



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN LA
COMUNIDAD DE SAN MATÍAS TLALANCALECA,
PUEBLA, MÉXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I Ó L O G A

P R E S E N T A:

CLAUDIA MARIELA RIVERA HERRERA

DIRECTORA DE TESIS:

M. en C. ABIGAIL AGUILAR CONTRERAS

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Hoja de datos del jurado

1. Datos del alumno

Apellido paterno: Rivera

Apellido materno: Herrera

Nombres: Claudia Mariela

Teléfono: 55 16 86 86 47

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Carrera: Biología

Número de cuenta: 308343461

2. Datos del tutor

Grado: M. en C.

Nombres: Abigail

Apellido paterno: Aguilar

Apellido materno: Contreras

3. Datos del sinodal 1

Grado: M. en C.

Nombres: Rosa María

Apellido paterno: Fonseca

Apellido materno: Juárez

4. Datos del sinodal 2

Grado: Dr. en Biodiversidad

Nombres: Victoriano

Apellido paterno: Hernández

Apellido materno: Martínez

5. Datos del sinodal 3

Grado: M. en C.

Nombres: Ma. Edith

Apellido paterno: López

Apellido materno: Villafranco

6. Datos del sinodal 4

Grado: M. en C.

Nombres: Alberto Francisco

Apellido paterno: Basurto

Apellido materno: Peña

7. Datos del trabajo escrito.

Título: Plantas medicinales utilizadas en la comunidad de San Matías Tlalancaleca, Puebla, México

Número de páginas: 217

Año: 2018

AGRADECIMIENTOS

A la M. en C. Abigail Aguilar Contreras por su entusiasmo, dedicación y mostrarme el camino de la etnobotánica médica, por ser una excelente maestra, una gran inspiración, un magnífico ser humano y sobre todo una gran amiga.

A la M. en C. Rosa María Fonseca Juárez por sus observaciones y apoyo en la parte taxonómica, por siempre estar al pendiente de sus alumnos y ayudarme en todo momento.

Al Dr. Victoriano Hernández Martínez, a la M. en C. Ma. Edith López Villafranco y al M. en C. Francisco Basurto Peña por sus acertados comentarios e inspirarme con su quehacer etnobiológico.

Al antropólogo Víctor Hugo Santana (Vick) y al M. en C. Santiago Xolalpa (Sanz) por sus comentarios, observaciones y demás momentos, por las sobremesas, las charlas y por hacerme sentir como un miembro más de la familia del Herbario IMSS.

A Ginni Ku (Berthis) por los momentos compartidos y por coincidir en la etno-pasión y en tantas cosas más. Asimismo, agradezco a todos mis compañeros que comparten este gusto. ¡Vane y Ginni, vamos por más!

Al biólogo Luis Vigosa Mercado por la identificación de algunas gramíneas. Al M. en C. Miguel Flores, por la ayuda en la identificación de algunas especies y por todo el conocimiento que me has compartido. Al Biol. Jorge Rojas Gutiérrez por el apoyo en la identificación de especies de la familia Asteraceae. Al M. en C. Ernesto Velázquez Montes por la ayuda en la identificación de Pteridofitas y por el gran entusiasmo que transmite.

A todos los pobladores de San Matías Tlalancaleca por ser ustedes mis maestros y guías, gracias a ustedes aprendí que el camino de la etnobotánica se forja y se pule. Quiero agradecer especialmente a la tía Irene, al tío Maurilio, al tío Goyo, a la tía Hilda, a Anel, a Tavo, a mis compadres Male y Ángel, a Lucy y a Geño, por su compañía, por dejarme entrar en su hogar, por siempre recibirme con una rica comida y sobre todo con una sonrisa y cariño. A la tía Jovita, a la tía Jaque, al tío Mario y a la tía Elena por sus valiosas aportaciones y por tantos buenos momentos. También agradezco a las niñas Heidy y Navid por su compañía en todo momento. A la tía Magnolia, al tío Félix, a la tía Cenaida, a Fabiola y familia y a todas las demás personas que sin conocerme o conociéndome un poquito me brindaron su apoyo, me abrieron las puertas de su hogar y me compartieron un poco de su sabiduría.

A Daniel Rivera (Mostro) por tu amor y comprensión, por estudiar, aprender y soñar conmigo.

A Gabriela Rivera, Danna Gómez y Antonio Gómez por su apoyo y por los buenos momentos.

A la familia Rivera y a la familia Herrera porque sé que en todo momento puedo contar con ustedes.

Y a todos los que creyeron en mí y también a quienes no, pues fueron un impulso para lograr esta meta y me demostrara a mí misma que puedo alcanzar lo que me proponga.

DEDICATORIA:

A mi mamá María Elena Herrera que es mi mayor ejemplo de fortaleza y valentía para superar las adversidades y por mostrarme el camino para no dejarme vencer, por apoyarme y darme su amor incondicional en todo momento... Gracias por todo, este logro es nuestro.

A mi papá Octavio Rivera porque sé que desde donde estés compartes esta felicidad, me mandas tu amor y cuidas de mí como un ángel.

Los amo

En memoria de mi abuelita Esperanza Hinojosa Aguilar que gracias a ti, a tus raíces y a tu ejemplo llegue a San Matías Tlalancaleca.

*“Somos pobres en dinero, pero muy ricos en semillas”
Sra. Irene Olarte (habitante de San Matías Tlalancaleca).*

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| ANTECEDENTES | 2 |
| JUSTIFICACIÓN | 3 |
| OBJETIVOS | 3 |
| Objetivo general..... | 3 |
| Objetivos particulares..... | 3 |
| ÁREA DE ESTUDIO..... | 4 |
| Toponimia..... | 4 |
| Ubicación geográfica | 4 |
| Orografía..... | 5 |
| Hidrografía..... | 5 |
| Características y uso de suelo..... | 6 |
| Clima..... | 7 |
| Vegetación..... | 7 |
| Fauna | 7 |
| Población..... | 9 |
| Educación..... | 9 |
| Servicios de salud | 10 |
| Aspectos culturales y festividades..... | 10 |
| Actividades económicas..... | 12 |
| MÉTODO | 13 |
| Trabajo de campo | 13 |
| <i>Selección de los informantes</i> | 13 |
| <i>Obtención de los datos etnobotánicos</i> | 13 |
| <i>Colecta de las plantas medicinales</i> | 14 |
| Trabajo de gabinete..... | 15 |
| <i>Identificación taxonómica de las entidades vegetales</i> | 15 |
| <i>Sistematización de la información etnobotánica</i> | 15 |
| <i>Otros datos botánicos y taxonómicos</i> | 15 |
| <i>Estudios experimentales de las plantas medicinales</i> | 16 |
| <i>Integración de los ejemplares al acervo del Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social</i> | 16 |
| <i>Elaboración del catálogo de las plantas medicinales</i> | 16 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 16 |
| Plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, México..... | 19 |

| | |
|---|----|
| Sitios de colecta | 23 |
| Centro de origen | 29 |
| Grado de manejo | 30 |
| Hábitos de crecimiento | 32 |
| Estructura vegetal utilizada | 33 |
| Las plantas y sus usos | 35 |
| Clasificación de las enfermedades por aparatos y sistemas del cuerpo humano | 36 |
| Aparato digestivo | 39 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato digestivo</i> | 43 |
| <i>Padecimientos característicos del aparato digestivo</i> | 44 |
| Piel y anexos | 44 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento de la piel y los anexos</i> | 45 |
| Aparato respiratorio | 46 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato respiratorio</i> | 47 |
| Signos y síntomas | 48 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un signo o síntoma</i> | 49 |
| Aparato reproductor femenino | 49 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato reproductor femenino</i> | 51 |
| Traumatismos | 52 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un traumatismo</i> | 53 |
| Síndromes de filiación cultural | 54 |
| <i>Aire</i> | 55 |
| <i>Ojo</i> | 55 |
| <i>Susto</i> | 56 |
| Aparato urinario | 56 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato urinario</i> | 57 |
| Sistema músculo-esquelético | 57 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del sistema músculo-esquelético</i> | 59 |
| Aparato circulatorio | 59 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato circulatorio</i> | 61 |
| Sistema nervioso | 61 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del sistema nervioso</i> | 62 |
| Enfermedades infecciosas | 63 |
| Enfermedades endocrino-metabólicas | 64 |
| Enfermedades de la niñez | 65 |

