuadro 3. Representación de las familias, géneros y número de especies de la flora medicinal en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Núm. Géneros	Núm. Especies
Asteraceae	14	17
Lamiaceae	6	7
Rosaceae	5	6
Solanaceae	5	5
Brassicaceae	3	3
Crassulaceae	3	3
Euphorbiaceae	3	4
Fabaceae	3	3
Malvaceae	3	3
Poaceae	3	3
Fagaceae	1	2
Myrtaceae	2	2
Papaveraceae	2	2
Passifloraceae	1	2
Piperaceae	2	2
Rutaceae	2	2
Verbenaceae	1	2
Adoxaceae, Agavaceae, Amaranthaceae, Annonaceae, Asparagaceae, Betulaceae, Bignoniaceae, Cactaceae, Cannabaceae, Casuarinaceae, Cucurbitaceae, Cupressaceae, Cuscutaceae, Cyatheaceae, Dennstaedtiaceae, Equisetaceae, Hypericaceae, Juglandaceae, Juncaceae, Lauraceae, Liliaceae, Lythraceae, Malpighiaceae, Moraceae, Nyctaginaceae, Onagraceae, Phyllonomaceae, Phytolaccaceae, Pinaceae, Plantaginaceae, Polygonaceae, Rubiaceae, Salicaceae, Theaceae, Urticaceae	1	1

En cuanto a los géneros mejor representados de acuerdo al mayor número de especies son: *Tagetes* con cuatro especies y *Sedum*, *Quercus*, *Passiflora*, *Prunus* y *Lantana* con dos especies cada uno.

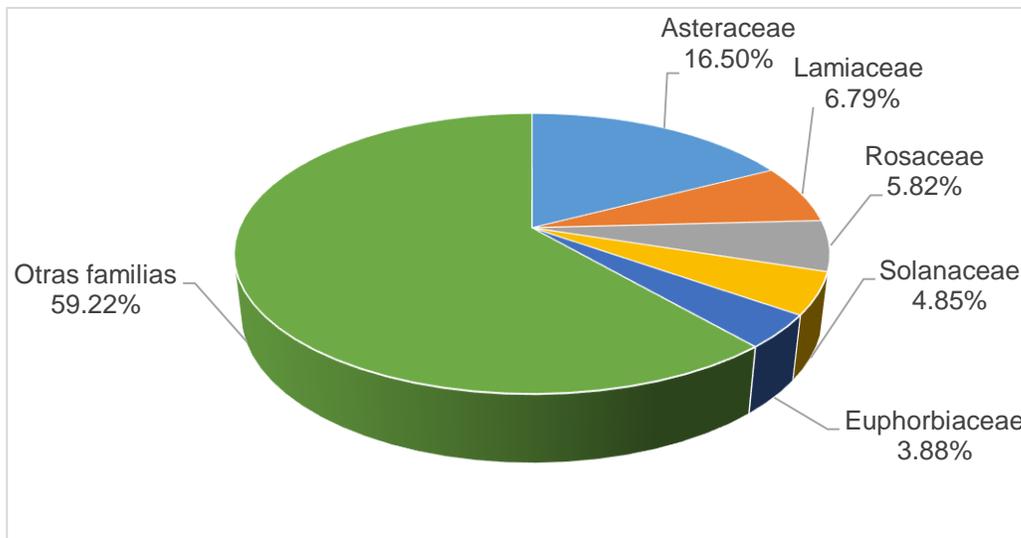


Figura 3. Familias botánicas de uso medicinal con mayor número de especies en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

De acuerdo con la información obtenida a través de entrevistas, cuestionarios y de las recolectas botánicas, se analizaron los siguientes datos: uso de plantas medicinales (enfermedad que curan) y manejo, parte utilizada, disponibilidad de la parte usada, forma de uso y procedencia de las especies.

8.6. Enfermedades que tratan las plantas medicinales

En la localidad de La Ciénega se registró un total de 68 padecimientos que incluyen enfermedades y/o síntomas (Cuadro 4), de las cuales 40 son naturales (59.7%), 8 son culturales (11.9%) y 19 de las enfermedades pueden ser naturales o culturales o de “costumbre” (28.4%) (Figura 5). Estos resultados difieren con los reportados por Juárez *et al.* (2013), quienes registraron 55 enfermedades naturales y 3 culturales, tratadas con 67 especies medicinales; mientras que en la presente investigación se encontró que los *me'phaa* de La Ciénega utilizan 103 plantas para tratar 68 padecimientos; de los cuales 27 son culturales. Las enfermedades que obtuvieron mayor número de menciones son: dolor de estómago, diabetes, dolor de cabeza, dolor de cintura, dolores musculares, calentura y la circunstancia de no bajar el bebé durante el parto (Figura 4).

El dolor de estómago obtuvo 20 menciones, este dato coincide con los reportados por Rodríguez *et al.* (2015), quienes reportan esta enfermedad con el mayor número de menciones en comunidades indígenas de Acapulco.

Cuadro 4. Listado de enfermedades y síntomas más comunes entre los *me'phaa* de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

ID	Enfermedades	<i>Nandií</i>	Naturales	Culturales	Menciones
1	Control natural	<i>Xndu'aga</i>	1	0	3
2	Anginas	<i>Nandií mikha</i>	1	0	2
3	Asma	<i>Nandií nañauñ aphú</i>	1	0	1
4	Poca leche materna	<i>Rí majno ñandú nana</i>	1	1	3
5	Baño parturientas	<i>Magua naná tsi awa</i>	0	1	8
6	Brujería	<i>Nandií rí xkhauen</i>	0	1	2
7	Caída de matriz	<i>Niráka aún</i>	1	1	1
8	Caída de pelo	<i>Nakha tso ídxa</i>	1	1	2
9	Calentamiento de venas	<i>Rí magiga indii</i>	1	0	1
10	Calambre	<i>Na'kho e'tso</i>	1	0	3
11	Calentura	<i>Mikham</i>	1	1	12
12	Cáncer		1	0	2
13	Caries	<i>Naix mbáá i'ñaa</i>	1	0	3
14	Carnosidad		1	0	1
15	Cicatrizar	<i>Nánníi na nethó</i>	1	0	1
16	Cicatrizar (riñones)	<i>Rí ma'nií ya'jalo'</i>	1	0	1
17	Cólicos	<i>Nandií nakhó aún</i>	1	1	2
18	Coraje	<i>Nandií shiá</i>	0	1	7
19	Cortaduras		1	0	7
20	Crecimiento del cabello	<i>Ma'jaa ndáaya'</i>	1	0	1
21	Diabetes	<i>Nandií tháun</i>	1	0	14
22	Diarrea	<i>Namixu'uya'ska</i>	1	1	8
23	Dientes flojos		1	0	4
24	Disentería	<i>Thaa í'di</i>	1	1	8
25	Dolor de cabeza	<i>Nákhsó idxuu</i>	1	1	12
26	Dolor de cintura	<i>Nákhoó xmidaa</i>	1	1	12
27	Dolor de espalda	<i>Na'khoo tsudáá</i>	1	0	7
28	Dolor de estómago	<i>Nákhsó aun</i>	1	1	20
29	Dolor de la muela	<i>Na'khoo iñum</i>	1	0	9
30	Dolor de oído	<i>Na'khoo ña'un</i>	1	0	1
31	Dolor de pie	<i>Na'khoo nákhú</i>	1	1	5

32	Dolores musculares	<i>Na 'khoo étso</i>	1	1	12
33	Empacho	<i>Nandií nínungoo rí ni'khií</i>	0	1	1
34	Envenenamiento	<i>Ni'khuí tánáná</i>	1	0	2
35	Escalofríos	<i>Nandií naguáán</i>	1	1	4
36	Flujo vaginal	<i>X'itaa nautiana</i>	1	0	2
37	Fuegos en la boca (niños)	<i>Niñaún na 'kho raún adá</i>	1	0	1
38	Gastritis		1	0	4
39	Golpes	<i>Na niñaun na na 'khoo</i>	1	0	9
40	Grano con pus	<i>Ndi'í taayi</i>	1	1	1
41	Gripa	<i>Ditáá</i>	1	0	10
42	Heridas	<i>Niñaon idú</i>	1	0	10
43	Hinchazón	<i>Swan</i>	1	1	5
44	Infección en los ojos	<i>Na 'khoo idaa</i>	1	0	3
45	Insomnio	<i>Nangua i'tkáá neno</i>	1	1	2
46	Intoxicación		1	0	1
47	Irregularidad de la menstruación		1	0	3
48	Lavar la sangre	<i>Na 'gaú indii</i>	1	0	1
49	Manchas en la cara		0	1	1
50	Mal aire	<i>Guiñá xke</i>	0	1	10
51	Mal de orín	<i>Ní jogora mixi xabo</i>	1	0	2
52	Nariz tapada (niños)	<i>Jogo rakhó ada</i>	1	0	1
53	Nervios	<i>Xa 'bq tsi na 'miñúú</i>	1	0	2
54	Para bajar el bebé	<i>Xo maguma na 'cha ada</i>	1	1	12
55	Parásitos	<i>Ñoon</i>	1	0	1
56	Parturientas (recuperación)	<i>Nitsimun ga 'kho</i>	0	1	5
57	Piedra en los riñones	<i>Itsii na ya 'joo</i>	1	0	4
58	Presión		1	1	3
59	Quemaduras	<i>Ni'khá</i>	1	0	9
60	Resfriado	<i>Xí nímajáá</i>	1	0	1
61	Reumas		1	0	3
62	Sarampión	<i>Ada tsí maga iyo xtil</i>	1	1	1
63	Sarna	<i>Nandií xdunañaon</i>	1	0	2
64	Suciedad en el estómago	<i>Ada tsi chañan maga iyo xtika</i>	0	1	2
65	Tos	<i>Naña 'o a 'phú</i>	1	0	6
66	Tumores	<i>Nandií ríxdu naguma</i>	1	0	3
67	Falta de vitaminas	<i>Tanáá</i>	1	0	1
68	Vómito	<i>Nandií náxí</i>	1	1	4

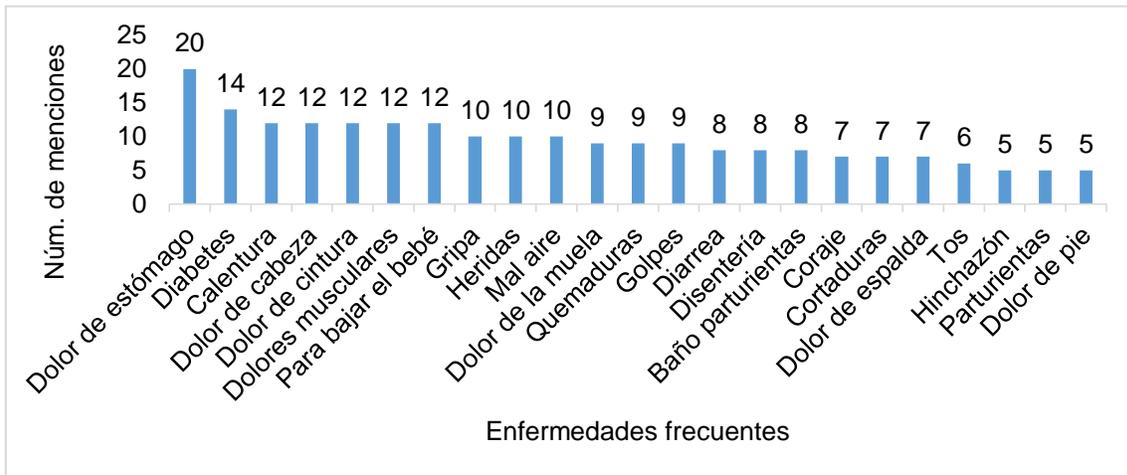


Figura 4. Enfermedades con mayor frecuencia entre los *me'phaa* de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

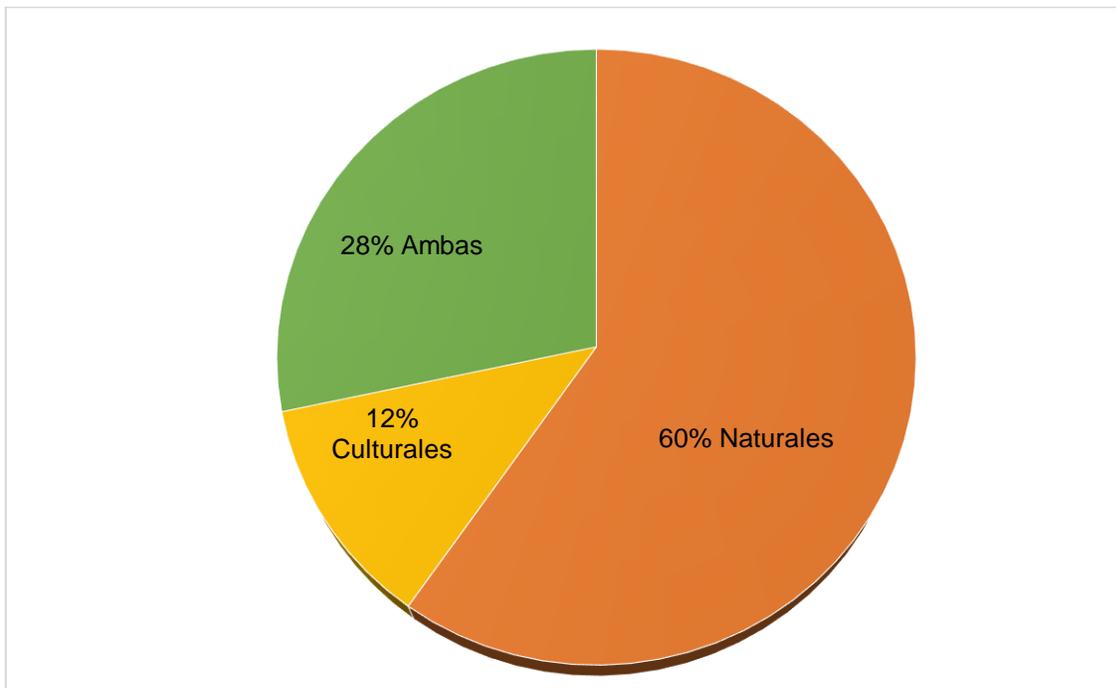


Figura 5. Clasificación de las enfermedades más frecuentes en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.7. Sistema frío-caliente

Los *me'phaa* de La Ciénega clasifican las enfermedades de acuerdo al sistema frío-caliente, en el cual utilizan plantas medicinales dependiendo del atributo de la enfermedad a tratar. Para las enfermedades frías utilizan plantas calientes y viceversa; por ejemplo, el dolor de estómago es una enfermedad fría y utilizan la especie cinco negritos (*Lantana camara*); para los dolores musculares provocados por el golpe de frío, utilizan la marihuana (*Cannabis sativa*) y para facilitar el parto utilizan la hoja de borracho (*Stevia microchaeta*); todas las especies antes mencionadas las clasifican como plantas “calientes”. Por otro lado, para las enfermedades calientes como es el caso del dolor de rodillas o el mal aire utilizan el floripondio (*Brungmansia x candida*) a la que reconocen como planta “fría”. Asimismo, mencionan que reconocen si una planta es fría o caliente por el lugar donde nace o crece; por ejemplo, si se encuentran en hábitats calurosos son plantas calientes y viceversa, basándose en los principios de los contrarios.

8.8. Causas de las enfermedades frecuentes entre los *me'phaa*

De acuerdo con la información proporcionada por los *me'phaa*, las enfermedades naturales, culturales o ambas, pueden deberse a diferentes factores o causas. Las enfermedades naturales están asociadas a factores físicos o por la no observancia de ciertas normas de higiene; por ejemplo, las enfermedades relacionadas con el sistema digestivo pueden ser causadas por la falta de infraestructura sanitaria y de agua potable, como lo describe el Programa Nacional de la Salud 2007-2012, donde menciona que en las zonas indígenas una de cada tres viviendas no cuentan con agua potable y la mitad no tiene drenaje. En cambio los dolores musculares están relacionados con la deficiencia de vitaminas y calcio o por el golpe del frío. Otro ejemplo de las enfermedades naturales es la diabetes, que es una de las causas de muerte más importante a nivel nacional en jóvenes y adultos según la Secretaría de la Salud (2007), y está relacionada con el alto consumo de azúcares.

En el caso de las enfermedades culturales o de filiación cultural, su origen puede deberse a la violación de ciertas leyes naturales, ofender a los dioses o creencias entre los *me'phaa* y por la intervención de espíritus o humanos. Lo anterior confirma la hipótesis planteada, ya que existe una fuerte influencia cultural en la etiología de las enfermedades entre los *me'phaa* de La Ciénega, un ejemplo de ello, es cuando los niños lloran mucho, a causa de pasear al menor por lugares prohibidos como lo es un panteón, cerro, o cuando salen de noche y un aire maligno los envuelve, a esta enfermedad se le conoce como “mal aire” y para que dejen de llorar se debe preparar una infusión para bañar al niño, con la rama de la especie cinco negritos (*Lantana camara*) y se le da a tomar de una a dos cucharadas de esta infusión.

Los *me'phaa* de La Ciénega, están sujetos a las leyes de la naturaleza y bajo ésta cosmovisión se encuentran regidos por los dioses de los elementos del *cosmos* como el fuego, la tierra, el rayo, la lluvia, entre otros; por lo cual mantienen y preservan rituales cuyo propósito es establecer una buena relación entre los dioses y el hombre. Esta relación regula la coexistencia entre ambos y disminuye las posibilidades de recibir enfermedades y/o castigos enviados por los dioses tal como se menciona a continuación:

La falta de observancia de las costumbres ancestrales origina enfermedades culturales. Es muy común entre los *me'phaa* realizar un ritual familiar antes o después de que los novios contraigan matrimonio. El ritual consiste en un “cosierto” que significa “quema de leña” éste se realiza dentro del hogar de la nueva pareja, con la finalidad de que el fuego purifique el hogar y así evitar enfermedades a la nueva familia. No cumplir con este ritual, puede ser perjudicial para el hogar, debido a que no va a haber armonía o alguno de los miembros puede padecer una enfermedad enviada por el Dios del Fuego *Akuun mbastsuun'*, que se manifiesta con la salida de ampulas en todo el cuerpo acompañados de calentura. En caso de enfermarse, lo que se debe hacer, es buscar un rezandero para realizar este ritual, en el cual ofrecen sangre de animales para pedir perdón por la falta cometida, sólo de esta manera pueden curarse.

La pérdida de la memoria, conocida localmente como “locura” es una enfermedad cultural entre los *me’phaa*. Esta puede ser enviada por el Dios de la Tierra *Akuun mbaa*, quien es el protector de los animales, semillas y plantas comestibles. Esta enfermedad regularmente afecta a los hombres que cazan un alto número de animales silvestres, y en algunos casos afecta a los miembros de su familia por consumirlos. Lo que hacen para evitar esta enfermedad es un ritual que consiste en entregar los huesos de los animales cazados a este Dios que se encuentra simbólicamente representado en lo más alto del cerro *Tata Be’go* (San Marcos). En donde se utiliza la planta cultural “flor de arete” (*Fuchsia arborescens*) y ofrendan mediante rezos sangre de gallina o guajolote de color negro. En caso de no cumplir con este ritual es imposible curarse.

Entre los *me’phaa* de La Ciénega, cuando una persona muere, se tiene la costumbre de “curar” sus pertenencias antes de usarse. Mediante el uso de humo de copal, se sahúman todas las prendas, cuya resina es obtenida de los mercados de Tlapa de Comonfort. En caso de no realizar este ritual, el difunto puede enviar alguna enfermedad a quien use sus pertenencias, como la hinchazón en alguna parte del cuerpo, o sentir la espalda pesada, porque se le subió el difunto, ya que cree que se usan las prendas que siguen siendo de él.

Otro ejemplo de cómo la cultura permea en la manifestación de las enfermedades, es cuando un niño se cae de un árbol o cerca de una ciénega se “espanta” y “pierde su alma”. Los síntomas que se presentan son: fiebre, diarrea, disentería, pérdida del apetito y sueño sobresaltado acompañado de llanto, es así, como los familiares se dan cuenta de que está “espantado” y acuden a un rezandero para que le quemee copal. Este le reza al niño y se comunica con los espíritus del más allá, también se invocan a difuntos prestigiados de la localidad de La Ciénega y localidades vecinas para que ayuden a liberar o encontrar el alma pérdida; mientras esto sucede, el rezandero lo sahuma con copal y le frota huevos de gallina por todo el cuerpo y por último, coloca los huevos al fuego para quemarlos.

Se cree que si el huevo revienta rápidamente; significa que pronto se va a aliviar y si tarda en reventar significa que la enfermedad que padece es muy fuerte y va a tardar más días en recuperarse, por lo que es necesario hacer más rezos, para que vuelva el alma al cuerpo del enfermo.

Uno de los métodos que emplean los rezanderos o curanderos de La Ciénega, para identificar o diagnosticar los padecimientos es mediante el uso de granos de maíz. Para ello utilizan 30 pares de granos de maíz que son seleccionados por el curandero, los más grandes del mismo tamaño y los más bonitos, rezan principalmente a San Agustín; esto lo hacen con la finalidad de diagnosticar la enfermedad que padece la persona y sí es una enfermedad “buena” o “mala” y por qué se enfermó. Ejemplo de ello, es cuando los niños lloran sin razón aparente y dejan de comer por lo que sus padres acuden con el rezandero, para que este mediante sus maíces pueda identificar el tipo de enfermedad y de porqué se enfermó. Otro método para diagnosticar las enfermedades es mediante las manos, este método consiste en que el curandero o rezandero hace algunos movimientos con la cuarta de la mano mientras reza.

Tanto el sortilegio de las manos, actualmente conocido como “medida por el palmo” o el sortilegio del maíz llamado ahora la “rifa del maíz” han sido mencionados desde principios del siglo XVII y descritos por el padre Hernando Ruíz de Alarcón como métodos para adivinar la causa de una enfermedad. Existen definiciones regionales de cómo se desarrolla el proceso de adivinación, estos aún siguen siendo usados por los Tlapanecos (*me'phaa*) y Nahuas actuales (Dehouve, 2002).

La brujería es una práctica cultural común entre los *me'phaa*, es de diferentes intensidades y usada para causar daño e incluso la muerte al enemigo, ya sea por venganza o envidia; para ello, buscan a un intermediario (brujo o rezandero), para que le pida a espíritus malignos ante un árbol en forma de cruz en lo más alto del cerro, que le envíen alguna enfermedad al enemigo.

Los síntomas que se manifiestan dependen del daño que se desea ocasionar; por ejemplo la hinchazón y llagas en el cuerpo, la mala suerte en el enemigo o en toda la familia. Cuando realizan estos rezos utilizan la especie herbácea *sne'é boo* (*Juncus effusus*), huevos de granja y sangre de algún animal doméstico o amarran muñecos y los entierran. Sólo las personas que saben de brujería pueden lograr la cura y una de las plantas que utilizan es el floripondio (*Brungmansia x candida*). Hay brujería que la única solución es la muerte.

Existen enfermedades entre los *me'phaa* que pueden ser tanto naturales como culturales; ejemplo de ello, es cuando a los niños le salen manchas en la cara, este padecimiento es natural cuando les falta vitaminas, o por las quemaduras del sol y es cultural cuando tienen una fijación del apetito (antojo) no satisfecho, por ejemplo cuando desean pan, ya que este contiene huevo “chuquía”, refiriéndose a ésta como “mal olor”. Otro ejemplo, es la caída del cabello; se considera natural cuando una mujer está amamantando ya que el bebé absorbe el calcio y es cultural cuando tienen una mala combinación de alimentos, por ejemplo pescado con huevo o guaje con huevo, estas combinaciones aumentan la pérdida del cabello, estos alimentos no deben combinarse, porque así se los han enseñado sus abuelos.

Los *me'phaa* de La Ciénega, diferencian las enfermedades naturales de las culturales. Estas dependen de la ocasión en las que se encuentren, las actividades que realizan y el comportamiento que desarrollan y están vinculados a ciertas normas culturales que regulan la relación hombre-naturaleza, conforme a esto le dan una explicación al origen de sus enfermedades. En el Cuadro 5 se presentan las enfermedades más frecuentes y comunes que se presentan entre los *me'phaa*, de La Ciénega tratadas o no con plantas medicinales, agrupadas por aparatos y sistemas.

Cuadro 5. Clasificación de enfermedades por aparatos y sistemas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Categoría	Enfermedades o padecimiento	Sintomatología	Por qué se enferman
1. Afecciones de la piel	Cortaduras/Heridas	Infección	Accidente o castigo divino
	Fuegos	Llagas en la boca (niños)	Falta de limpieza bucal
	Grano con pus	Granos con pus	Por jugar en el agua sucia, infección en la piel
	Manchas	Manchas blancas en la cara o brazos	Antojo, falta de vitaminas
	Quemaduras	Ámpulas	Accidente
	Sarampión	Granos pequeños rojos por todo el cuerpo	Infección
	Sarna	Granos en la piel	Por algún hongo, convivencia con perros
2. Enfermedades del sistema circulatorio	Calentar la venas	Escalofríos	
	Sangre sucia	Dolores, moretones	Por algún golpe
3. Enfermedades del sistema digestivo	Dolor de garganta	Anginas	No abrigarse, ingerir bebidas frías
	Dolor de la muela/caries	Dolor, dientes picado/Dientes flojos	Falta de higiene bucal/Golpes en los dientes
	Disentería	Diarrea con sangre	Infección en el estómago, espanto
	Estreñimiento	Dificultad para excretar	No tomar agua, mala alimentación
	Infección en el estómago	Dolor, diarrea,	Falta de higiene, ingerir alimentos descompuestos
	Gastritis	Dolor de estómago	Ingerir poco alimento o comida chatarra y por no comer a tiempo (malpasos)
	Parásitos	Falta de apetito, estómago grande	Falta de higiene
	Suciedad en el estómago	Recién nacidos lloran mucho, cólicos	Depende de la alimentación de la mamá durante el embarazo
	Vómito	Nauseas	Intolerancia de algún alimento
4. Enfermedades del sistema respiratorio	Asma	No poder respirar bien	Niños y ancianos son más vulnerables al frío.
	Gripa/resfriado	Escurrimiento nasal, nariz tapada	No abrigarse, tomar cosas frías
	Tos con flemas	Tos frecuente	No abrigarse, ingerir bebidas frías

Categoría	Enfermedades o padecimiento	Sintomatología	Por qué se enferman
5. Enfermedades del sistema muscular/ Traumatismo, golpes	Dolor de pie	Dolor	Caminar mucho, golpe de frío
	Dolores musculares	Dolor de cintura, dolor de espalda	Por el golpe de frío, trabajos pesados
	Golpes	Moretones, hinchazón	Accidentes
	Tumores	Salen bolas permanentes en alguna parte del cuerpo	Resultado de algún golpe
6. Enfermedades del sistema nervioso	Calambre	Dolor de pie	Falta de potasio o cuando tienes el cuerpo caliente y te pega el frío o viceversa
	Escalofríos	Temblar, sentir frío	Este padecimiento se presenta en niños y adultos, se enferman principalmente por ser más vulnerable al frío
	Insomnio	No poder dormir	Por preocupaciones, pérdida de sueño
	Nervios	Sentirse desesperado	En jóvenes es muy común por consumir alguna droga y en adultos por tener problemas en el sistema nervioso
7. Enfermedades del aparato reproductor/Sistema urinario	Control (para no tener hijos)	Embarazarse rápido	No usar preservativos
	Cólicos	Dolor de vientre	Durante el período menstrual
	Parturientas	Después del parto	Por aliviarse (dar a luz)
	Caída de matriz	Dolor de vientre	Por haber cargado algo pesado recién aliviada
	Flujo vaginal	Comezón, ardor	Infección vaginal, mala higiene en los genitales
	Irregularidad de la menstruación	Dolor de vientre, demasiado sangrado durante el período	No cuidarse durante el periodo por ejemplo tomar cosas frías
	Impotencia sexual	Dificultad de erección	Estrés, edad,
	Para bajar el bebé	Dolores de parto	No poder aliviarse o para facilitar el parto
Mal de orín	Ardor, no poder orinar	No ingerir suficiente agua	

Categoría	Enfermedades o padecimiento	Sintomatología	Por qué se enferman
8. Enfermedades culturales	Brujería	Herida, llagas	Provocado
	Caída de pelo	Pérdida de pelo	Combinar ciertos alimentos
	Perdida de la sombra	Calentura, diarrea	Por haber caído
	Coraje/berrinche	Llorar sin razón aparente	Por un mal aire o niños que no se les cumple algún antojo
	Empacho	Dolor de estómago, falta de apetito	Ingerir demasiado alimento o alimento crudo
	“Costumbre”	Ámpulas/perdida de la memoria	No respetar o cumplir con ciertas normas culturales
	Hinchazón	Brujería	Hinchazón en alguna parte del cuerpo
	Mal aire	Niños lloran mucho/en adultos dolor de rodillas o manos	Cuando se pasa por el panteón, cuando un espíritu perturba una persona
9. Otras	Aumentar la leche materna	No se tiene suficiente leche para amantar	Falta de vitaminas o por haber desperdiciado leche materna
	Dolor de cabeza	Dolor	Por estar expuesta al sol
	Dolor de oído	Dolor	Entró agua o algún insecto
	Caída de pelo	pérdida de pelo	Falta de calcio
	Cáncer	Se desconoce	Se desconoce
	Carnosidad	Pérdida de la vista	Se desconoce
	Cicatrizar	Heridas abiertas	Cuando no sanan rápidamente las heridas o para disminuir las cicatrices
	Cicatrizar (riñones)	Sangrado en la orina	Cuando se arrojan las piedras que tenían en los riñones es necesario cerrar la herida
	Crecimiento del cabello	El pelo no crece	Falta de vitaminas
	Diabetes	Pérdida de peso	Consumir altos niveles de azúcar
Envenenamiento		Por consumir algún hongo, comida o bebida con veneno	

Categoría	Enfermedades o padecimiento	Sintomatología	Por qué se enferman
9. Otras	Falta de apetito	No tener hambre	En los niños es muy común cuando consumen demasiados dulces
	Presión	Dolor de cabeza, zumbido en los oídos	Como no es una enfermedad común entre los <i>me'phaa</i> no se obtuvo una explicación de esta enfermedad
	Infección en los ojos	Comezón, ardor	Por una basura o por contaminación
	Intoxicación	Ronchas en el cuerpo	Consumir productos caducados
	Piedra en los riñones	Dolor en la cintura	Consumir agua con arenilla
	Falta de vitaminas	Manchas en la cara	No alimentarse saludablemente

8.9. Especies con mayor diversidad de usos medicinales

Se analizaron las especies que reportan mayor número de aplicaciones terapéuticas y se prestó atención particular en aquellas especies que utilizan los *me'phaa* para tratar más de seis enfermedades (Cuadro 6). La especie que sobresale es la marihuana (*Cannabis sativa*), con la que se tratan 15 padecimientos, la cola de chango (*Cyathea* sp.) y la cola de caballo (*Equisetum myriochaetum*), con la que tratan 11 y 13 enfermedades, y coinciden al menos en el tratamiento de cinco padecimientos. Así también, la amapola (*Papaver somniferum*), es usada para tratar 11 enfermedades, además de ser comestible como quelite.