| | |
|--|-----|
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de una enfermedad que afecta a los infantes</i> | 69 |
| Enfermedades de los ojos | 70 |
| Enfermedades de los oídos | 71 |
| <i>Plantas medicinales utilizadas para tratar más de una enfermedad de los oídos</i> | 72 |
| Aparato reproductor masculino | 72 |
| Tumores | 73 |
| Cáncer | 74 |
| Afecciones causadas por animales ponzoñosos, intoxicaciones por plantas y otros elementos | 75 |
| Prácticas terapéuticas | 76 |
| Vía de administración de las plantas medicinales | 82 |
| Formas de preparación de las plantas medicinales | 85 |
| <i>Complejos medicinales</i> | 89 |
| Estudios experimentales de las plantas medicinales | 93 |
| Otros elementos utilizados en San Matías Tlalancaleca, Puebla, para tratar los padecimientos de la población | 94 |
| Las nuevas terapias y la medicina tradicional en San Matías Tlalancaleca, Puebla | 100 |
| Los médicos tradicionales en San Matías Tlalancaleca, Puebla | 101 |
| CONCLUSIONES | 103 |
| REFERENCIAS | 103 |
| ANEXO 1. FORMATO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA | 114 |
| ANEXO 2. CATÁLOGO DE LAS PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN SAN MATÍAS TLALANCALECA, PUEBLA, MÉXICO | 115 |

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Escudo de armas de San Matías Tlalancaleca. Elaborado por Don Higinio Varillas Aguilar.
- Figura 2. Ubicación geográfica.
- Figura 3. Hidrografía.
- Figura 4. Uso de suelo.
- Figura 5. Instrumento de cocina elaborado con un tallo de maíz.
- Figura 6. Fauna.
- Figura 7. Don Higinio Varillas Aguilar †
- Figura 8. Universidad para el Desarrollo (ahora Plaza Comunitaria).
- Figura 9. Museo de Arqueología Comunitario.
- Figura 10. San Matías Apóstol.
- Figura 11. Los cegadores.
- Figura 12. Celebración del día de muertos.
- Figura 13. Algunos informantes sobre plantas medicinales.
- Figura 14. Observación.
- Figura 15. Colecta de las plantas medicinales.
- Figura 16. Plantas medicinales utilizadas en SMTP.
- Figura 17. La flora medicinal de SMTP.
- Figura 18. Familias botánicas de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.
- Figura 19. Familias mejor representadas en la flora medicinal de SMTP (Asteraceae, Rosaceae, Rutaceae, Solanaceae y Lamiaceae).
- Figura 20. Sitios de colecta de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.
- Figura 21. Patios y jardines en SMTP.
- Figura 22. Vista del campo de SMTP.
- Figura 23. Caminos y terrenos baldíos en SMTP.
- Figura 24. Barrancas en SMTP.
- Figura 25. Plaza Hidalgo en SMTP.
- Figura 26. a) *Arctostaphylos pungens* (pingüica); b) *Amphipterygium adstringens* (coachalalate); c) *Semialarium mexicanum* (cancerina).
- Figura 27. Grado de manejo de la flora medicinal de San Matías Tlalancaleca, Puebla.
- Figura 28. Centro de origen de las plantas medicinales de San Matías Tlalancaleca, Puebla.
- Figura 29. Formas de vida de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla.
- Figura 30. Enfermedades tratadas con plantas medicinales en San Matías Tlalancaleca, sistematizadas por aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Figura 31. Curación de torcedura
- Figura 32. Sobada de empacho con pomada de pan puerco
- Figura 33. Baño de vapor.
- Figura 34. Vía de administración de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.
- Figura 35. Forma de preparación de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.
- Figura 36. Relación entre el número de remedios herbolarios y de plantas medicinales.
- Figura 37. Estudios experimentales de las plantas medicinales
- Figura 38. Mercado de San Martín Texmelucan.

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Total de especies y porcentaje de las familias botánicas más representativas de la flora medicinal de SMTP
- Tabla 2. Géneros mejor representados en la flora medicinal de SMTP.
- Tabla 3. Plantas medicinales arvenses: centro de origen y grado de manejo en SMTP
- Tabla 4. Sitios de colecta de plantas medicinales colectadas
- Tabla 5. Sitios de colecta de plantas silvestres
- Tabla 6. Sitios de colecta de las plantas naturalizadas
- Tabla 7. Estructura vegetal utilizada de las plantas medicinales de la comunidad de San Matías, Tlalancaleca.
- Tabla 8. Plantas utilizadas en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, Puebla de las cuales se utilizan tres estructuras vegetativas
- Tabla 9. Plantas utilizadas en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, Puebla de las cuales se utilizan dos estructuras vegetativas
- Tabla 10. Plantas medicinales con más usos en San Matías Tlalancaleca, Puebla
- Tabla 11. Clasificación de las enfermedades por aparatos y sistemas del cuerpo humano
- Tabla 12. Plantas utilizadas para tratar padecimientos del aparato digestivo
- Tabla 13. Plantas para más de un padecimiento del aparato digestivo
- Tabla 14. Plantas para tratar padecimientos de la piel y anexos (sistema tegumentario)
- Tabla 15. Plantas para tratar padecimientos del aparato respiratorio
- Tabla 16. Plantas medicinales utilizadas para más de un padecimiento del aparato respiratorio
- Tabla 17. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato respiratorio
- Tabla 18. Signos y síntomas que se tratan con *Polypodium guttatum*
- Tabla 19. Plantas utilizadas para tratar padecimientos del aparato reproductor femenino
- Tabla 20. Plantas medicinales utilizadas para más de un padecimiento del aparato reproductor femenino
- Tabla 21. Plantas medicinales utilizadas para tratar traumatismos
- Tabla 22. Plantas medicinales utilizadas para tratar síndromes de filiación cultural
- Tabla 23. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato urinario
- Tabla 24. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del sistema músculo-esquelético
- Tabla 25. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato circulatorio
- Tabla 26. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del sistema nervioso
- Tabla 27. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades infecciosas
- Tabla 28. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades endocrino-metabólicas
- Tabla 29. Plantas medicinales utilizadas para tratar las enfermedades de los infantes
- Tabla 30. Plantas medicinales utilizadas para más de una enfermedad de la niñez
- Tabla 31. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades de los ojos
- Tabla 32. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades de los oídos
- Tabla 33. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato reproductor masculino
- Tabla 34. Plantas medicinales utilizadas para tratar tumores
- Tabla 35. Plantas medicinales utilizadas para el tratamiento del cáncer
- Tabla 36. Plantas medicinales utilizadas para afecciones causadas por animales ponzoñosos u otros elementos que causan intoxicaciones
- Tabla 37. Plantas medicinales empleadas en diversas prácticas terapéuticas
- Tabla 38. Complejos medicinales utilizados en las diversas prácticas terapéuticas
- Tabla 39. Relación entre la evidencia científica y los usos de las plantas medicinales utilizadas en SMTP en las diversas prácticas terapéuticas
- Tabla 40. Vías de administración
- Tabla 41. Plantas medicinales con más de una vía de administración
- Tabla 42. Complejos medicinales empleados en San Matías Tlalancaleca, Puebla
- Tabla 43. Plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla de las que no se encontraron estudios experimentales
- Tabla 44. Otros recursos utilizados en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, Puebla

INTRODUCCIÓN

La población mexicana a lo largo del tiempo ha utilizado los recursos biológicos en su beneficio: alimentarse, refugiarse e incluso curarse. Siendo esta última una prioridad para mantener su salud y su vida y para la cual utilizan diferentes recursos provenientes de la naturaleza entre los que destacan las plantas medicinales.

Las plantas medicinales son un recurso terapéutico que el ser humano ha aprendido a utilizar de manera empírica, a partir de la observación y de la acumulación de experiencia desde hace cientos de años para tratar sus padecimientos y forman parte del conocimiento tradicional (Fagetti, 2016), el cual es una creación intelectual colectiva (Toledo, 2001) y ha sido transmitido de generación en generación, por medio de la comunicación oral.