Cuadro 6. Especies con mayor uso medicinal en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en Español	Padecimiento
	<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Escobilla	Calambres, cólicos, diabetes, diarrea, disentería, dolor de estómago, hemorragia, parturientas, vómito.
Asteraceae	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Asumiate	Calentura, dolor de cabeza, dolor de estómago, dolor de huesos, escalofríos, gripa, tos
	<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Hoja de borracho	Diarrea, dolor de estómago, dolor de rodillas, gripa, hemorragia, menstruación, para bajar el bebé, para no tener hijos, tos, vómito
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>arguta</i> (Schltdl.) Furlow	Elite	Caries, disentería, dolor de muela, estreñimiento, quemaduras, suciedad en el estómago
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana	Asma, artritis, calentura, calentar las venas, diabetes, dolor de espalda, dolor de estómago, dolor de huesos, dolores musculares, dolor de rodillas, envenenamiento, escalofríos, niños que no pueden caminar, impotencia sexual, reumas
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león	Diabetes, dolor de espalda, dolor de estómago, dolor de huesos, dolores musculares, dolor de pie, gastritis, golpes, hinchazón, obesidad, presión, quemaduras, riñones
Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltdl. & Cham	Cola de caballo	Baño parturientas, diabetes, dolor de cintura, dolor de espalda, dolor de estómago, dolor de huesos, golpes, heridas, mal de orín, manchas en la cara, riñones
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Higuerilla	Aumentar la leche materna, calentura, cortaduras, dolor de pie, empacho, parturientas

Lamiaceae	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Flor de olote	Aumentar la leche materna, diarrea, dolor de estómago, falta de apetito, para no tener hijos, mal aire, sistema nervioso
Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila	Caída de pelo, disentería, dolor de estómago, golpes, gripa, hinchazón, tos
Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina	Cáncer, cesáreas, cortaduras, diabetes, dolor de cabeza, dolor de espalda, dolor de rodillas, golpes, heridas, quemaduras
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola	Anestesia, baño parturientas, dolor de estómago, dolor de huesos, dolor de mano, dolor de muela, dolor de pie, dolor de rodillas, dolores menstruales, nervios
Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granada	Disentería, estreñimiento, gripa de calor, golpe de calor, riñones, fuente de vitaminas, vómito
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	Baño parturientas, berrinche, coraje, dolor de estómago, heridas, insomnio, mal aire

8.10. Enfermedades tratadas con mayor número de especies

Se analizó la información obtenida a través de las entrevistas y se seleccionaron las enfermedades que se tratan con un mayor número de especies (Cuadro 7). Se consideraron las que se tratan mínimo con seis especies medicinales (Figura 6). Donde el dolor de estómago es el padecimiento tratado con 24 especies lo cual es muy similar a los datos obtenidos por Uriostegui-Flores (2014), quien registró 20 especies medicinales para atención de enfermedades del sistema digestivo y a los resultados de Ibarra (2012), donde el principal motivo del uso de la flora medicinal es para tratar padecimientos gastrointestinales, respiratorios y los accidentes. En ocasiones las infecciones en el estómago puede deberse a la calidad del agua o a la mala higiene.

Cuadro 7. Enfermedades tratadas con mayor número de especies medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Padecimiento	Familia	Especie	Nombre en español
Diabetes	Asparagaceae	<i>Yucca</i> sp.	Izote
	Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Escobilla
	Asteraceae	<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC	Hoja amarga
	Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp.	Nopal
	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana
	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león
	Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltld. & Cham	Cola de caballo
	Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina
	Malpighiaceae	<i>Galphimia</i> aff. <i>multicaulis</i>	Flor de piedra
	Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Maracuyá
	Papaveraceae	<i>Bocconia arborea</i> S. Watson	Sangre de toro
	Phyllonomaceae	<i>Phyllonoma laticuspis</i> (Turcz.) Engl.	Mil hojas
	Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Durazno
	Diarrea	Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth
Asteraceae		<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Hoja amarga
Asteraceae		<i>Stevia microchaeta</i> Sch. Bip.	Hoja de borracho
Lamiaceae		<i>Mentha arvensis</i> L.	Hierba buena
Lamiaceae		<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Flor de olote
Myrtaceae		<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba
Salicaceae		<i>Salix pallida</i> Kunth	Sauce
Disentería	Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth	Escobilla
	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>arguta</i> (Schltld.) Furlow	Elite
	Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp.	Planta de zanahoria
	Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i> Née	Encino rojo
	Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila
	Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granada
	Phyllonomaceae	<i>Phyllonoma laticuspis</i> (Turcz.) Engl.	Mil hojas
Dolor de cabeza	Asteraceae	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anís
	Asteraceae	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Asumiate
	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana

	Crassulaceae	<i>Sedum praealtum</i> A.	Siempre viva
	Lamiaceae	<i>Asteroyptys mociniana</i> (Benth.) Epling	Flor de arete
	Lamiaceae	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Flor de olote
	Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina
	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Zarzamora
Dolor de cintura o dolor de espalda	Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Cabeza de totole
	Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i> L.	
	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana
	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león
	Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schldt. & Cham	Cola de caballo
	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola
	Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Maíz
Dolor de estómago	Adoxaeae	<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sauco
	Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote
	Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth	Escobilla
	Asteraceae	<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Hoja amarga
	Asteraceae	<i>Gnaphalium chartaceum</i> Greenm.	Gordolobo
	Asteraceae	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Pericón
	Asteraceae	<i>Tanacetum parthenifolium</i> (Willd.) Sch. Bip.	Ajenjo
	Asteraceae	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Asumiate
	Asteraceae	<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Hoja de borracho
	Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> L.	Mostaza
	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana
	Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Pino
	Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schldt. & Cham.	Cola de caballo
	Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormilona
	Lamiaceae	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Flor de olote
	Lamiaceae	<i>Mentha arvensis</i> L.	Hierba buena
	Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila
	Malpighiaceae	<i>Galphimia</i> aff. <i>multicaulis</i>	Flor de piedra
	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba
	Onagraceae	<i>Oenothera rosae</i> L'Herit. ex Aitón	
	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola
	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Café

	Salicaceae	<i>Salix pallida</i> Kunth	Sauce
	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos
Dolor de pies o rodillas	Asteraceae	<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Hoja de borracho
	Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana
	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Higuerilla
	Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila
	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola
	Solanaceae	<i>Brungmansia x candida</i> Pers.	Floripondio
Dolor de muela	Asteraceae	<i>Spilanthes alba</i> L'Her	Flor de micrófono
	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>arguta</i> (Schltdl.) Furlow	Elite
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch.	Flor de pascua
	Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i> Née	Encino rojo
	Fagaceae	<i>Quercus martinezii</i> C. H. Mull.	Encino prieto
	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola
	Rosaceae	<i>Crataegus</i> sp.	Tejocote
	Papaveraceae	<i>Bocconia arborea</i> S. Watson	Sangre de toro
Golpes	Agavaceae	<i>Agave</i> sp.	Maguey
	Annonaceae	<i>Annona cherimolla</i> Mill.	Chirimoya
	Asteraceae	N/I	Lengua de vaca
	Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león
	Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltdl. & Cham	Cola de caballo
	Fabaceae	<i>Eriosema diffusum</i> (Kunth) G. Don	
	Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina
	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate
	Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila
	Heridas	Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp.
Equisetaceae		<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltdl. & Cham.	Cola de caballo
Euphorbiaceae		<i>Euphorbia</i> sp.	
Euphorbiaceae		<i>Ricinus communis</i> L.	Higuerilla
Hypericaceae		<i>Hypericum philonotis</i> Schltdl. & Cham	
Lythraceae		<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina
Labiatae		<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero
Liliaceae		<i>Aloe vera</i> L.	Sábila

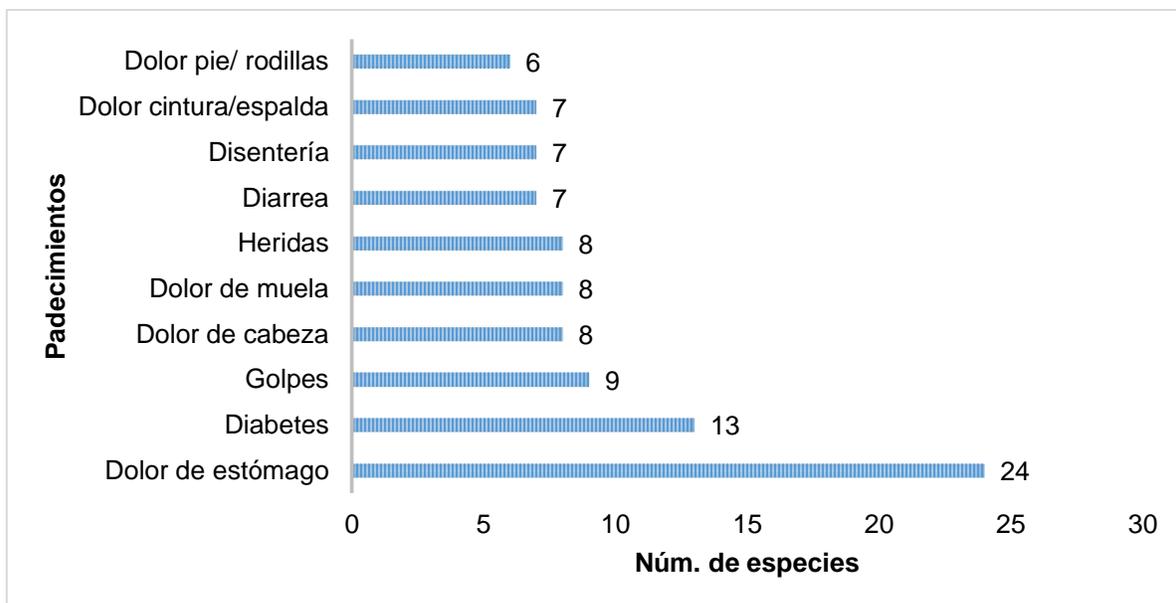


Figura 6. Enfermedades tratadas con mayor número de especies entre los *me'phaa* de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.11. Parte utilizada de las especies medicinales

Se registraron ocho partes utilizadas de las medicinales, las cuales son: hojas, flores, frutos, ramas, tallos, látex, corteza y toda la planta. En 34 especies se utilizan las ramas, lo que representa el 30.35%. Utilizan las hojas en 31 especies lo que equivale a 27.67%, las flores en 18 especies lo que representa en 16.07% (Figura 7 y Anexo 4), en nueve especies se utiliza la corteza lo cual puede afectar a los individuos de la especie si se llega a utilizar frecuentemente o si se daña tejido vascular. El pino (*Pinus* sp.), se usa toda la planta cuando aún es plántula, para lavar el estómago de los recién nacidos y para el baño de las parturientas, esta práctica aún no perjudica la especie hasta ahora ya que la mayoría de la vegetación está compuesta por esta especie. En otras especies utilizan de dos a tres partes según la enfermedad a tratar, ejemplo de ello es la especie *Brungmansia x candida*, donde utilizan la flor para el insomnio y las hojas para el dolor de rodillas.

Es de suma importancia mencionar que ninguna de las especies reportadas como medicinales se encuentra dentro de NOM-059.

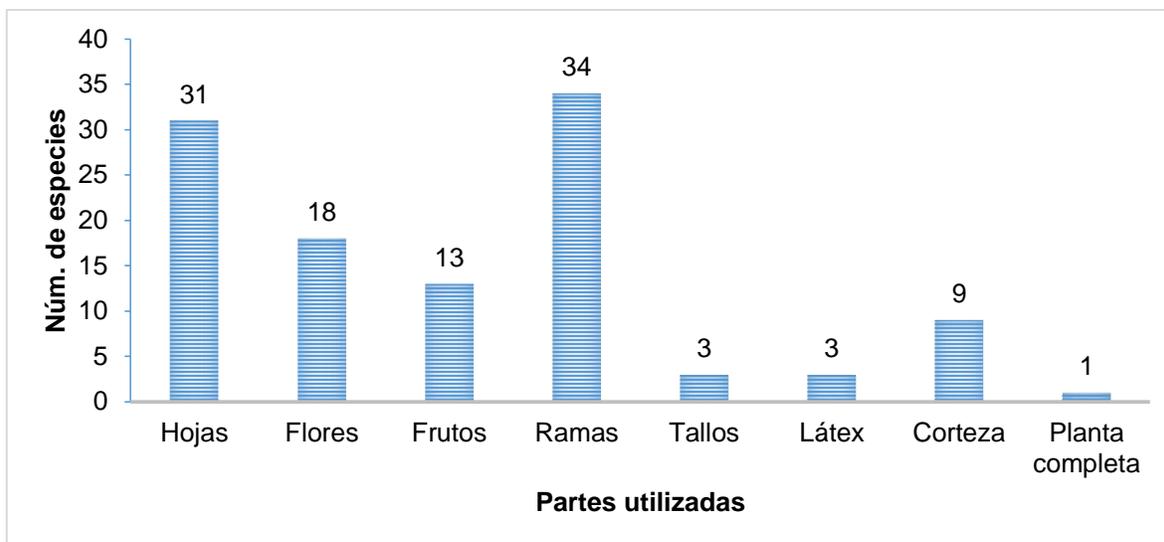


Figura 7. Partes utilizadas en las plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.12. Forma de uso de las especies medicinales

8.12.1. Forma de preparación

Los *me'phaa* de La Ciénega, utilizan diversas formas de preparación de las plantas medicinales con la finalidad de extraer los principios activos que contienen, se registraron nueve formas de preparación (Figura 8), y las más comunes son: 1) Infusión que consiste en hervir algunas partes de la planta (hojas, flores o ramas) y es tomada en té; 2) cocción de las partes duras de las plantas como ramas, tallos corteza y raíz con la finalidad de extraer el principio activo y la utilizan para baños, para lavar heridas o hacer cataplasma; y 3) alimento crudo, que consiste regularmente en ingerir alguna parte de la planta (tallos, flores o frutos) (Anexo 4). Las diferentes especies medicinales pueden tener más de tres formas de preparación dependiendo la enfermedad y del método de tratamiento, por ejemplo, la amapola (*Papaver somniferum*) se usa en infusión para atender la irregularidad de la menstruación, en cocción para baño de las parturientas, en aplicación directa usando la goma sobre la parte adolorida como anestésico, o se utilizan las hojas en alcohol para los dolores musculares.

Otro ejemplo, de las especies que tienen más de dos formas de uso es la cancerina (*Cuphea aequipetala*); se hierven las ramas y se toma como agua de uso para tratar el cáncer, en cocción para lavar las heridas, o utilizan las flores asadas para cicatrizar heridas.

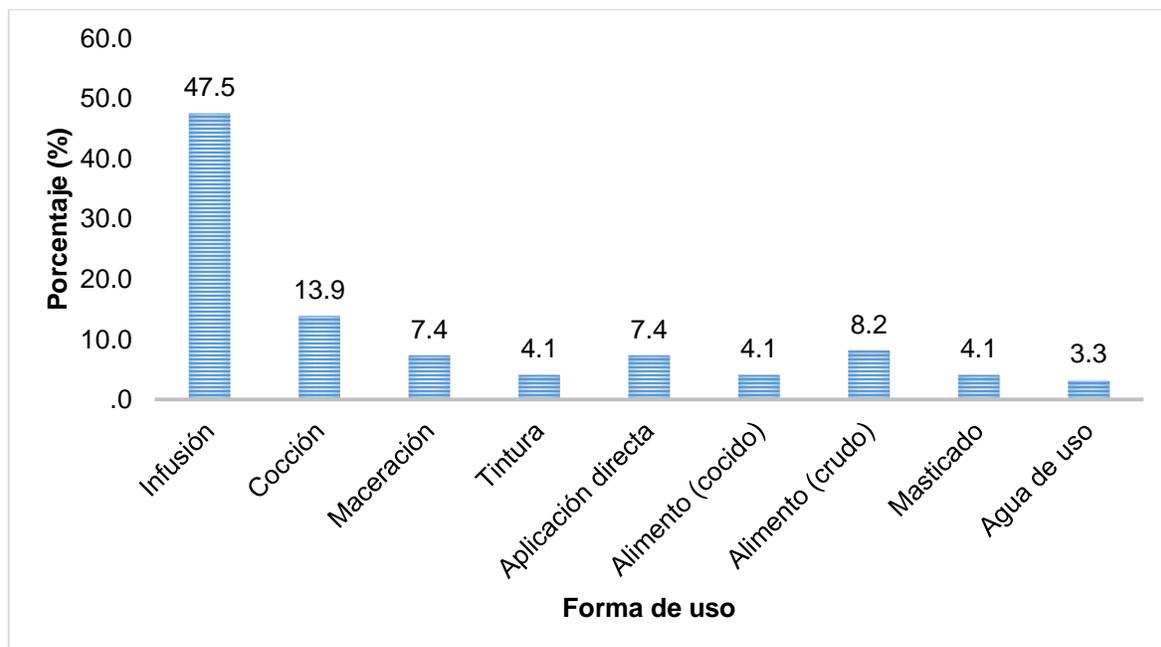


Figura 8. Formas de preparación de las plantas medicinales en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.12.2. Combinaciones de las plantas

Los *me'phaa* han aprendido a combinar unas plantas con otras para que los tratamientos sean más efectivos. Del total de las especies, el 22% son combinadas y el 78% pueden ser combinadas o no, dependiendo de la enfermedad a tratar, como es el caso de la hoja de borracho (*Stevia microchaeta*), que se combina con cempaxúchitl (*Tagetes remotiflora*), limón (*Citrus limon*) y bugambilia (*Bougainvillea glabra*), para tratar la tos crónica o tosferina; o puede ser no combinada por ejemplo la misma especie hoja de borracho (*S. microchaeta*), cuando es utilizada por mujeres para facilitar el parto; así mismo, el epazote (*Dysphania ambrosioides*) puede usarse sólo para el dolor de estómago, para aumentar la leche materna, para

tener una buena memoria (niños) o combinada con mostaza (*Brassica rapa*) para el tratamiento del dolor de estómago.

8.13. Lugar de procedencia de las plantas medicinales

8.13.1. Lugar de colecta

Según los pobladores de La Ciénega son cuatro lugares de donde obtienen las plantas medicinales para aliviar sus problemas de salud. Del total de las especies registradas, 36 se colectaron en los traspatios de las diferentes familias, 32 especies en el monte o cerro, 16 especies en los cafetales y 19 en los alrededores de la comunidad (Figura 9 y Anexo 5). Estos datos son similares a los reportados por Juárez *et al.* (2013), donde el 48% de las plantas son extraídas del campo, el 36 son cultivadas y el 16% proceden de los mercados o son proporcionados por un familiar. Es necesario mencionar que los *me'phaa* de La Ciénega durante la entrevistas mencionaron con mayor frecuencia que utilizan plantas medicinales provenientes de traspatio; sin embargo, durante los recorridos de campo se logró colectar un número considerable de especies que no fueron mencionadas durante las entrevistas, esto hace suponer que con el paso de los años se dejarán de usar las especies que provienen del monte o cerro y sólo utilizarán las plantas medicinales que tienen a su alcance, porque es más fácil acudir a ellas, por tal razón las tratan de mantener en sus traspatios y cafetales.

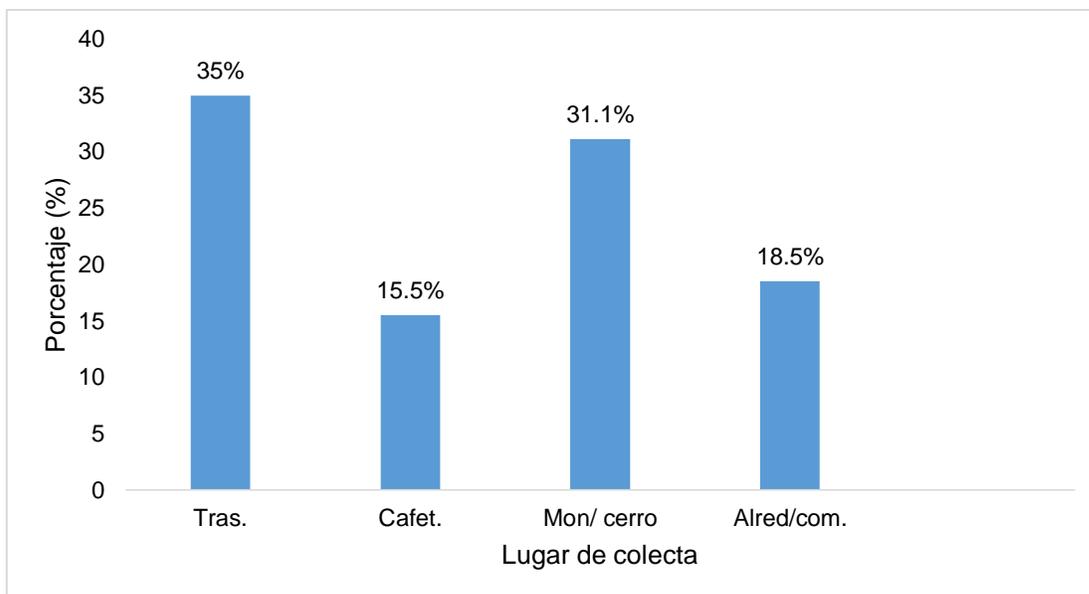


Figura 9. Lugar de colecta de las plantas medicinales en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.13.2. Lugar de origen de las especies colectadas.

De acuerdo con la información proporcionada, en La Ciénega se identificaron dos lugares de origen de las especies recolectadas; las nativas con 68 especies que representan el (66%), que incluyen especies como hoja amarga (*Calea urticifolia*) y flor de olote (*Salvia lavanduloides*) y las introducidas con 35 especies que representan el (34%) como el eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*) y la bungambilia (*Bougainvillea glabra*) (Figura 10). Cabe mencionar que las especies nativas regularmente son silvestres y las introducidas son mayormente especies domesticadas y cultivadas en el traspatio.

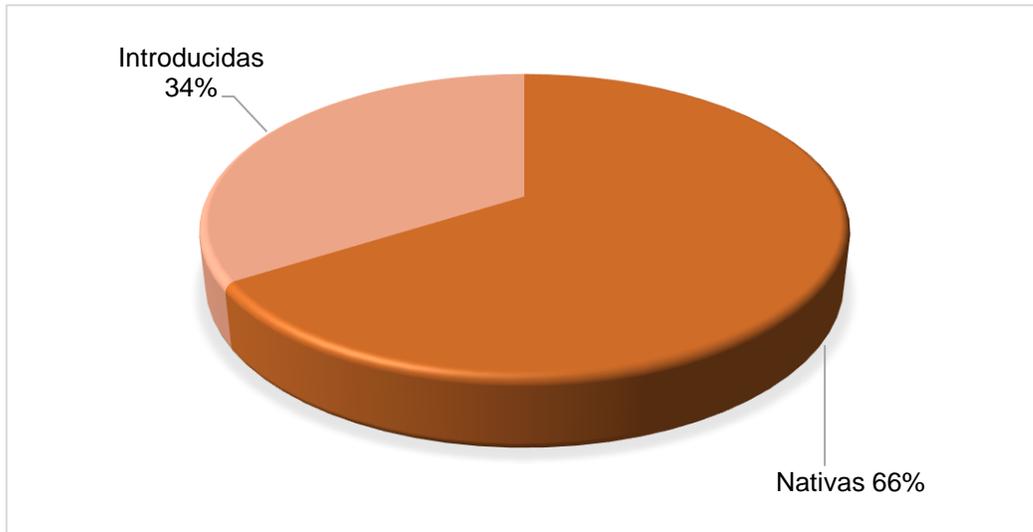


Figura 10. Origen del material colectado, según los informantes de la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.13.3. Disponibilidad de la parte utilizada de las plantas

Los informantes de La Ciénega mencionan que las especies que utilizan crecen o desarrollan partes de ellas (hojas, flores y frutos), en temporadas de lluvias, secas o todo el año. Del total de las especies recolectadas 66 se encuentran disponibles todo el año (64.07%), regularmente son árboles o arbustos; 25 en épocas de seca (24.27%) y 12 especies en temporadas de lluvias (11.65%), en estas temporadas normalmente nacen las herbáceas, flores o frutos (Figura 11). Para garantizar disponibilidad de las plantas en cualquier temporada realizan colectas de las partes de las plantas a utilizar y que no se encuentran disponibles todo el año, o se ubican en puntos alejados. Para ello cortan las partes a utilizar, las secan bajo el sol o cerca del fuego; una vez secas, la envuelven con periódico y las ponen en un lugar fresco y las emplean cuando se presenta la ocasión; un ejemplo de ello es la flor de estrella (*Galphimia aff. multicaulis*), que crece en temporada de seca y en lo más alto del cerro.

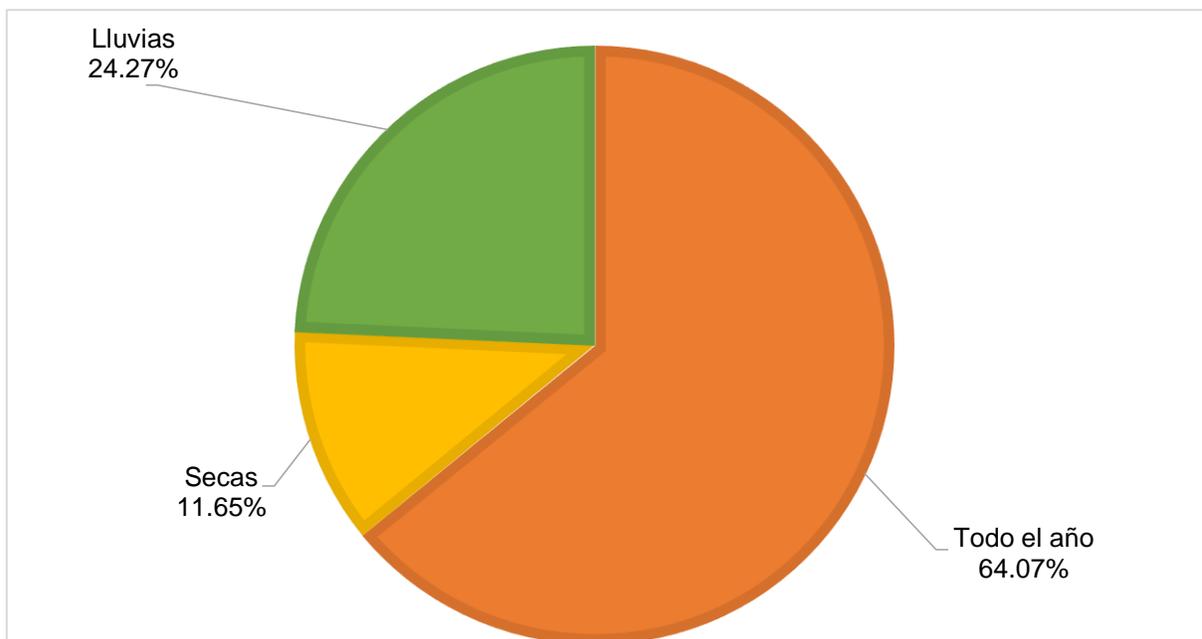


Figura 11. Disponibilidad de las partes utilizadas de las plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.14. Tipos de manejo de las plantas medicinales

Las plantas medicinales tienen gran importancia para los *me'phaa* de La Ciénega, por tal razón, han aprendido a darle un uso razonable y algún tipo de manejo con el fin de conservarlas. De acuerdo a la información obtenida se identificaron cuatro tipos de manejo. En la Figura 12 se muestra que el 41.7% de las especies son silvestres como la cola de caballo (*Equisetum myriochaetum*) y la hoja amarga (*Calea urticifolia*), el manejo que utilizan en estos casos es prácticamente nulo, ya que sólo se hace la recolección; el 24.3% son fomentadas como el tabaco (*Nicotiana tabacum*) y cempaxúchitl (*Tagetes erecta*), el 21% son cultivadas como la cola de borrego (*Sedum morganianum*) y la ruda (*Ruta chalepensis*) y el 12.6% son toleradas como el asumiante (*Barkleyanthus salicifolius*) y el sauco (*Sambucus canadensis*).