Balvanera *et al.* (2009) estiman que en México hay entre 3,000 y 6,000 especies de plantas con propiedades medicinales, en el acervo del Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSSM) se encuentran representadas 2,906 de ellas, mismas que forman parte del conocimiento médico tradicional, el cual se ve reflejado tanto en las grandes urbes, por ejemplo la Ciudad de México (Argueta y Zolla, 2014), como en las prácticas culturales de los pueblos originarios que se encuentran a lo largo y ancho del país. Este conocimiento es único en cada región, ya que depende tanto de circunstancias biológicas, según el tipo de vegetación que se encuentre en cada sitio, como de circunstancias culturales, conforme al contexto en el que se desarrollen los grupos étnicos (Bye, 1998).

El uso de plantas medicinales es clave en la historia de la salud de la población mexicana, por circunstancias históricas y culturales (Martínez, 1996), téngase en cuenta que nuestra nación está en vías de desarrollo y, de acuerdo con la OMS (2013), es importante el uso de plantas medicinales en México por su fácil acceso y adquisición. Uno de los estados que, a pesar de su cercanía con la Ciudad de México, ha conservado el uso de plantas medicinales para tratar sus padecimientos es Puebla.

El estado de Puebla cuenta con una amplia riqueza biocultural, en él se han implementado Clínicas Integrales en las cuales se tratan tantos padecimientos reconocidos por la medicina académica, y los pacientes son tratados por médicos institucionalizados, como padecimientos atendidos por la medicina tradicional y médicos tradicionales (Zolla *et al.*, 1988). La medicina tradicional atiende los padecimientos en los que no se requiere hospitalización ni cirugías, no son crónicos ni de gravedad y los llamados "*Síndromes de Filiación Cultural*" (SFC), que Valdivia (1986), Frisancho (1988) y Seguí (1974) mencionan como "*aquellos que no tienen un creador conocido, son empleados por las clases populares, son tradicionales, se transmiten de generación en generación, varían según los lugares y tiempos, son funcionales y cumplen un rol en las comunidades ubicándose en el espacio y en el tiempo*" (citado por Bernal, 2010).

Las Clínicas Integrales y la mayoría de los estudios sobre etnobotánica médica, realizados en Puebla, corresponden a la Sierra Norte, que constituye el extremo sur de la Sierra Madre Oriental y el tipo de clima predominante es cálido húmedo con lluvias en verano, lo cual difiere notablemente de las zonas que se encuentran al oeste del estado, donde el clima es templado subhúmedo con lluvias en verano y la vegetación es bosque de pino-encino o bosque de *Quercus* como los nombra Rzedowski (2006) y que es la vegetación presente en San Matías Tlalancaleca, Puebla (SMTP), comunidad en la que se llevó a cabo el presente trabajo.

Es importante señalar que, el uso de plantas medicinales sigue vigente hoy en día y es dinámico tanto en las comunidades rurales como en las comunidades urbanas, ya que de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013) "*es una forma de atención a la salud que está próxima a los hogares, es accesible, asequible y es culturalmente aceptada*". Además de que, a pesar de que en los últimos años se ha incrementado el acceso a los servicios de salud, el 18.2% de los mexicanos no tienen aproximación a ninguna institución o programa de salud pública o privada (CONEVAL, 2018), por lo que la población sobre todo de las zonas más marginadas, hace uso de los recursos vegetales para tratarse.

Por lo tanto, el uso de plantas medicinales continúa siendo significativo hasta nuestros días a pesar de que se han incorporado plantas introducidas (Carrillo, 2011) y que, debido al intercambio de información entre los grupos humanos, se ha ido modificando.

A pesar de la importancia que las plantas medicinales tienen en nuestro país, como entidades bioculturales (Carrillo, 2011) y como un recurso que los grupos humanos utilizan para enfrentar las enfermedades y mantener su bienestar físico, emocional y espiritual (Fagetti, 2016), se calcula que sólo 250 especies se han evaluado experimentalmente, lo que representa entre el 4% y el 8% del total de especies con propiedades medicinales (Fierro Álvarez *et al.*, 2012).

Muchas de las especies estudiadas fitoquímica y/o farmacológicamente han sido introducidas pero hoy en día forman parte del acervo de conocimientos de una comunidad y se utilizan de manera cotidiana (Carrillo, 2011), por lo que es imprescindible estudiar las plantas medicinales desde el punto de vista etnobotánico, para que el conocimiento tradicional sea inventariado, preservado y reconocido para la conservación y fomento de los recursos naturales y de las prácticas terapéuticas tradicionales (Pardo de Santayana *et al.*, 2012), hasta el punto de vista fitoquímico y farmacológico, para abrir la posibilidad de desarrollar y utilizar fitofármacos dentro de las terapias médicas modernas (Cerecero *et al.*, 2004).

ANTECEDENTES

Entre los primeros escritos que se tienen, sobre el uso de plantas medicinales en México, se encuentra la "*Historia General de las Cosas de la Nueva España*", que se escribió después de la conquista española, entre 1540 y 1590, por Fray Bernardino de Sahagún, dicho texto es una obra enciclopédica que reúne 12 libros editados a partir de entrevistas con informantes indígenas (De Sahagún, 2018). De los 12 libros del también llamado "*Códice Florentino*", los libros X y XI tienen partes dedicadas a la preparación de remedios y descripción de plantas con propiedades medicinales. En el manuscrito, también "*se describen diversas enfermedades del cuerpo humano y los remedios contra ellas*" (Sánchez Ruiz *et al.*, 2012).

Otro de los primeros escritos sobre plantas medicinales es el "*Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*" el cual se escribió en 1552, y que registra el conocimiento herbolario de Martín de la Cruz y fue traducido al latín por Juan Badiano, por lo que también se conoce como el "*Códice de la Cruz-Badiano*". Este texto es considerado el más genuino y antiguo acerca de la botánica médica de los antiguos mexicanos, además "*es un auténtico recetario destinado a la curación de determinados padecimientos, para los cuales se recomienda principalmente el uso de plantas de fácil localización*" (De la Cruz, 1991).

Otro libro importante dentro del estudio de plantas medicinales es el titulado "*Historia Natural de Nueva España*" de Francisco Hernández, obra escrita a partir de las exploraciones realizadas por el "*protomédico*" entre 1571 y 1576 y de los testimonios dados por los antiguos mexicanos. Dicho manuscrito "*aporta un gran conocimiento de las culturas que se desarrollaron en el centro del país y de la medicina herbolaria que la población indígena utilizaba para mantener su salud*" (Barros y Buenrostro, 2007).

Es importante referir que la flora poblana es una de las más estudiadas desde el punto de vista etnobotánico, entre los estudios realizados en el estado de Puebla destacan el Proyecto "*Flora útil de los estados de Puebla y Tlaxcala*" realizado en la región central del estado (Rodríguez Acosta *et al.*, 1991), en el cual se encontraron 166 especies útiles, de las cuales 113 fueron plantas medicinales; el "*Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla*" (Martínez Alfaro *et al.*, 1995) donde se reportan 633 especies de plantas útiles y 366 son medicinales y más recientemente el libro titulado "*Plantas de importancia económica en el estado de Puebla*" (Rodríguez Acosta *et al.*, 2010), en el que se mencionan, describen e ilustran 860 plantas que se comercializan en diferentes regiones del estado, entre las cuales destacan las utilizadas por su valor medicinal.

En San Matías Tlalancaleca, Puebla, no se han realizado trabajos botánicos de ningún tipo, los estudios desarrollados en la comunidad son de carácter arqueológico, recientemente Kabata *et al.* (2014) llevaron a cabo el Proyecto Arqueológico Tlalancaleca, Puebla (PATP), que de acuerdo a los resultados preliminares, permitirá reconstruir parte de las relaciones que hubo entre los antiguos pobladores del lugar y el desarrollo de Teotihuacán durante el periodo Formativo tardío. El PATP es importante ya que, en el municipio poblano se han encontrado vestigios que indican que allí se desarrolló uno de los centros prehispánicos más grandes y que es anterior al teotihuacano (Murakami *et al.*, 2017).

JUSTIFICACIÓN

San Matías Tlalancaleca es una comunidad que se encuentra a 86.5 km de la Ciudad de México y a pesar de que tiene raíces nahuas no se encuentran hablantes de la lengua, lo que indica que ha habido una pérdida del lenguaje y que posiblemente los cambios culturales han influido en el sitio, quizá por su cercanía con la Ciudad de México. Dado esto en un futuro podría haber una pérdida del conocimiento tradicional basado en el uso de los recursos vegetales que se encuentran en el sitio, por lo tanto es importante realizar estudios etnobotánicos y conocer el acervo médico popular de la comunidad para que sea preservado como parte del patrimonio biocultural.

Además, los habitantes de la comunidad de SMTP cuentan con poco acceso a los servicios de salud, sólo el 37.12% de los pobladores son derechohabientes (SEDESOL, 2013), lo cual podría ser un indicador de que las personas utilizan los recursos a los que tienen un fácil acceso para tratar sus padecimientos, por lo que se espera encontrar pobladores que conozcan y utilicen los recursos vegetales como terapias para enfrentar las enfermedades que los desequilibran física, emocional y espiritualmente.

También, resulta imprescindible realizar estudios sobre las plantas medicinales empleadas en el sitio, ya que el área de estudio es una comunidad en situación de pobreza (CONEVAL, 2018), lo que en muchos casos ha provocado que la población migre hacia los Estados Unidos de América u otros estados, ocasionando el abandono del campo e impidiendo la transmisión del conocimiento médico tradicional de generación en generación. Asimismo, no se han realizado estudios etnobotánicos en la localidad, por lo que resulta importante conocer la diversidad de plantas medicinales utilizadas en la zona y contribuir en el registro de la flora utilizada en la medicina tradicional del área de estudio.

De igual manera, es importante conocer cuáles son las plantas medicinales utilizadas en la comunidad que han sido estudiadas experimentalmente, para que sea convalidado el conocimiento médico tradicional y que las especies vegetales que no han sido estudiadas se identifiquen y puedan ser investigadas en un futuro.

OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar un estudio etnobotánico de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, México.

Objetivos particulares

- Identificar las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, México y ubicarlas taxonómicamente en familia y especie.
- Realizar las labores curatoriales de herbario para integrar los ejemplares colectados al Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSSM).
- Sistematizar el conocimiento sobre los padecimientos registrados por la medicina tradicional de la comunidad, de acuerdo a la clasificación basada en los cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano (Aguilar Contreras *et al.*, 1994 y Aguilar Contreras *et al.*, 1998).
- Investigar que plantas medicinales utilizadas en la comunidad de San Matías Tlalancaleca, Puebla, han sido estudiadas a nivel experimental y para qué enfermedades y/o microorganismos, a fin de convalidar el conocimiento tradicional de la comunidad y proponer el estudio de las plantas medicinales que no han sido investigadas.
- Elaborar el Catálogo de la Flora Medicinal de San Matías Tlalancaleca, Puebla.

ÁREA DE ESTUDIO

El presente trabajo se llevó a cabo en el Municipio de San Matías Tlalancaleca, Puebla, México.



Figura 1. Escudo de armas de San Matías Tlalancaleca. Elaborado por Don Higinio Varillas Aguilar. Fotografía: Mariela Rivera

Toponimia

El origen del nombre Tlalancaleca es derivado de los vocablos náhuatl, "*tlalli*", tierra; "*tlani*", abajo y "*calli*", casa; que significa "*casa bajo la tierra o casas subterráneas*" (INAFED, s.f.).

Ubicación geográfica

El Municipio de San Matías Tlalancaleca se encuentra ubicado en el centro oeste del estado de Puebla a 86.5 km de la Ciudad de México en el kilómetro 71.0 sobre la carretera Federal México-Puebla (Google, s.f.). El municipio colinda al norte con los municipios de Tlahuapan y el estado de Tlaxcala, al sur con los municipios de San Salvador el Verde y San Martín Texmelucan, al este con el estado de Tlaxcala, al oeste con el municipio de Tlahuapan, tiene una superficie de 50.88 km² (SEDESOL, 2013). Se localiza en 19° 19' 25" de latitud norte y 98° 29' 53" de longitud oeste (Google, s.f.) y su altitud promedio es de 2407 m

(SEDESOL, 2013).



Figura 2. Ubicación geográfica. Recuperada de <http://mr.travelbymexico.com/717-estado-de-puebla/> y https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Mexico_Puebla_San_Matias_Tlalancaleca_location_map.svg Modificada por Mariela Rivera (2018).

Orografía

De acuerdo al INAFED (s.f.), el municipio se localiza en el altiplano de San Martín Texmelucan, en la parte septentrional del Valle de Puebla, que constituye el sector principal de la altiplanicie poblana que limita con la depresión de Valsequillo, el Valle de Tepeaca y la Sierra Nevada.

El relieve es visiblemente plano aunque al este del municipio se encuentran dos formaciones montañosas colindando con Tlaxcala: La Loma El Limbo y La Loma Retama, la cual desciende con dirección del río Atoyac (INAFED, s.f.).

Hidrografía

San Matías Tlalancaleca, Puebla, pertenece a la Cuenca del Río Atoyac una de las más importantes del estado y que se forma cerca del límite de los estados de México y Puebla (INAFED, s.f.), este río lamentablemente se encuentra deteriorado por el desarrollo de las regiones aledañas, por la agricultura tecnificada y porque en él descargan las aguas residuales de las comunidades ubicadas en la ribera. Cabe señalar que los ríos que atraviesan por SMTP, de noroeste a sureste, provienen de la Sierra Nevada y son afluentes del Atoyac (Saldaña *et al.*, 2002) y no hay programas de protección para esos ríos ni para los “ameyales” o “ameyalitos”, “que son sitios donde nacía el agua y donde las señoras lavaban, los niños se bañaban y recolectaban agua” y de los cuales sólo queda uno.

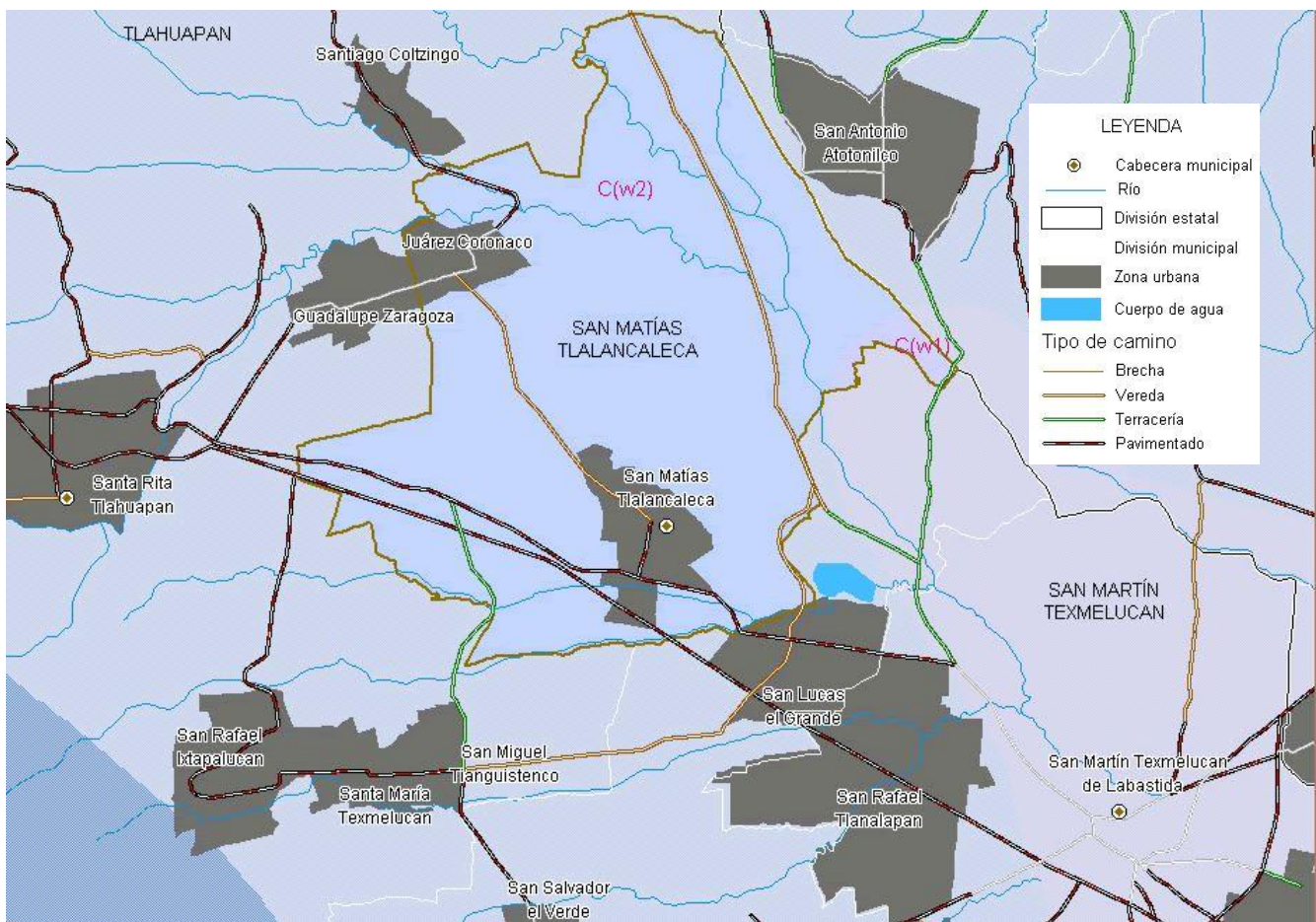


Figura 3. Hidrografía.