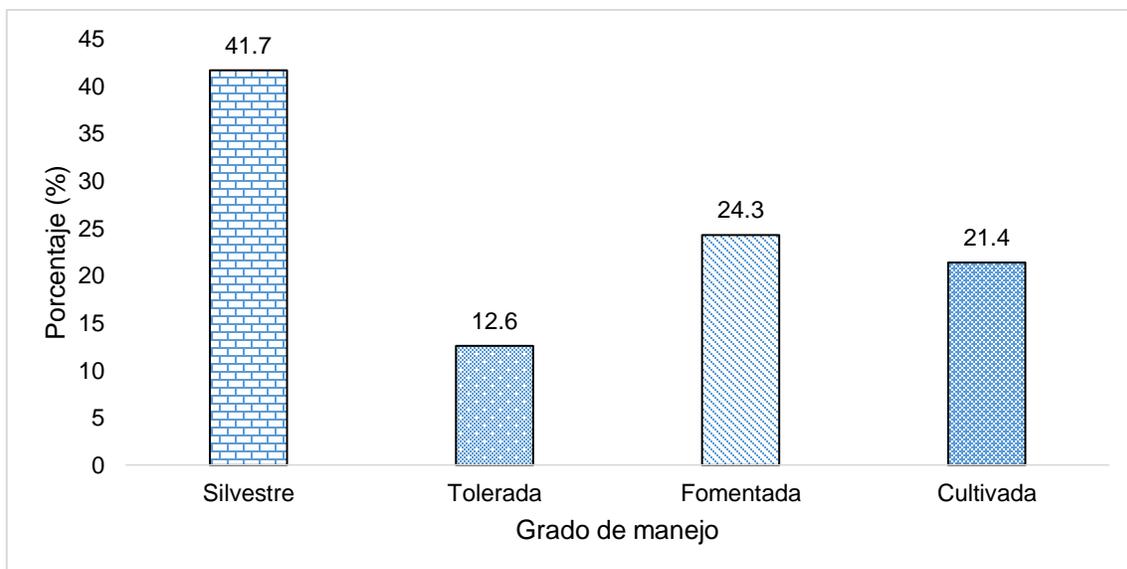


Figura 12. Tipos de manejo de las plantas medicinales colectadas en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.15. Forma de vida de las especies medicinales

Se identificaron cuatro formas biológicas de las plantas medicinales colectadas en La Ciénega, Malinaltepec, las más numerosas son las hierbas *iná waba* con 47 especies (45.6%), arbustos *íxe maka* con 26 especies (25.2%), árboles *íxe* con 25 especies (24.2%) y enredadera *ájmaa* con 5 especies (4.8%) (Figura 13 y Anexo 5). Tal como lo menciona Caballero y Cortés (2001) las herbáceas son las que se encuentran distribuidas con mayor frecuencia y muchas de ellas son utilizadas en la medicina.

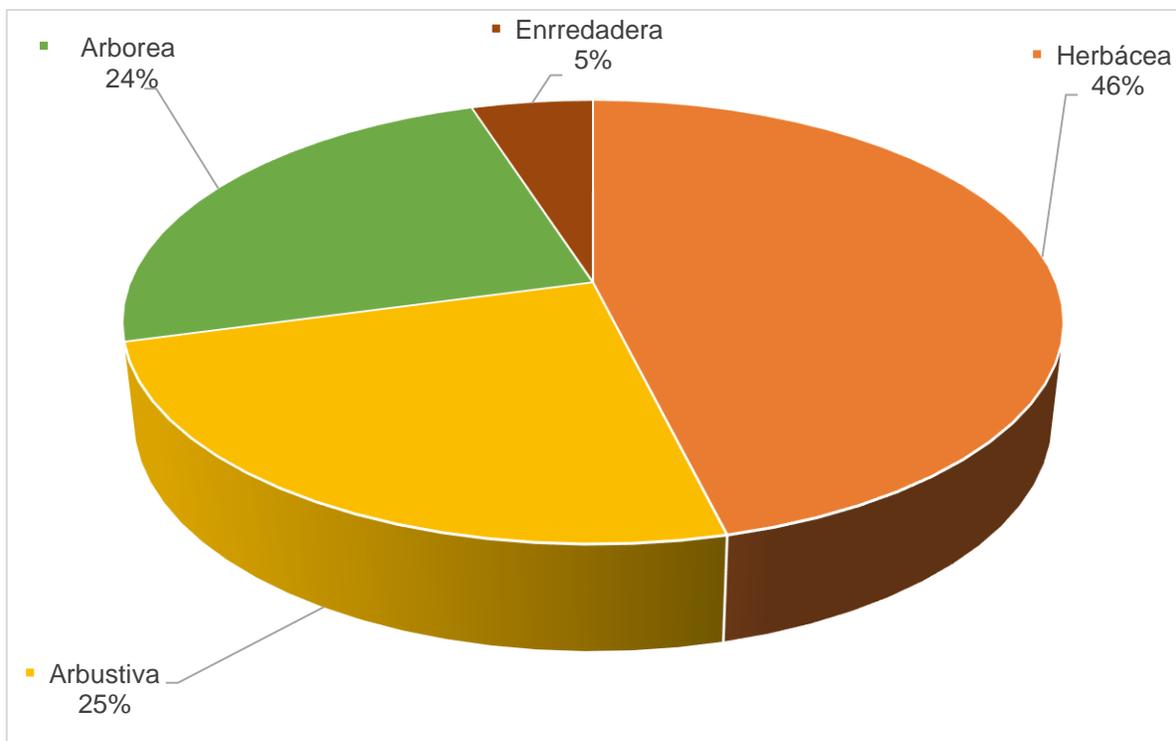


Figura 13. Forma de vida de las plantas medicinales colectadas en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

8.16. Índice de Valor de Uso (IVU)

Se evaluó el IVU de las 20 especies seleccionadas, para verificar la importancia o valor cultural dependiendo del número de usos de cada especie mencionadas por los informantes, se obtuvieron los siguientes datos. En el cuadro 8 se muestran las especies con mayor número de IVU y el resto de las especies se encuentran en el Anexo 6.

Cuadro 8. Índice de Valor de Uso (IVU) de las especies medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Especie	Nombre en español	Usos	IVU
<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana	15	0.75
<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltld. & Cham	Cola de caballo	12	0.60
<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león	11	0.55
<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola	11	0.55
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina	10	0.50
<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Escobilla	9	0.45
<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Hoja amarga	8	0.40
<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Hoja de borracho	8	0.40
<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	8	0.40

Las especies con mayor Índice de Valor de Uso son: la marihuana (*Cannabis sativa*), la cola de caballo (*Equisetum myriochaetum*), cola de león o chango (*Cyathea* sp.) y la amapola (*Papaver somniferum*;). La primera, con 15 usos medicinales y la última además de ser empleada para tratar 11 padecimientos, es comestible. Las especies con mayor Índice de Valor de Uso en su mayoría son utilizadas para tratar dolores musculares provocados por el golpe de frío debido a las condiciones climáticas de La Ciénega. Resulta interesante comparar estos usos con los datos obtenidos por Barrera *et al.* (2015), quienes reportan que la nuez (*Juglans regia*), el epazote (*Teloxys ambrosioides*) y chicatl (*Argemone ochroleuca*), tienen tres usos medicinales cada una, mientras que en la presente investigación las especies de mayor importancia pueden emplearse en atender más de ocho padecimientos y en algunos casos hasta 15.

8.17. Nivel de Uso significativo TRAMIL (UsT)

Se calculó el Uso significativo (UsT) de las especies seleccionadas para confirmar los resultados obtenidos en el Índice anterior, donde aparecen las mismas plantas altamente valiables por el número de enfermedades donde son aplicadas; para ello se verificó la aceptación cultural, donde sobresalen las plantas medicinales que son mencionadas con frecuencia igual o mayor al 20%, por los informantes que utilizan estas especies como primer recurso para aliviar cualquier problema de salud.

Puede considerarse como uso significativo desde el punto de vista de su aceptación cultural. Los resultados obtenidos señalan que 19 de las 20 especies presentan frecuencia mayor al 25% (Cuadro 9).

Cuadro 9. Nivel de Uso Significativo TRAMIL de las plantas medicinales en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Especie	Nombre en español	Citaciones	UST (%)
<i>Equisetum myriochaetum</i> Schlttdl. & Cham	Cola de caballo	19	95
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina	18	90
<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana	17	85
<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Hoja amarga	16	80
<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león	15	75
<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Escobilla	14	70
<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Asumiate	14	70
<i>Pluchea symphytifolia</i> (Mill.) Gillis	Hoja ceniza	13	65
<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	13	65

*El resto de las especies se encuentran en el anexo 6

Las especies con mayor Uso Significativo TRAMIL son: la cola de caballo (*Equisetum myriochaetum*), seguida de la cancerina (*Cuphea aequipetala*), marihuana (*Cannabis sativa*), hoja amarga (*Calea urticifolia*). En cambio la flor de arete (*Asterohyptys mociniana*), sólo tuvo dos menciones lo cual significa que no tiene uso significativo, porque los pobladores de La Ciénega, no la reconocieron con esa importancia. Es interesante mencionar que en los datos obtenidos por Juárez *et al.* (2013), respecto al análisis de las especies de mayor mención fueron epazote (*Chenopodium ambrosioides*), yerbabuena (*Mentha piperita*), ruda (*Ruta chalepensis*), manzanilla (*Matricaria recutita*) y guayaba (*Psidium guajava*); por otra parte Ibarra (2012) encontró que las especies con mayor número de menciones son: árnica (*Tithonia diversifolia*), cola de caballo (*Equisetum myriochaetum*), guayaba (*Psidium guajava*), árbol de María (sin determinar) y gordolobo (*Gnaphalium chartaceum*).

La importancia de las diferentes especies mencionadas en La Ciénega, Xalpatláhuac y San Luis Acatlán, se debe a que son empleadas con mayor frecuencia y son utilizadas para tratar diversas enfermedades, que se manifiestan de acuerdo a las condiciones ecológicas y ambientales o características de cada una de las comunidades, ejemplo de ello es la falta de servicios públicos, como el agua potable, drenajes, servicios de salud, el clima, entre otros.

8.18. Catálogo

Se elaboró un catálogo de las plantas de uso medicinal el cual incluye fotografía de la planta, familia botánica, nombre científico, nombre en *me'phaa* y en español, forma biológica, padecimiento que cura, forma de uso, parte utilizada y el número de recolecta; las especies se ordenaron de acuerdo a la clasificación de las enfermedades que tratan (Anexo 9). Este catálogo se utilizará para su difusión en las diferentes escuelas de la comunidad de La Ciénega con la finalidad de contribuir a la preservación del conocimiento local sobre plantas medicinales.

IX. CONCLUSIONES

El uso cotidiano de especies de uso medicinal, está arraigado en la costumbre local de cada pueblo indígena y de las comunidades rurales, debido a la importancia que tienen en la salud ya que permiten aliviar y prevenir diferentes síntomas y/o dolencias. El uso de plantas medicinales en la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, es culturalmente fundamental para la atención primaria de la salud, ya que el 100% de los entrevistados utiliza este recurso.

En un lapso de 14 meses de la presente investigación se registraron 103 especies medicinales, y se registraron tratamientos para 68 padecimientos reconocidos por los *me'phaa* de esta localidad, lo cual cumple con el objetivo de documentar el uso y manejo de plantas medicinales entre los *me'phaa*, de La Ciénega.

Los *me'phaa* de La Ciénega tienen su propia definición para el concepto salud-enfermedad y saben que para estar saludables deben estar en armonía con los seres que los rodean y con la naturaleza, cuidar lo que comen y, sobre todo, respetar las leyes establecidas que operan en su entorno cultural; no cumplir con lo anterior pone en riesgo su salud. Así, esta investigación muestra la estrecha relación entre cultura, salud y naturaleza.

Los padecimientos más frecuentes son: dolor de estómago, diabetes, calentura, dolor de cabeza, dolor de cintura, dolores musculares y la circunstancia de no bajar el bebé al momento del parto y 28 enfermedades son culturales, por lo tanto se confirma la hipótesis que estas presentan fuerte influencia del contexto cultural regional.

Los *me'phaa* de La Ciénega no distinguen entre las enfermedades y síntomas. Pero sí identifican la causa del porqué se enferman y con esa base buscan un tratamiento.

Las especies con mayor Índice de Valor de Uso son: *Equisetum myriochaetum*, *Cannabis sativa* y *Cuphea aequipetala* y la especie con mayor Uso Significativo TRAMIL es *Equisetum myriochaetum*.

X. RECOMENDACIONES

Continuar con más investigaciones etnobotánicas relacionadas con la cultura *me'phaa* en sus diferentes hábitats y ecosistemas, en diferentes localidades del municipio de Malinaltepec y otros municipios *me'phaa*, donde se incluyan informantes sobre todo de la tercera edad y expertos en el uso de plantas medicinales como curanderos, hierbateros, hueseros, parteras. Sin duda, la realización de estudios aportará mayor información respecto a la flora medicinal y el contexto cultural en el que operan.

Establecer un jardín de especies medicinales en la escuela primaria de La Ciénega, y la secundaria de Mixtecapa para fomentar el conocimiento y la utilización de la medicina tradicional.

Realizar talleres en las escuelas y fomentar en la población de La Ciénega, la importancia de preservar los conocimientos sobre plantas medicinales a sus familiares, principalmente a los niños y jóvenes.

Difundir el catálogo de plantas medicinales de los *me'phaa* de La Ciénega entre las diferentes instituciones educativas de esta comunidad y de Mixtecapa.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, C. A. (2007). Ocho de cada diez mexicanos utilizan la medicina tradicional. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2007/10/28/index.php?section=sociedad&article=044n2soc>.
- Akerele, O. (1993). Las plantas medicinales: un tesoro que no debemos desperdiciar. *Foro Mundial de la Salud*. vol. 14, 390-395. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/47707/1/WHF_1993_14_4_p390-395_spa.pdf
- Barquero, A. A. (2007). Plantas sanadoras: Pasado, Presente y Futuro. *Química Viva*, 2 (6), 53-63. Recuperado de <http://www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar/v6n2/barquero.pdf>
- Barrera, C. E; Herrera, C. N. D.; Catalán, H. C. & Ávila, S. P. (2015). Plantas medicinales del municipio de Tixtla de Guerrero, México. *Fitotecnía Mexicana* 38 (1),109-111.
- Battistella, G. (2007). Salud y Efermedad. Recuperado de: <http://148.228.165.6/PES/fhs/Dimension%20Educacion%20para%20la%20salud/Salud%20y%20enfermedad.pdf>
- BDMTM, Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana (2009). Tlapanecos (Mbo *Me'phaa*). Universidad Autónoma de México. Recupedado de <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/pueblos.php?l=2&t=tlapaneco&mo=&demandas=&orden=&v> 11/mayo/2017
- Beltrán-Rodríguez. L, Ortíz, S. A., Mariano, N., Maldonado, A., Reyes. (2014). Factors affecting ethnobotanical knowledge in a mestizo community of the Sierra de Huautla Biosphere Reserve, Mexico. *Journal of ethobiology and ethnomedicine*, 10 (14). DOI: 10.1186/1746-4269-10-14
- Bermúdez, A. & Velázquez, D. (2002). Etnobotánica médica de una comunidad campesina del estado Trujillo, Venezuela: un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas, *Revista de la Facultad de Farmacia*, 44, 2-6.

- Caballero J. y Cortés L. (2001). Percepción, uso y manejo tradicional de los recursos vegetales en México. En: Rendón B., Rebollar S., Caballero J. y Martínez M.A. Eds. *Plantas, Cultura y Sociedad. Estudio sobre la Relación entre Seres Humanos y Plantas en los Albores del siglo XXI* (pp. 79-100). México Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Camou, G., A, (2008). *Los recursos vegetales en una comunidad Rarámuri: Aspectos culturales, económicos y ecológicos*. (Tesis de Doctorado). Posgrado en ciencias biológicas Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Carrasco, Z. A. (1995). Tlapanecos. Recuperado de: http://www.cdi.gob.mx/pueblos_mexico/tlapanecos.pdf 19/junio/2017
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2012). *Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal 2012-2030*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2010). Artículo 2° <http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/1.pdf> [acceso noviembre 2016]
- Cosme, P. I, (2010). El uso de las plantas medicinales. *Revista intercultural*. pp. 23-26 Recuperado de <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/8921>.
- De Ávila, A. (2008). *La diversidad lingüística y el conocimiento etnobiológico, en Capital natural de México*, vol. 1: Conocimiento de la biodiversidad. CONABIO, México, 1, 497-556.
- Dehouve, D. (2002). *Entre el caimán y el jaguar. Los pueblos indios de Guerrero. Serie: Historia de los Pueblos Indígenas de México* INI, México. Pág. 152-156.
- Diccionario de la Real Academia Española (2017). Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=X7MRZku>
- Enfoque informativo: Invitan a Mujeres a la escuela de Parteras Profesionales de Guerrero Recuperado de: <http://enfqueinformativo.mx/nuevo/index.php/estado/item/1780->

- Enriquez, A. (15 de abril de 2015). Tlapanecos Recuperado de:
<http://tlapaneco143.blogspot.mx/2015/04/tlapanecos.html>
- Fagetti, A. (s.f.) Fundamentos de la medicina tradicional mexicana. Recuperado de:
http://www.academia.edu/16269772/Fundamentos_de_la_medicina_tradicional_mexicana
- Ford, R. I (1978). Ed. The Nature and Status of ethnobotany. *Museum of Anthropology*, university of Michigan (67) 33-49. Recuperado de [https://ay14-15.moodle.wisc.edu/prod/pluginfile.php/59438/mod_resource/content/0/Ford1978 EthnobotanyHistoricalDiversity.pdf](https://ay14-15.moodle.wisc.edu/prod/pluginfile.php/59438/mod_resource/content/0/Ford1978_EthnobotanyHistoricalDiversity.pdf)
- Germosén-Robineau, L. (1995) ed. Farmacopea Vegetal Caribeña. *Revista cubana Plantas medicinales*; 3(2), 89-104.
- Ghidinelli, A. (1984) El sistema de ideas sobre las enfermedades en Mesoamérica. *Médica Hondura*. 52 (4) 237-247 Recuperado de <http://65.182.2.244/RMH/pdf/1984/pdf/Vol52-4-1984-13.pdf>
- Gómez-Pompa, A. (2001). Etnobotánica y conservación. *Revista de Geografía Agrícola*, 09-15.
- Gobierno del Estado de Guerrero. 2011. Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Guerrero 2012.
- Hernández X., E. (1979). “El concepto de etnobotánica”. Cuadernos de Divulgación de INIREB (5)13-18.
- Hernández, T. M., Hernández, R. B. (s.f.). Pueblos indígenas de México y Agua: *Me'phaa* (Tlapaneco), Montaña de Guerrero, México. *Atlas de culturas del Agua en América Latina y el Caribe*. Pp. 1-34. Recuperado de http://unesco.org.uy/ci/fileadmin/phi/aguaycultura/Mexico/18_Tlapanecos.pdf
- Herrera, C. N. D. (1984). Etnobotánica, Plantas Medicinales y Cambio en el Conocimiento Tradicional de la Flora: El caso de San Agustín Cuilutla, Guerrero, Tesis de Licenciatura no publicada Chilpancingo, Gro., Facultad de Ciencias Químico Biológicas UAGro. 320p.
- Hersch, M. P. (2009). La flora medicinal en comunidades indígenas. Publicado por la UNAM y la Secretaria de Asuntos Indígenas del Gobierno del Estado de Guerrero, México. 12 p.

- Ibarra, G. D.M. (Septiembre de 2012). Uso de la Flora Medicinal en una Comunidad Tlapaneca (*Me'phaa*) del Municipio de San Luis Acatlán, Guerrero. Fernández, F. E. (Presidencia). *Simposium de plantas medicinales: un enfoque multidisciplinario*. Simposio llevado a cabo en Sistema Integrales de Conservación A. C. México.
- INEGI (2015a). Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) *Censo de población y vivienda 2010*.
- INEGI (2015b) Estadísticas Sociodemográficas. *Población total según sexo 1950 a 2005*.
- Instituto Interamericano de Derechos Humanos IIDH (2006). *Campaña Educativa sobre Derechos Humanos y Derechos Indígenas: Salud indígena y derechos humanos Manual de contenidos*. Instituto Interamericano de Derechos Humano; San José, Costa Rica.
- Jaramillo, G. A. (2003). *Plantas medicinales en los jardines de las veredas Mancilla, La Tribuna, pueblo Viejo y Tierra Morada (Facatativá Cundinamarca)*. (Tesis de grado de licenciatura) Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Ciencias, Colombia.
- Juárez, V. M.C., Carranza, Á. C., Alonso, C. A.J., Gonzáles A. V., Bravo. A. E, Chamarro T. J. & Solano E. (2013) Ethnobotany of medicinal plants used in Xalpatlahuac, Guerrero, México. *Journal of Ethnopharmacology* 148, 521-527.
- König, S. (febrero-marzo, 2011). Medicina tradicional indígena: un sistema de salud. *Tukari*, 3 (16), 4-5. Recuperado de <http://www.tukari.udg.mx/publicaciones/medicina-tradicional-indigena-efectividad-prueba>.
- Levy, T., S & Aguirre, R. J.R (2000). Conceptuación etnobotánica: experiencia de un estudio en la Lacandonia. *Revista de Geografía Agrícola* (29) 83-114.
- Ley Número 701 de Reconocimiento, Derechos y Cultura de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Guerrero. Consultado en: RECONOCIMIENTO%20DE%20LOS%20PUEBLOS%20Y%20COMUNIDADES%20INDIGENAS-%20GUERRERO.pdf

- Lot. A. & F. Chiang. (1986). Manual de Herbario. Consejo Nacional de la Flora de México. A.C.
- México, Secretaría del Medio Ambiente. (2007). *Situación de la flora y la Fauna del estado de México respecto a la NOM-059-SEMARNAT-2001* Recuperado de: http://sma.edomex.gob.mx/sites/sma.edomex.gob.mx/files/files/sma_pdf_flora_fauna_em.pdf
- Murillo-Godínez, G. (2010). Consideraciones sobre algunos sistemas de Medicina. Homeopatía-antipatía-isopatía-nihilismo terapéutico-alopatía. *Medicina Interna de México* 26 (2) 155-166.
- Organización mundial de la salud (OMS, 1948). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf
- Organización Mundial de la Salud OMS (2002). *Pautas generales para las metodologías de investigación y evaluación de la medicina tradicional*. Organización Mundial de la Salud Ginebra 1-75 Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67719/1/WHO_EDM_TRM_2000.1_spa.pdf
- Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2006). La salud de los pueblos indígenas de las Américas: Conceptos, estrategias, prácticas y desafíos. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/53-SPI-conceptos-estrategias.PDF.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2008). Una visión de salud intercultural indígenas de las Américas: componente comunitaria de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). Organización Panamericana de la Salud Pp.33. Recuperado de: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/54VisionSaludInterculturalPI.pdf>
- Pacheco, F. C., Rodríguez, G. J.A., Castro, R. A.E. (2004). Conocimiento tlapaneco de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Malinaltepec, Guerrero, México. *Etnobiología*, 4. 19-28.

- Pardo, S. M., Gómez, P. E. (2003). Etnobotánica: Aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales jardín botánico de Madrid*, 60 (1). 171-182.
- Peláez, N. N. (2016). *Escuela y Migración: Elementos para un acercamiento a la problemática escolar en Malinaltepec, Guerrero* (Tesis de maestría), Universidad Pedagógica Nacional Ajusco UPN, México.
- Peretti, L. (2010). Las "enfermedades culturales", La etnosiquiatría y los terapeutas tradicionales de Guatemala. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 32. 17-28.
- Proyecto Regional de Manejo Integrado de Ecosistemas por Pueblos Indígenas y Comunidades en Centroamérica (2003). Conocimiento Tradicional sobre la Biodiversidad en el Proyecto Manejo Integrado de Ecosistemas por Pueblos Indígenas y Comunidades. Recuperado de: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/ICAP/UNPAN027583.pdf>
- Ramos, H. M, Ávila, B. C. H. & Morales, M. J. E. (2007). Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la Región de Acayucan, Veracruz, México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, (81), 89-100.
- Rendón, A. B., Rebollar D., S., Caballero N. J., & Martínez, A. M.A. Eds. (2001). *Plantas, cultura y sociedad: Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los Albores del siglo XXI*, pp. 26. México. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
- Rodríguez, R, I.E.; Sampedro, R. L.; Rosas, A. J.L.; Meneses R. A. (2015). Cuidado de la biodiversidad y uso de plantas medicinales en indígenas migrantes del municipio de Acapulco, Guerrero. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, (1), 409-417.
- Rojas, H. N. M.; Avellaneda. S. S.; Cuéllar, C. A. (2010). Plantas empleadas en medicina tradicional en Tierra Caliente, Guerrero, México para el tratamiento de enfermedades infecciosas. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*. 2(1) 124-136.

- Sarukhán. J., Koleff. P., Carabias. J., Soberón. J., Dirzo. R., Llorente-Bousquets. J., Halffter G., González. R., March. I., Mohar. A., Anta. S. y Mazza. J. (2009). *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México.
- Secretaría de la Salud (2007). Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para mejorar la salud. México. 1-188
Recuperado: <https://www.pediatrica.gob.mx/pns.pdf>
- SEDESOL (2016) Secretaria de Desarrollo Social 2010-2015. Información de la localidad de La Ciénega, Malinaltepec.
- SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión (18)
- Toledo, V. M. (1992). What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Ethnoecológica* 1(1), 5-23
- Toledo, V. M. (2003). Ecología, Espiritualidad y Conocimiento -de la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable-. PNUMA-UNESCO- *Universidad Iberoamericana*. Puebla, México. Pág. 64, 69.
- Toledo, V. M. & Barrera, B. N (2009). *La memoria biocultural: La importancia Ecológica de Las Sabidurías Tradicionales*, Barcelona: Icaria.
- Torres, R. A. (septiembre de 2010). Centzuntli: Pueblos y pobladores indígenas de Centroamérica, México y Caribe. Recuperado de <http://centzuntli.blogspot.mx/2010/09/tlapanecos.html>
- Tukari (febrero-marzo, 2011). Medicina tradicional indígena: efectividad a prueba. *Tukari*, 3 (16), 4-5. Recuperado de <http://www.tukari.udg.mx/publicaciones/medicina-tradicional-indigena-efectividad-prueba>
- Uriostegui-Flores, A. (2014). Hierbas medicinales utilizadas en la atención de enfermedad del sistema digestivo en la ciudad de Taxco de Alarcón, Guerrero, México. *Tlamati*, 5 (1), 24-34.
- Universidad Nacional Autónoma de México. Tlapanecos. Consultado en <http://ru.iis.sociales.unam.mx/jspui/handle/IIS/3196>
- Valle, F. S. (2010). Los procesos de transculturación desde la identidad de nuestra América y la Europa mediterránea. *Cuadernos Americanos*, 132 (2), 55-63.

Vázquez, M. L.M., Ibarra, G. D.M., Hersch, M. P. (septiembre de 2012). Estudio Etnobotánico de la Flora Medicinal en la Comunidad Mixteca de Cuanacaxtitlán, de Municipio de San Luis Acatlán, Guerrero. *Simposium de plantas medicinales: un enfoque multidisciplinario*. Simposio llevado a cabo en Sistema Integrales de Conservación A. C. México.

WHO World Health Organization (2004). WHO guidelines on safety monitoring of herbal medicines in pharmacovigilance systems. World Health Organization Geneva. Recuperado de <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s7148e/s7148e.pdf>

XII. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista aplicada a los pobladores de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO (UAGro)

MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y GESTIÓN LOCAL

ENTREVISTA SOBRE ETNOBOTÁNICA MEDICINAL EN LOS *ME'PHAA* DE LA COMUNIDAD DE LA CIÉNEGA, MUNICIPIO DE MALINALTEPEC; GUERRERO.

Elaboró: Berbelis Arellano Roque

Fecha: _____ Número de entrevista: _____

I. Datos personales

1.- Nombre: _____ 2.- Años de residencia: _____

3.- Edad: 18-38 39-59 >60 5.-Escolaridad: _____ 6.- Genero: _____

II. Ocupación

7.- ¿Cuál es su principal actividad?

a) Agricultor [] b) Cafeticultor [] c) Quehaceres domésticos []

d) Otro: _____

8.- ¿En su hogar alguno de sus familiares salen fuera a trabajar?

a) Jefe de hogar [] b) Jefa de hogar [] c) Hijos []

d) Otros: _____

9.- ¿A dónde van a trabajar?

a) Tlapa de Comonfort [] b) Ciudad de México [] c) Estados Unidos []

d) Otro: _____

10.- ¿Por cuánto tiempo?

a) Menos de un año [] b) de 2 a 3 años [] c) 4 a 5 años []

d) Otro: _____

III. Uso y manejo de plantas medicinales

1.- ¿Utiliza plantas medicinales para aliviar sus enfermedades? a) Si [] b) No []

2.- ¿Por qué? _____

3.- ¿Quién le enseñó a utilizar plantas medicinales?

a) Mamá [] b) Papá [] c) Abuelos (as) []

d) Otro: _____

4.- ¿A qué edad comenzó a utilizar plantas medicinales?

a) de 8 a 18 años [] b) de 19 a 28 años [] c) más de 28 []

5.- ¿Cómo aprendió a utilizarlas?

a) Observando [] b) Observación participativa c) Se la recomendaron []

d) Otro: _____

6.- ¿Dónde consigue las plantas?

a) Monte o cerro []

b) Cafetales []

c) Traspatio []

d) Milpa []

e) Otro: _____

IV. Importancia cultural de las plantas medicinales

1.- ¿Cada cuánto tiempo utiliza las plantas medicinales?

a) Semanalmente [] b) Quincenalmente [] c) Cada vez que lo requiere []

2.- ¿Sus familiares conocen o utilizan plantas medicinales?

a) Si [] b) No []

3.- ¿Quiénes de sus familiares las utilizan?

a) Esposa (o) [] b) Padres [] c) Abuelos []

d) Otros: _____

4.- ¿Las plantas medicinales son importantes para usted?

a) Si [] b) No []

¿Por qué? _____

5.- ¿Considera que las plantas medicinales son importantes para su comunidad?

a) Si [] b) No []

¿Por qué? _____

6.- ¿Le enseña a sus hijos a usar plantas medicinales?

a) Si [] b) No []

¿Por qué? _____

7.- ¿Qué prefiere para curarse?

a) Plantas medicinales [] b) Medicamentos [] c) Nada []

d) Otro: _____

¿Por qué? _____

8.- ¿Las plantas pueden curar cualquier enfermedad?

a) Si [] b) No []

9.- ¿Mencione 6 enfermedades que considere importantes y que puedan curar las plantas medicinales?