Recuperada de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/zapmapas/climas2011/c21134.gif>
Modificada por Mariela Rivera (2018).

Características y uso de suelo

El INAFED (s. f.) reportó que en San Matías Tlalancaleca se identifican tres tipos de suelo:

- Regosol: suelos poco desarrollados constituidos por una fase gravosa semejante a la roca (Yañez, 2002) se localiza al norte del municipio (INAFED, s.f.).
- Litosol: suelos muy delgados (Yañez, 2002), adecuados para el cultivo de raíces someras, se localizan al sureste del municipio (INAFED, s.f.).
- Cambisol: suelos de color claro, que presentan cambios en su consistencia, ya que se encuentran a la intemperie (Yañez, 2002) y se localiza en el extremo noroeste del municipio (INAFED, s.f.).

En cuanto al uso de suelo en San Matías Tlalancaleca predomina la agricultura de temporal, ocupando el 53.45%, seguido de la agricultura de riego, que ocupa el 40.24% de la superficie total del municipio (SEDESOL, 2013) y para la cual se han construido pozos, de donde los habitantes pueden tomar agua cuando la temporada de lluvias no los favorece y la utilizan para regar sus cultivos. Por lo tanto, sólo en una mínima parte del municipio se conserva el bosque de *Quercus*.

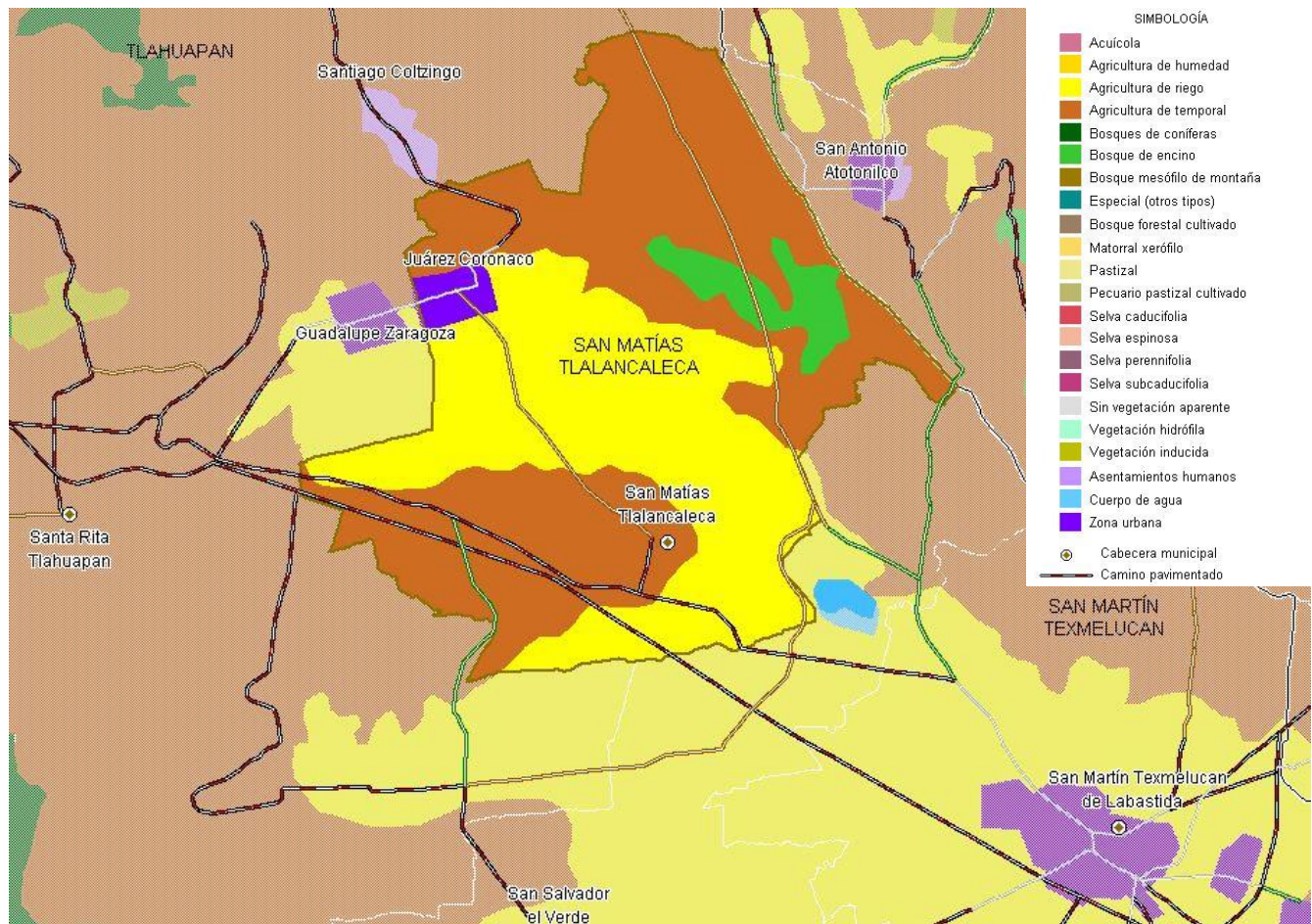


Figura 4. Uso de suelo.

Recuperada de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/zapmapas/usv2011/21134.gif>
Modificada por Mariela Rivera (2018).

Clima

De acuerdo a los registros de SEDESOL (2013) el clima en San Matías Tlalancaleca es templado, subhúmedo con lluvias en verano. Aunque algunos pobladores mencionaron que las lluvias cambian año con año, ya que pueden retrasarse, como en el verano de 2018, adelantarse, ser intensas, como las que se presentaron en el verano del 2017, o ligeras como las del verano del 2016.

Vegetación



Figura 5. Instrumento de cocina elaborado con un tallo de maíz. Fotografía: Mariela Rivera

De acuerdo a las cartas cartográficas de SEDESOL (2013), las actividades agrícolas han generado cambio de uso de suelo en la mayor parte del municipio, pero aún se pueden encontrar manchones donde se conserva la vegetación original, la cual es de tipo bosque de encino o de *Quercus* (Rzedowski, 2006) o encinares (Miranda y Hernández X., 1963) (Figura 4).

El INAFED (s. f.) reporta en cuanto a la flora que se puede encontrar en San Matías Tlalancaleca al pino (*Pinus* sp.) y al encino u oyamel (*Quercus* sp.). Aunque, también, se identificó flora exótica como *Eucalyptus* sp. L'Hér y *Schinus molle* L. La fisonomía del sitio no es homogénea, ya que en algunas partes domina un bosque claro y en otras herbazales gramínoideas, además de campos de cultivo.

Algunos elementos de la flora de SMTP son utilizados principalmente para autoconsumo. Del campo se obtienen recursos forestales maderables, leña, alimentos y recursos médicos herbolarios. Es importante mencionar que con tallos y troncos de algunas especies se fabrican instrumentos de cocina (Figura 5), de trabajo y de construcción.

Fauna

Los habitantes de la comunidad mencionaron que se pueden encontrar diferentes animales en la región, aunque han disminuido sus poblaciones por la caza que se practica en los meses de diciembre y enero, cuando grupos de hombres de diferentes edades y sus perros se preparan para ir a “conejea”, lo cual consiste en “cazar conejos por el monte para alimentarse de ellos”, pero año con año es más difícil hallarlos e incluso deben caminar hasta los límites de Tlaxcala para encontrarlos.