1. _____ 2. _____

3. _____ 4. _____

5. _____ 6. _____

Anexo 2. Entrevista individual aplicada para cada especie recolectada en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero.

I. NOMBRES COMUNES

1. ¿Nombre común? _____
2. ¿Cuál es el nombre de esta planta en *Me'phaa*? _____
3. ¿Qué otro nombre recibe? _____

II. USOS

4. ¿Qué enfermedad trata? _____
5. ¿Qué parte de la planta se utiliza? _____
6. ¿Cómo se prepara? (proceso de preparación, cantidades, combinación con otras plantas, etc.). _____
7. ¿Cómo se usa? (vía de administración y dosis) _____

8. ¿La ha usado usted? _____
9. ¿Usted lo ha dado a usar? (médicos tradicionales) _____
10. ¿Con que frecuencia lo utiliza? _____

III. CONOCIMIENTO

11. ¿Cómo nace? (a través de semillas, etc.) _____
12. ¿En qué mes florea? ¿En qué mes hay más flores? _____

13. ¿Se le caen las hojas? _____
14. ¿Cuántas clases de esta especie hay? _____

IV. MANEJO

15. ¿Sembró alguien esta planta? ¿La cuidan? _____

16. ¿Se siembra y se cultiva? ¿o se siembra y se cuida siempre conjuntamente con otras plantas? _____

17. ¿De dónde trajeron la planta o semilla para sembrarla o trasplantarla? _____

**Anexo 3. Ficha técnica para obtener datos cuantitativos por
planta recolectada plantas medicinales en La Ciénega,
Malinaltepec, Guerrero**

La Ciénega; Malinaltepec, Gro. a ____/____/____

Nombre del informante: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Nombre de la planta: _____

Enfermedad que cura: _____

Forma de uso: _____

¿Sirve para mujeres, hombres y niños?: _____

Parte utilizada: _____

Donde crece: _____

Disponibilidad de la planta: _____

Es fría o caliente: _____

La siembran, la compran o la venden: _____

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Adoxaceae	<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sauco	Íxe zarco	Dolor de estómago, Gripe, tos	Flores	Infusión
Agavaceae	<i>Agave</i> sp.	Maguey	Yu'wuá	Golpes	Hojas	Directo
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote	Míña tsíga	Dolor de estómago parásitos	Ramas	Infusión
Annonaceae	<i>Annona cherimolla</i> Mill.	Chirimoya	Ixe rago	Golpes	Ramas	Cocción
Asparagaceae	<i>Yucca</i> sp.	Izote	Be'xo	Diabetes	Flores	Alimento (cocido)
Asteraceae	Sin determinar	Lengua de vaca	Iná rajún xede	Golpes	Hojas	Cocción
	Sin determinar		Ixe iffi	Baño parturientas	Ramas	Cocción
	<i>Ageratina</i> sp.	María Antonia		Heridas	Ramas	Cocción

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en <i>Me'phaa</i>	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Escobilla	<i>Iná xti'khá</i>	Diabetes, dolor de estómago, diarrea, calambre, cólicos, disentería, hemorragia, parturientas	Ramas	Infusión
	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Asumiate	<i>Íxe taná mikha</i>	Dolor de cabeza, calentura, gripa, dolor de estómago, dolor de huesos, escalofríos, tos	Hojas	Maceración

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en <i>Me'phaa</i>	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Asteraceae	<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Hoja amarga	<i>Iná mi'khuun</i>	Diabetes, dolor de estómago, diarrea, nervios, presión alta, disentería, abortiva	Ramas	Infusión
	<i>Gnaphalium chartaceum</i> Greenm.	Gordolobo	<i>Iná mogo</i>	Tos y dolor de estómago	Ramas	Infusión
	<i>Lagacea helianthifolia</i> Kunth		<i>Iná xtiñu</i>	Tos	Ramas	Infusión
	<i>Pluchea symphytifolia</i> (Mill.) Gillis	Hoja ceniza	<i>Iná mikaa, Iná guindíí</i>	Baño parturientas, hemorragia, riñones y para los niños que no pueden caminar	Ramas	Cocción

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Asteraceae	<i>Spilanthes alba</i> L'Her	Flor de micrófono	<i>Iná diente</i>	Dolor de muela, caries, dientes flojos	Flores	Alimento (crudo)
	<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Hoja de borracho	<i>Iná skembá</i>	Diarrea, vómito, para bajar el bebe, tos, gripa, dolor de estómago, dolor de rodillas, hemorragia, para no tener hijos, menstruación	Hojas	Infusión
	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempaxuchitl	<i>Re' e ngajó</i>	Gripa y tos	Flores	Infusión
	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Pericón	<i>Iná rexen</i>	Dolor de estómago	Ramas	Infusión
	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anís	<i>Iná rixin</i>	Dolor de cabeza	Ramas	Infusión
	<i>Tagetes remotiflora</i> Kunze	Cempaxuchitl	<i>Re' e ngajó</i>	Gripa y tos	Flores	Infusión

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenifolium</i> (Willd.) Sch. Bip	Ajenjo		Dolor de estómago	Ramas	Infusión
	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray	Girasol	<i>Re' é akhaa</i>	Tos	Flores	Infusión
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>arguta</i> (Schltdl.) Furlow	Elite	<i>Íxe ngro' o</i>	Dolor de muela, quemaduras, caries, disentería, suciedad en los dientes	Corteza	Masticado
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Cabeza de guajolote	<i>Re' é idxú iñaa</i>	Dolor de cintura	Corteza	Infusión
Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i>		<i>Iná tana</i>	Dolor de cintura	Ramas	Infusión
	<i>Brassica rapa</i> L.	Mostaza	<i>Ya' o rabano</i>	Dolor de estómago	Ramas	Infusión
	<i>Nasturtium officinale</i>	Berro	<i>Ya' o iyaa</i>	Piedra en los riñones	Ramas	Alimento (crudo)
Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp.	Nopal	<i>Rajoo</i>	Diabetes, calentura y tos	Cladidos	Cocción, Alimento (Crudo)

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en <i>Me'phaa</i>	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana		Dolor de estómago, escalofríos, calentar las venas, envenenamiento, asma, cansancio, potencia sexual, diabetes, dolor de cabeza, dolor de cintura, dolor de espalda, dolor de hueso, dolores musculares, dolor de rodillas, gripa, para niños que no pueden caminar, reumas y artritis	Ramas	Infusión, cocción y tintura
Casuarinaceae	<i>Casuariana equisetifolia</i> L.	Pino-ocote		Dolor de estómago y diarrea	Corteza	Infusión
Crassulaceae	<i>Kalanchoe</i> sp.		<i>Iná meda</i>	Resfriado, tos y asma	Hojas	Infusión
	<i>Sedum morganianum</i> E. Walther	Cola de borrego	<i>Tsilú mogo</i>	Carnosidad, infección en los ojos	Hojas	Directo

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Crassulaceae	<i>Sedum praealtum</i> A.	Siempre viva	<i>Iná medo</i>	Dolor de cabeza	Hojas	Directo
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chayote	<i>Yaó rubu</i>	Piedra en los riñones, cicatrizar (riñones)	Guías y fruto	Infusión, alimento (cocido)
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Pino		Suciedad en el estómago, baño parturientas	Corteza	Cocción
Cuscutaceae	<i>Cuscuta jalapensis</i> Schltld.	Fideo	<i>Ajma ma'jo</i>	Caída de pelo	Toda la planta	Maceración
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león O cola de chango	<i>Íxe tsítú</i>	Diabetes, dolor de espalda, dolor de huesos, quemaduras, dolores musculares, dolor de pie, hinchazón, gastritis, golpes, riñones, obesidad, presión	Tallos y hojas tiernas	Infusión y alimento (crudo)

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en <i>Me'phaa</i>	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium caudatum</i> (L.)	Petatillo	<i>Íxe ninga</i>	Cicatrices	Raíz	Maceración
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp.	Planta de zanahoria	<i>Iná xtujaje</i>	Disentería	Ramas	Infusión
	<i>Euphorbia</i> sp.		<i>Iná yandu</i>	Cortaduras y heridas	Látex	Directo
	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch.	Flor de noche buena	<i>Re' e rixta'</i>	Dolor de muela	Látex	Directo
	<i>Ricinus communis</i> L.	Higuerilla	<i>Iná ndúxkhun</i>	Cortaduras, para aumentar la leche materna, parturientas, empacho, calentura	Hojas	Directo
Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schldl. & Cham	Cola de caballo	<i>Iná tsilú guayo</i>	Dolor de estómago, dolor de espalda, baño parturientas, dolor de cintura, diabetes, golpes, heridas, mal de orín, manchas en la cara, riñones, dolor de huesos	Tallo	Infusión y cocción

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Fabaceae	<i>Eriosema diffusum</i> (Kunth) G. Don		<i>Iná tana</i>	Presión, golpes	Ramas	Infusión
	<i>Mimosa pudica</i> L	Dormilona	<i>Iná namiyuun</i>	Dolor de estómago	Ramas	Infusión
	<i>Teramnus</i> sp.	Frijol	<i>Ya'ja cha'uun</i>	Anginas	Hojas	Maceración
Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i> Née	Encino rojo	<i>Íxe xta maña</i>	Dolor de muela	Corteza	Masticado
	<i>Quercus martinezii</i> C.H. Mull.	Encino prieto	<i>Íxe xoo</i>	Dolor de muela	Corteza	Masticado
Hypericaceae	<i>Hypericum philonotis</i> Schltl. & Cham		<i>Iná tana</i>	Heridas	Ramas	Cocción
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh) K. Koch	Nuez	<i>Tsida</i>	Granos con pus	Ramas	Cocción
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.		<i>Sne'boo</i>	Caída de pelo	Hojas	Maceración
Lamiaceae	<i>Asterohyptys mociniana</i> (Benth.) Epling	Flor de arete	<i>Re'è arete</i>	Dolor de cabeza, irregularidad de la menstruación	Flores	Infusión
	<i>Cunila leucantha</i> Kunth ex. Schltl. & Cham	Flor de cerro	<i>Re'è awá</i>	Baño parturientas	Ramas	Cocción
	Sin determinar	Orégano		Mal aire	Ramas	Cocción
	<i>Mentha arvensis</i> L.	Hierba buena	<i>Miña xtíloo</i>	Dolor de estómago, diarrea y vómito	Ramas	Infusión

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Lamiaceae	<i>Plectranthus purpuratus</i> Harv.	Vapo rut		Gripa y tos	Ramas	Infusión
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	<i>Iná nguidi</i>	Heridas e infección vaginal	Ramas	Cocción
	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Flor de olote	<i>Re' e itha</i>	Diarrea, para no tener hijos, mal aire, dolor de estómago, para aumentar la leche materna, falta de apetito, sistema nervioso	Flores	Infusión
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate	<i>Íxe xdudín</i>	Golpes, lavar la sangre	Hojas	Infusión
Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Sábila	<i>Yu' wa china</i>	Disentería, hinchazón, dolor de estómago, tos, gripa, caída del cabello, golpes	Hojas	Directo
Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina	<i>Re' e mi'ñun ri'yu</i>	Cesáreas, heridas, cáncer, cortaduras, quemaduras, golpes, diabetes, dolor de rodillas, dolor de cabeza y dolor de espalda	Ramas	Infusión y cocción

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Malpighiaceae	<i>Galphimia aff. multicaulis</i>	Flor de estrella, flor de piedra	<i>Re'e itsi</i>	Dolor de estómago, diabetes, riñones	Flores	Infusión
Malvaceae	<i>Anoda cristata</i> Schltl.	Violeta	<i>Ya'õ nundo'</i>	Anginas	Ramas	Infusión
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Tulipán		Tos	Flores	Infusión
	<i>Sida aff. cordifolia</i> L.	Malva	<i>Iná ruma</i>	Mal de orín, caída de pelo	Flores	Maceración
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Higo	<i>xdu guidí</i>	Gripa	Hojas	Infusión
Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	Eucalipto		Tos, baño parturientas	Hojas	Infusión y cocción
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba	<i>Íxe díin</i>	Diarrea, dolor de estómago, vómito	Hojas	Infusión
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Bugambilia		Tos	Flores	Infusión
Onagraceae	<i>Oenothera rosae</i> L'Herit. ex Aitón		<i>Iná tana</i>	Dolor de estómago, gastritis	Ramas	Infusión
Papaveraceae	<i>Bocconia arborea</i> S. Watson	Sangre de toro	<i>Íxe xdúgaa</i>	Dolor de muela, caída de pelo, diabetes	Corteza, Hojas	Masticado, infusión

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en <i>Me'phaa</i>	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola	<i>Iná tana</i>	Anestesia, baño parturientas, dolor de espalda, dolor de estómago, dolor de huesos, dolor de mano, dolor de pie, dolor de rodillas, menstruación, nervios, dolor de muela	Hojas, flores, goma	Directo, cocción, infusión
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Maracuyá	<i>Iná tana</i>	Diabetes, dolor de espalda	Fruto	Agua de uso
	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granada	<i>Iná tana</i>	Gripa de calor, vitaminas, vómito, riñones, refrescante, estreñimiento, disentería de calor	Fruto	Alimento (crudo), infusión
Phyllonomaceae	<i>Phyllonoma laticuspis</i> (Turcz.) Engl.	Mil hojas	<i>Iná tana</i>	Diabetes, dientes flojos, disentería	Hojas	Infusión
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca octandra</i> L.		<i>Iná tana</i>	Salpullido	Fruto	Maceración

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Pinaceae	<i>Pinus</i> sp.	Pino	<i>Xtíkhaa gubi</i>	Baño parturientas, suciedad en el estómago	Corteza	Cocción
Piperaceae	<i>Peperomia galioides</i> Kunth		<i>Iná xhanga</i>	Asma	Ramas	Infusión
	<i>Piper auritum</i> Kunth	Hierba santa	<i>Xáhua</i>	Intoxicación, tos con flemas	Hojas	Alimento (crudo), infusión
Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam.	Hoja patineja	<i>Iná ñaún xtuajen</i>	Tos, heridas	Hojas	Infusión, cocción
Poaceae	Sin determinar	Zacate	<i>Iná raxa</i>	Caída de matriz	Hojas	Infusión
	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC. Ex Nees) Stapf	Té limón		Gripa y tos	Hojas	Infusión
	<i>Zea mays</i> L.	Maíz	<i>Xthoo</i>	Dolor de cintura	Pelo del elote	Infusión
Polygonaceae	<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	Para la sarna	<i>Inú xhinii</i>	Sarna	Ramas	Cocción
Rosaceae	<i>Crataegus</i> sp.	Tejocote	<i>Íxe xtudaa</i>	Dolor de muela, tos	Corteza, fruto	Masticado, alimento (cocido)
	<i>Malus sylvestris</i> Miller	Manzana		Infecciones vaginales	Fruto	Tintura
	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Durazno	<i>Íxe drazno</i>	Diabetes, granos en la boca	Hojas	Infusión

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en <i>Me'phaa</i>	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i> ssp. capuli (Cav.) McVaugh	Capulín	<i>Íxe pulí</i>	Tos	Fruto	Alimento (crudo)
	<i>Rosa</i> sp.	Rosa blanca		Gripa, tos	Flores	Infusión
	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Zarzamora	<i>Íxe tsuwan</i>	Calentura, dolor de cabeza, gripa, tos	Fruto	Alimento (crudo)
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Café	<i>Íxe café</i>	Escalofríos, dolor de cabeza	Fruto	Infusión
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> L.	Limón	<i>Íxe limó</i>	Gastritis, gripa	Hojas, fruto	Infusión, alimento (crudo)
	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	<i>Íná ruda</i>	Mal aire, reumas, baño parturientas	Ramas	Cocción, tintura
Salicaceae	<i>Salix pallida</i> Kunth	Sauce	<i>Íxe gri'íi</i>	Mal de orín, riñones, presión, diarrea, dolor de estómago	Hojas	Infusión
Solanaceae	<i>Brungmansia x candida</i> Pers.	Floripondio	<i>Labundia</i>	Dolor de oído, insomnio, brujería, dolor de rodillas, mal aire	Hojas, flores	Directo

Anexo 4. Listado de las plantas medicinales uso y forma de uso en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

Familia	Especie	Nombre en español	Nombre en Me'phaa	Padecimiento	Parte utilizada	Forma de uso
Solanaceae	<i>Capsicum pubescens</i> Ruiz & Pavón	Chile gringo		Cáncer	Fruto	Alimento (crudo o cocido)
	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. var. <i>leptophyllum</i> (Dunal) D'Arcy	Tomatillo	<i>Rambo tsitú</i>	Tos y nariz tapada	Fruto	Directo
	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco	<i>Iná ndíi</i>	Mal aire, coraje	Hojas y flores	Directo
	<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Hierba mora	<i>Iná ramboo</i>	Calentura, gripa	Ramas	Alimento (cocido)
Theaceae	<i>Ternstroemia</i> aff. <i>sylvatica</i> Schltld. & Cham.	Flor de tila		Nervios	Flores	Infusión
Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	Guarumbo	<i>Íxe naphú</i>	Quemaduras, hinchazón	Hojas	Directo
Verbenaceae	<i>Lantana hispida</i> Graham	Cinco negritos	<i>Iná du'cha</i>	Mal aire, baño parturientas, berrinche, coraje, dolor de estómago, heridas, insomnio	Ramas	Cocción, infusión
	<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	<i>Iná du'cha</i>	Mal aire	Ramas	Cocción

Anexo 5. Especies medicinales recolectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

FAMILIA	ESPECIE	FORMA DE VIDA	LUGAR DE COLECTA	NÚMERO DE COLECTA
Adoxaeae	<i>Sambucus canadensis</i> L.	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 14
Agavaceae	<i>Agave</i> sp.	Arbustiva	Cafetales	Berbelis Arellano 82
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) <i>Mosyakin & Clemants</i>	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 02
Annonaceae	<i>Annona cherimolla</i> Mill.	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 50
Asparagaceae	<i>Yucca</i> sp.	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 47
Asteraceae	Sin determinar	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 79
Asteraceae	Sin determinar	Arbórea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 62
Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 72
Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Arbustiva	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 41
Asteraceae	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 22
Asteraceae	<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 78
Asteraceae	<i>Gnaphalium chartaceum</i> Greenm.	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 36
Asteraceae	<i>Lagacea helianthifolia</i> Kunth	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 59
Asteraceae	<i>Pluchea symphytifolia</i> (Mill.) Gillis	Arbustiva	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 38
Asteraceae	<i>Spilanthes alba</i> L'Her	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 92
Asteraceae	<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Arbustiva	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 15
Asteraceae	<i>Tagetes erecta</i> L.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 13
Asteraceae	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 07
Asteraceae	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 39
Asteraceae	<i>Tagetes remotiflora</i> Kunze	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 103

Anexo 5. Especies medicinales recolectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

FAMILIA	ESPECIE	FORMA DE VIDA	LUGAR DE COLECTA	NÚMERO DE COLECTA
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenifolium</i> (Willd.) Sch. Bip	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 40
Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) Gray	Arbusto	Monte/cerro	Berbelis Arellano 61
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>Arguta</i> (Schltdl.) Furlow	Arbórea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 44
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 86
Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i>	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 93
Brassicaceae	<i>Brassica rapa</i> L.	Herbácea	Cafetales	Berbelis Arellano 57
Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 65
Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp.	Arbusto	Cafetales	Berbelis Arellano 83
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 97
Casuarinaceae	<i>Casuariana equisetifolia</i> L.	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 28
Crassulaceae	<i>Kalanchoe</i> sp.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 27
Crassulaceae	<i>Sedum morganianum</i> E. Walther	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 49
Crassulaceae	<i>Sedum praealtum</i> A.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 20
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Enredadera	Traspatio	Berbelis Arellano 63
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitánica</i> Mill.	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 48
Cuscutaceae	<i>Cuscuta jalapensis</i> Schltdl.	Enredadera	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 25
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Palma	Monte/cerro	Berbelis Arellano 18
Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium caudatum</i> (L.)	Arbusto	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 89
Euphorbiaceae	<i>Acalypha</i> sp.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 05
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> sp.	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 56

Anexo 5. Especies medicinales recolectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

FAMILIA	ESPECIE	FORMA DE VIDA	LUGAR DE COLECTA	NÚMERO DE COLECTA
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 60
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Arbustiva	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 23
Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltld. & Cham	Arbustiva	Monte/cerro	Berbelis Arellano 70
Fabaceae	<i>Eriosema diffusum</i> (Kunth) G. Don	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 55
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 69
Fabaceae	<i>Teramnus</i> sp.	Enredadera	Traspatio	Berbelis Arellano 64
Fagaceae	<i>Quercus magnoliifolia</i> Née	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 75
Fagaceae	<i>Quercus martinezii</i> C.H. Mull.	Arborea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 81
Hypericaceae	<i>Hypericum philonotis</i> Schltld. & Cham	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 73
Juglandaceae	<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh) K. Koch	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 29
Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 42
Lamiaceae	<i>Asterohyptys mociniana</i> (Benth.) Epling	Arbustiva	Monte/cerro	Berbelis Arellano 68
Lamiaceae	<i>Cunila leucantha</i> Kunth ex. Schltld. & Cham	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 85
Lamiaceae	Sin determinar	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 102
Lamiaceae	<i>Mentha arvensis</i> L.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 19
Lamiaceae	<i>Plectranthus pupuratus</i> Harv.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 24
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 66
Lamiaceae	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 37
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 51
Liliaceae	<i>Aloe vera</i> L.	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 17
Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 09

Anexo 5. Especies medicinales recolectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

FAMILIA	ESPECIE	FORMA DE VIDA	LUGAR DE COLECTA	NÚMERO DE COLECTA
Malpighiaceae	<i>Galphimia aff. multicaulis</i>	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 84
Malvaceae	<i>Anoda cristata</i> Schlttdl.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 53
Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 54
Malvaceae	<i>Sida aff. cordifolia</i> L.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 12
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 100
Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	Arbórea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 34
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 04
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 91
Onagraceae	<i>Oenothera rosae</i> L'Hér. ex Ait.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 01
Papaveraceae	<i>Bocconia arborea</i> S. Watson	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 43
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 88
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Enredadera	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 33
Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Enredadera	Traspatio	Berbelis Arellano 98
Phyllonomaceae	<i>Phyllonoma laticuspis</i> (Turcz.) Engl.	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 94
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca octandra</i> L.	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 74
Pinaceae	<i>Pinus</i> sp.	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 87
Piperaceae	<i>Peperomia galioides</i> Kunth	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 52
Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 26
Plantaginaceae	<i>Plantago australis</i> Lam.	Herbácea	Cafetales	Berbelis Arellano 08
Poaceae	Sin determinar	Herbácea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 101
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC. Ex Nees) Stapf	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 10
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Herbácea	Cafetales	Berbelis Arellano 80

Anexo 5. Especies medicinales recolectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

FAMILIA	ESPECIE	FORMA DE VIDA	LUGAR DE COLECTA	NÚMERO DE COLECTA
Polygonaceae	<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	Herbácea	Cafetales	Berbelis Arellano 03
Rosaceae	<i>Crataegus</i> sp.	Arbórea	Cafetales	Berbelis Arellano 30
Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i> Miller	Arbórea	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 95
Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	Arbórea	Cafetales	Berbelis Arellano 16
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i> ssp. <i>capuli</i> (Cav.) McVaugh	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 77
Rosaceae	<i>Rosa</i> sp.	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 06
Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Arbustiva	Monte/cerro	Berbelis Arellano 11
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	Arbustiva	Cafetales	Berbelis Arellano 67
Rutaceae	<i>Citrus limon</i> L.	Arbórea	Traspatio	Berbelis Arellano 96
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Herbácea	Traspatio	Berbelis Arellano 32
Salicaceae	<i>Salix pallida</i> Kunth	Arbórea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 71
Solanaceae	<i>Brungmansia x candida</i> Pers.	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 35
Solanaceae	<i>Capsicum pubescens</i> Ruíz & Pavón	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 100
Solanaceae	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. var. <i>leptophyllum</i> (Dunal) D'Arcy	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 76
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Arbustiva	Alrededor/comunidad	Berbelis Arellano 45
Solanaceae	<i>Solanum nigrescens</i> Mart. & Gal.	Herbácea	Cafetales	Berbelis Arellano 31
Theaceae	<i>Ternstroemia</i> aff. <i>sylvatica</i> Schltld. & Cham.	Arbustiva	Traspatio	Berbelis Arellano 21
Urtucaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	Arbustiva	Monte/cerro	Berbelis Arellano 58
Verbenaceae	<i>Lantana hispida</i> Graham	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 46
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Herbácea	Monte/cerro	Berbelis Arellano 90

Anexo 6. Listado de las especies seleccionadas para el cálculo de Índice de Valor de Uso (IVU) y el Uso Significativo TRAMIL

Familia	Especie	Nombre en español	Citaciones	Usos
Asteraceae	<i>Baccharis conferta</i> Kunth.	Escobilla	14	18
	<i>Barkleyanthus salicifolius</i> (Kunth) H. Rob. & Brettell	Asumiate	14	21
	<i>Calea urticifolia</i> (Mill.) DC.	Hoja amarga	16	22
	<i>Pluchea symphytifolia</i> (Mill.) Gillis	Iná mikaa	13	15
	<i>Spilanthes alba</i> L'Her	Flor de micrófono	5	7
	<i>Stevia microchaeta</i> Sch, Bip.	Hoja de borracho	11	15
Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth subsp. <i>arguta</i> (Schltdl.) Furlow	Elite	12	14
Cannabaceae	<i>Cannabis sativa</i> L.	Marihuana	17	25
Cyatheaceae	<i>Cyathea</i> sp.	Cola de león	15	19
Equisetaceae	<i>Equisetum myriochaetum</i> Schltdl. & Cham	Cola de caballo	19	26
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> sp.	Iná yandú	8	8
Lamiaceae	<i>Asterohyptys mociniana</i> (Benth.) Epling	Flor de arete	2	2
	<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth	Flor de olote	12	15
Lythraceae	<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Cancerina	18	25
Malpighiaceae	<i>Galphimia aff. multicaulis</i>	Flor de piedra	9	9
Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Amapola	10	13
Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granada	5	5
Phyllonomaceae	<i>Phyllonoma laticuspis</i> (Turcz.) Engl.	Mil hojas	9	10
Solanaceae	<i>Brungmansia x candida</i> Pers.	Floripondio	8	8
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Cinco negritos	13	16

Anexo 7. Imágenes sobre el desarrollo de la presente investigación en La Comunidad de La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero



Figura 14. Entrevistas con informantes de la comunidad de La Ciénega, Malinaltepec.



Figura 15. Colecta de plantas medicinales y Prensado del material botánico

Anexo 8. Especies medicinales colectadas en La Ciénega, Malinaltepec, Guerrero

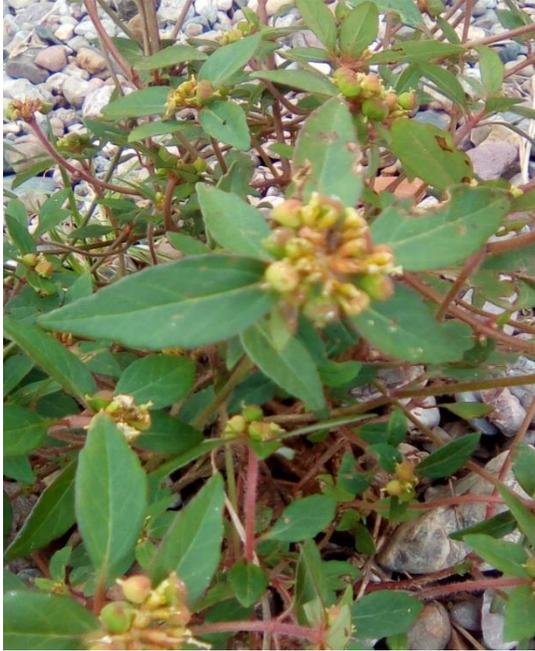


Figura 16. *Euphorbia* sp.



Figura 17. *Cannabis sativa* L.



**Figura 18. *Cunila leucantha* Kunth
ex. Schtdl. & Cham**



**Figura 19. *Pluchea symphytifolia*
(Mill.) Gillis**



Figura 20. *Papaver somniferum* L.



Figura 21. *Passiflora ligularis* Juss.

Anexo 9. Ejemplo del contenido del catálogo de plantas medicinales de La Ciénega, Malinaltepec.

Familia: SALICACEAE



Salix pallida Kunth

Nombre en me'phaa: Íxe gri'í

Nombre en español: Sauce

Forma biológica: Arbórea.

Padecimiento: Mal de orín, riñones, presión, diarrea, dolor de estómago.

Parte utilizada: Hojas.

Forma de uso: Infusión.

No. de colecta: Berbelis Arellano 71

Familia: SOLANACEAE



Nicotiana tabacum L.

Nombre en me'phaa: Iná ndíi

Nombre en español: Tabaco

Forma biológica: Arbustivo.

Padecimiento: Mal aire, coraje.

Parte utilizada: Flores y hojas.

Forma de uso: Directo, infusión.

No. de colecta: Berbelis Arellano 45