También los habitantes mencionaron haber visto gran diversidad de insectos, entre los cuales destacan las abejas africanas (*Apis mellifera scutellata*), algunos pobladores han sido picados por ellas e indicaron que ocasiona dolor intenso, fiebre y sensación de asfixia, por lo que es importante recibir atención médica. Además hay gran diversidad de aves, como águilas (*Aquila chrysaetos*), palomas (*Columba livia*), chupamirtos o colibríes (Trochilidae), tórtolas (Columbidae) y zopilotes (Cathartidae), por mencionar algunos. Asimismo mencionaron que en el campo las poblaciones de la víbora palanca o víbora de cascabel (*Crotalus* sp.) son abundantes, pues en un solo día llegan a encontrar hasta seis a su paso, a estos reptiles regularmente los matan, al llegar a casa, les quitan la cabeza y la piel y los asan para degustarlos, este uso no controlado y que no haya medidas de protección hacia la especie representan un peligro para las poblaciones del réptil, las cuales pueden disminuir e incluso extinguirse de la zona.

Otra especie que se encuentra en el municipio es “la trucha” (*Sceloporus torquatus*), reptil abundante pero que está expuesto a que los perros y que los habitantes los maten por su aspecto “como de un lagarto pequeño, parecido al camaleón”, en el municipio no hay leyes que los protejan y son utilizados en la medicina tradicional.

Los habitantes de SMTP mencionaron que también se pueden encontrar chintetes (*Sceloporus horridus*), tejones (*Nasua narica*) y coyotes (*Canis latrans*), siendo considerados estos dos últimos como animales peligrosos porque atacan a los perros y a las gallinas.

Algunos habitantes crían borregos (*Ovis aries*), cochinos (*Sus scrofa* spp. *domesticus*), vacas (*Bos taurus*), guajolotes (*Melleagris gallopavo* spp. *gallopavo*) y gallinas (*Gallus gallus*) para su consumo y burros (*Equus asinus*) para cargar y trasladarse.

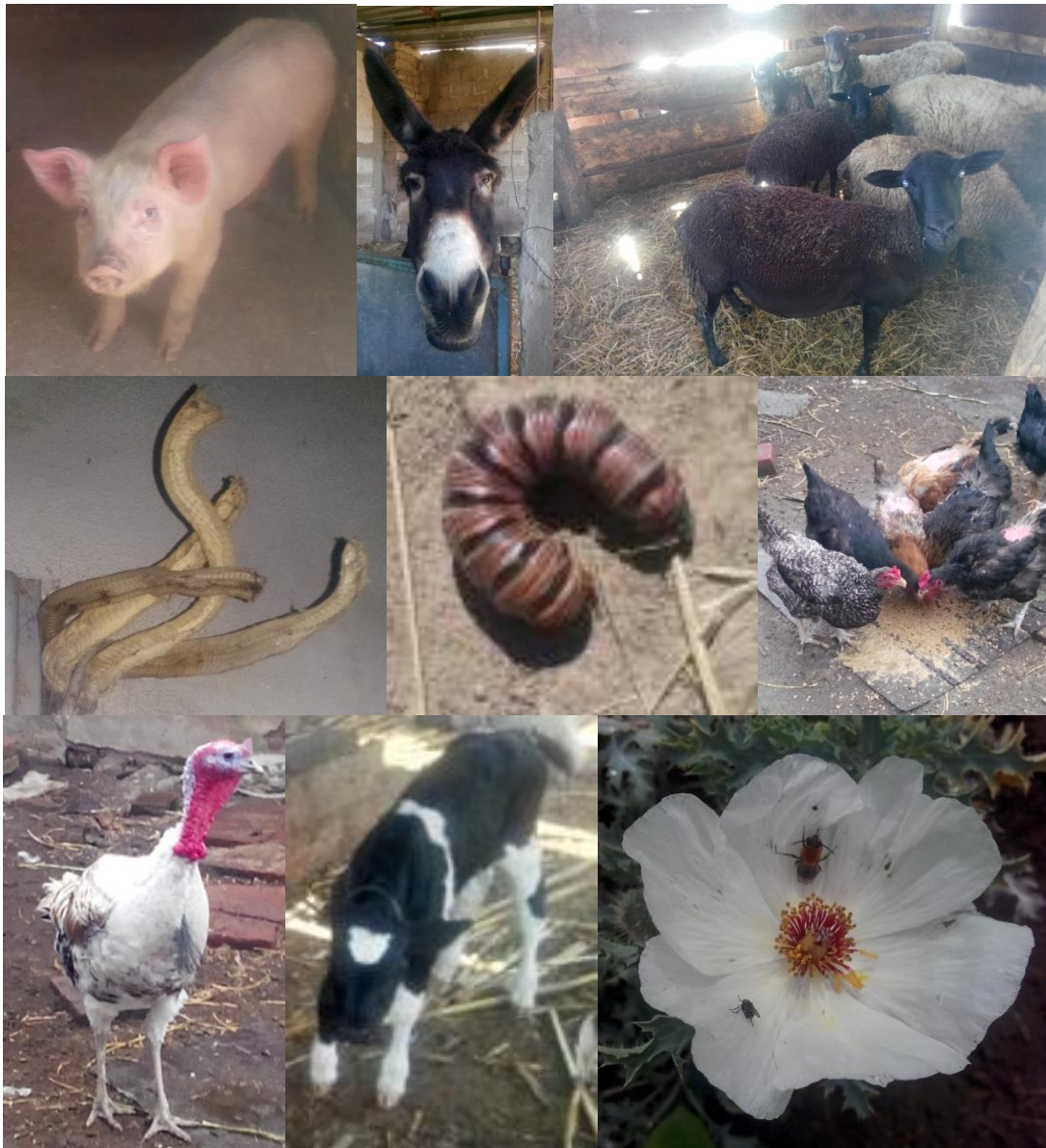


Figura 6. Fauna. Fotografías: Mariela Rivera.

Población

La población en San Matías Tlalancaleca en el año 2010 se reporta de un total de 19,310 habitantes, de los cuales 9,406 son hombres y 9,904 son mujeres. La mayor parte de las localidades que conforman el municipio están en la categoría de rurales y con marginación (SEDESOL, 2013).



Figura 7. Don Higinio Varillas Aguilar (†). Fotografía: Mariela Rivera.

En relación a la población que habita el área de estudio, se puede decir que es una comunidad mestiza con raíces nahuas, en especial por los vocablos que componen el nombre del municipio, aunque durante la realización del presente trabajo no se entrevistó a hablantes de náhuatl y Don Higinio Varillas Aguilar (†), encargado del Museo Comunitario de Tlalancaleca, hasta el 28 de diciembre de 2017 que falleció, y transmisor y recopilador de testimonios indígenas para dar a conocer la historia del sitio, mencionó que ya casi nadie utiliza la lengua indígena para comunicarse, pero recuerda que sus padres y abuelos sabían náhuatl y el aprendió una que otra palabra pero no se consideraba hablante.

Actualmente, los arqueólogos Kabata, Murakami y su equipo de investigadores se encuentran estudiando “La Pedrera” zona arqueológica de Tlalancaleca, que permitirá realizar una reconstrucción etnográfica del sitio y conocer más sobre los antiguos habitantes del lugar, por medio del Proyecto Arqueológico Tlalancaleca, Puebla (PATP).

Educación

En cuanto a la educación el 19.95% de la población vive con un rezago educativo; el 7.43% de la población mayor a 15 años es analfabeta y que el 4.95% de la población entre 6 y 14 años no asiste a la escuela (SEDESOL, 2013).

Actualmente en el municipio se encuentran 24 escuelas de nivel básico y una de nivel medio superior (Hernández Pedraza y Vásquez Velásquez, 2011), anteriormente había una Universidad para el Desarrollo (UNIDES), la cual abrió sus puertas por una licitación que ganó el municipio, pero estuvo en funcionamiento pocos años, ya que en el 2015 un decreto emitido por el Congreso del Estado ordenó su traslado al municipio de San Martín Texmelucan y cambio de nombre por Instituto de Educación Digital del Estado de Puebla (IEDEP). El sitio donde se encontraba la UNIDES, actualmente funciona como plaza comunitaria en la que se encuentra un Centro de Asistencia Infantil Comunitaria (CAIC-DIF) y el Instituto Estatal de Educación para Adultos (IEEA).



Figura 8. Universidad para el Desarrollo (ahora Plaza Comunitaria). Fotografía: Mariela Rivera.

Servicios de salud

En lo que respecta a los servicios de salud, el censo de población y vivienda realizado en 2010 por el INEGI registró que el 37.12% de los pobladores son derechohabientes a los servicios de salud, mientras que el 62.62% del total de la población carece de ellos (SEDESOL, 2013), esta cifra es alarmante y hace referencia a que gran parte de los habitantes recurren a la automedicación y a los recursos biológicos para tratar sus padecimientos, a pesar de que se tienen reportadas tres unidades de consulta externa. Es importante señalar que, en San Matías Tlalancaleca no se cuenta con unidades de hospitalización, ni con un establecimiento de apoyo o de asistencia social (SEDESOL, 2013).

Aspectos culturales y festividades

El municipio de San Matías Tlalancaleca, cuenta con un Museo del INAH, en el que se exhiben esculturas de los antiguos asentamientos humanos. Se ha reportado que hay un códice Tlalancaleca escrito en 1550 en papel de maguey con características del idioma náhuatl, fue traducido el 17 de septiembre de 1865 por Don José María Cordero, dice que la Iglesia de San Matías quedó fundada en 1550 y sus encomendados fueron: Juan Cerón, Diego de Sabana, Diego Méndez y Felipe Hernández. El códice desapareció después de ser traducido, aunque existe una copia en el Centro Regional de Puebla y otra en la parroquia de San Matías Tlalancaleca (INAFED, s. f.).



Figura 9. Museo de Arqueología Comunitario. Fotografías: Mariela Rivera.



En cuanto a festividades, la feria del pueblo se celebra el día 24 de febrero, en homenaje a San Matías Apóstol y en recuerdo a su fundación (INAFED, s.f.), este día se prepara mole poblano, arroz, tamales de frijol y “*memelitas*” en las casas, se convive con la familia, asisten grupos musicales y juegos mecánicos a la plaza del pueblo. Además en la explanada bailan grupos de danzantes y los “*ceguidores*” que es un grupo encabezado por personas que llevan cargando una imagen de San Matías Apóstol y por la banda que toca música típica, seguido de hombres y niños, vestidos con saleas, máscaras de madera y cartón e instrumentos como varas de árbol y látigos, otros vestidos con pantalón y camisa blancos, morral, sombrero y paliacate y fajilla rojos y otros más desinhibidos van disfrazados de mujeres. Las mujeres y las niñas van vestidas con faldas regionales de colores, fajillas, blusas con diferentes bordados o blancas, collares, canastas o chiquihuites, peinadas de trenzas y con rebozos cubriendo sus cabezas, todos bailando al compás de la música.

Figura 10. San Matías Apóstol.
Fotografía:
Mariela Rivera



Figura 11. Los cegadores. Fotografías: Mariela Rivera.

En cuanto a tradiciones y costumbres, se honra a los fieles difuntos con ofrendas, los días 1 y 2 de noviembre (INAFED, s. f.). El día 1 de noviembre a las 12 del día llegan a casa los niños difuntos y el día 2 de noviembre a las 12 del día llegan los adultos, a quienes se les pone un camino con pétalos de cempasúchil, que va de la ofrenda al sendero que regularmente seguía el difunto para volver de los lugares que frecuentaba a la casa, en la puerta se colocan flores de cempasúchil y arreglos para darles la bienvenida con cuetes y copal. También se abre una canasta con fruta, se colocan platos con la comida favorita de los difuntos y se encienden veladoras. Además, el primer año en que ya no está el familiar se invita a los seres queridos y amigos a degustar la comida favorita del difunto con respeto, seriedad y nostalgia.



Figura 12. Celebración del día de muertos. Fotografías: Mariela Rivera.

El traje típico en San Matías Tlalancaleca, de acuerdo al INAFED (s.f.) para las mujeres era una falda de enredo color azul con una tira roja, una blusa blanca de cuello cuadrado y adornado, rebozo, delantal, chiquihuite y huaraches de correa y para los hombres calzón y camisa blancos, sombrero de palma, gabán con grecas y huaraches de correa. Actualmente, la vestimenta regional ha sido cambiada por ropa contemporánea y/o moderna, hoy en día tanto hombres como mujeres utilizan pantalones de mezclilla, playeras y blusas con estampado. Las mujeres mayores utilizan faldas o vestidos, delantal y rebozo y los hombres pantalón de mezclilla o de gabardina, camisa y sombrero de palma.

Actividades económicas

En la comunidad se dedican principalmente a la agricultura, cultivan maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*), ayocote (*Phaseolus coccineus*), chile loco (*Capsicum* sp.), chile poblano (*Capsicum annuum*), verdolaga (*Portulaca oleracea*), calabaza (*Cucurbita moschata*), chicharos (*Pisum sativum*), capulín (*Prunus serotina*), tejocote (*Crataegus mexicana*), durazno (*Prunus persica*), manzana (*Malus domestica*), ciruela (*Prunus* sp.), naranja (*Citrus aurantium*), toronja (*Citrus paradisi*), pera (*Pyrus* sp.), nuez de castilla (*Juglans regia*), limón (*Citrus aurantifolia*), árnica (*Heterotheca inuloides*), cempasúchil (*Tagetes erecta*), gladiola (*Gladiolus* sp.), entre otros productos, aunque son pocos los pobladores que se dedican al comercio de los artículos que obtienen, si hay quienes los venden en la misma comunidad o en regiones aledañas, como San Martín Texmelucan.

La ganadería no es una de las principales actividades económicas, ya que son pocos los pobladores que cuentan con los recursos suficientes para atender el ganado, se pudo ver que de vez en cuando los habitantes venden un cochino, un borrego, una vaca, un gallo o un guajolote o los intercambian por otros animales o alimentos.

Algunas familias se dedican a atender pequeños negocios, como tiendas, panaderías y molinos, otras ponen puestos de comida, carne, frutas y verduras afuera de sus casas o en la plaza los domingos. Otras familias tienen tiendas de ropa, farmacias y papelerías.

En San Matías Tlalancaleca, también se dedican a la confección de ropa, por lo que hay varios talleres y en otros casos las mujeres cuentan con máquinas de coser en sus casas y realizan el armado de faldas y pantalones de mezclilla, siendo está una de las principales actividades económicas entre las mujeres de la región.

MÉTODO

Trabajo de campo

El trabajo de campo se llevó a cabo en San Matías Tlalancaleca, Puebla, de febrero de 2016 a septiembre de 2017, de acuerdo a la metodología planteada por Martín (2001) y por Alexiades (1996). Se seleccionó dicha comunidad por ser un área de fácil acceso desde la Ciudad de México, que cuenta con escasos servicios de salud (SEDESOL, 2013), que ha perdido influencia indígena y donde los procesos de migración y transculturación han influido en la población. Además en el municipio no se habían realizado estudios etnobotánicos de ningún tipo. Otro criterio que influyó en la selección del área de estudio fue que el tipo de vegetación es contrastante con el bosque tropical perennifolio y el bosque mesófilo de montaña, que predominan en la Sierra Norte de Puebla (Martínez *et al.*, 2007), donde se han realizado la mayoría de estudios sobre etnobotánica médica en el estado.

Selección de los informantes

La selección de los informantes se llevó a cabo al azar, se eligieron pobladores y sabedores tradicionales oriundos de San Matías Tlalancaleca, Puebla, aunque se tuvo preferencia por los adultos y adultos mayores también hubo niños y jóvenes que proporcionaron información, la cual adquirieron a partir de observar a sus padres o abuelos practicar algún remedio cuando ellos o sus hermanos padecen alguna enfermedad.



Figura 13. Algunos informantes sobre plantas medicinales. Fotografías Mariela Rivera.

Obtención de los datos etnobotánicos

La obtención de los datos sobre las plantas medicinales se obtuvo durante siete visitas a la comunidad, cada una con una duración de dos a siete días, por medio del método etnográfico, el cual “es un método de investigación social que permite comprender las cuestiones descriptivas e interpretativas de un ámbito sociocultural concreto” (Murillo y Martínez, 2010), y que se ha adaptado a las cuestiones biológicas para analizar las relaciones entre los seres humanos y su entorno natural, formando parte del quehacer etnobotánico, en el cual ha tomado un amplio terreno la etnobotánica médica que se ha desarrollado desde épocas prehispánicas. El método etnográfico consistió en participar en las actividades diarias de los habitantes de la comunidad, a través de la observación y de la observación participante, el cual es un instrumento de investigación cualitativa (Kawulich, 2005), que permitió obtener información sobre las plantas medicinales utilizadas en la comunidad y se aprendieron algunas prácticas culturales, modos de vida de los habitantes y a ver a las personas de la comunidad como seres humanos con una identidad y percepción cultural diferente a la nuestra y no sólo como objetos de estudio. Asimismo se realizaron entrevistas semi-estructuradas (Anexo 1), no estructuradas y grupales a pobladores y sabedores de medicina tradicional autóctonos de la comunidad, las cuales también forman parte de la investigación cualitativa (Kawulich, 2005).

De esta manera se construyó un ambiente de confianza e intercambio de anécdotas e historias de vida, en el que se pudo profundizar sobre la percepción que tienen los habitantes de San Matías Tlalancaleca sobre las plantas medicinales y las enfermedades y se elaboró una base sólida de conocimientos sobre etnobotánica médica, en la que se agruparon los datos de la siguiente manera:

- a) Nombre local de la planta
- b) Uso(s) o enfermedad(es) que cura(n)
- c) Parte utilizada
- d) Forma de preparación
- e) Vía de administración
- f) Otros conocimientos que la población tenía sobre las plantas medicinales y las enfermedades.



Figura 14. Observación. Fotografía: Daniel Rivera.

Colecta de las plantas medicinales

La colecta de las plantas medicinales se llevó a cabo a lo largo de siete visitas realizadas a la comunidad, a partir de la inspección de los patios y jardines de los pobladores, de transitar por caminos y terrenos baldíos, de recorridos etnobotánicos en el campo y en las barrancas, de compras en los mercados de la comunidad de San Matías Tlalancaleca y de San Martín Texmelucan, Puebla, y de trayectos que los habitantes tenían al monte, es decir a través de encargos. Antes de coleccionar, algunas plantas se fotografiaron en su hábitat, posteriormente, se le asignó un número de colecta y se escribieron los datos pertinentes (nombre de la planta, sitio y fecha de colecta, hábito de crecimiento y nombre del colector). Se obtuvieron y herborizaron dos réplicas de cada espécimen, los cuales fueron trasladados al Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSSM).



Figura 15. Colecta de las plantas medicinales. Fotografías: Daniel Rivera.

Trabajo de gabinete

El trabajo de gabinete se realizó en el Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSSM) y consistió en realizar las labores curatoriales de herbario pertinentes, entre otras actividades, que incluyen investigación bibliográfica y consulta a la M. en C. Abigail Aguilar Contreras, al M. en C. Santiago Xolalpa Molina y al antropólogo Víctor Hugo Santana, investigadores y expertos en etnobotánica médica.

Identificación taxonómica de las entidades vegetales

La identificación taxonómica de las familias, de los géneros y de las especies de las entidades vegetales se llevó a cabo por medio de claves taxonómicas, entre las que se encuentran: *Flora fanerogámica del Valle de México* de Calderón de Rzedowski y Rzedowski (2001), *Flora mesoamericana* (En línea, a través de www.tropicos.org), Clave para familias modificada de Hutchinson (1973) (En línea, a través de <http://oemc9auburn.wixsite.com/reino-vegetal>), *Flora de Nicaragua* (En línea, a través de www.tropicos.org), entre otras.

Posteriormente en www.tropicos.org se buscó el nombre aceptado de las plantas medicinales y de cada una se contabilizó el número de sinónimos mostrados en la página para complementar la información botánica.

Sistematización de la información etnobotánica

Una vez identificadas las especies vegetales se elaboró una base de datos con los siguientes rubros:

- a) Familia
- b) Nombre científico
- c) Nombre local de la planta
- d) Uso(s) o enfermedad(es) que cura(n)
- e) Parte utilizada
- f) Forma de preparación
- g) Vía de administración
- h) Hábito de crecimiento
- i) Sinónimos

A partir de la información sistematizada se realizaron conteos de las formas de vida, los usos, de la parte de la planta utilizada, de las formas de preparación y de las vías de administración de los remedios herbolarios.

Posteriormente se sistematizaron las enfermedades que se tratan con plantas medicinales en la comunidad estudiada, de acuerdo a la clasificación basada en los cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano realizada por Aguilar Contreras *et al.*, 1994 y Aguilar-Contreras *et al.*, 1998 y se realizó una descripción de cada enfermedad de acuerdo a lo que mencionaron los habitantes del área de estudio.

Otros datos botánicos y taxonómicos

En los estudios etnobotánicos es importante conocer aspectos botánicos y taxonómicos que respalden las investigaciones y le den mayor rigor científico, por lo tanto se realizó una revisión bibliográfica en www.tropicos.org, en *Flora fanerogámica del Valle de México*, *Flora de Nicaragua* y en diversas claves taxonómicas y sitios web para conocer el centro de origen de las especies vegetales colectadas.

También se realizó un análisis sobre el grado de manejo que tienen las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, basado en el sitio en el que fueron colectadas y según lo propuesto por Bye (1998), posteriormente se cuantificaron los resultados y se realizó el análisis.

Estudios experimentales de las plantas medicinales

Con la finalidad de saber el número de plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca que cuentan con estudios experimentales y de proponer la investigación de las que no se tiene evidencia científica sobre su uso, se realizó la búsqueda electrónica de información bibliográfica en bases de datos científicas, como: EBSCO, Scielo, Redalyc, Pubmed, SCOPUS y Google académico, de los estudios más recientes de cada planta.

Integración de los ejemplares al acervo del Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social

Finalmente los ejemplares colectados en SMTP, después de ser determinados a especie, se etiquetaron y fueron integrados al acervo del Herbario Medicinal del IMSS.

Elaboración del catálogo de las plantas medicinales

El catálogo de las plantas medicinales utilizadas en el área de estudios se elaboró por medio de las base de datos botánicos y etnobotánicos para facilitar la consulta de los resultados y se muestra en el Anexo 2.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de las entrevistas y de las colectas de plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, México, se identificaron 113 especies empleadas por los habitantes para tratar sus padecimientos, las cuales se muestran en la siguiente lista:

Familia Acanthaceae

Dyschoriste microphylla (Cav.) Kuntze
Justicia spicigera Schldtl.

Familia Amaranthaceae

Alternanthera pungens Kunth
Chenopodium foetidum Lam.
Chenopodium murale L.
Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin y Clemants

Familia Anacardiaceae

Amphipterygium adstringens (Schldtl.) Standl.
Schinus molle L.

Familia Annonaceae

Annona cherimola Mill.

Familia Apiaceae

Coriandrum sativum L.
Eryngium carlinae F. Delaroche
Foeniculum vulgare Mill.

Familia Asphodelaceae

Aloe vera (L.) Burm. f.

Familia Asteraceae

Ageratina petiolaris (Moc. ex DC.) R.M. King & H. Rob.
Artemisia absinthium L.
Artemisia ludoviciana Nutt.
Artemisia ludoviciana subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck
Artemisia sp.
Baccharis conferta Kunth
Barkleyanthus salicifolius (Kunth) H. Rob. & Brettell
Bidens aurea (Aiton) Sherff

Brickellia veronicifolia (Kunth) A. Gray
Calendula officinalis L.
Cynara cardunculus L.
Gymnosperma glutinosum (Spreng.) Less.
Heterotheca inuloides Cass.
Matricaria chamomilla L.
Montanoa tomentosa Cerv.
Pseudognaphalium jaliscense (Greenm.) Anderb.
Sanvitalia procumbens Lam.
Simsia amplexicaulis (Cav.) Pers.
Sonchus oleraceus L.
Tagetes erecta L.
Tagetes lucida Cav.
Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.
Taraxacum officinale F.H. Wigg.

Familia Brassicaceae

Lepidium virginicum L.
Lobularia maritima (L.) Desv.

Familia Cactaceae

Opuntia sp.

Familia Celastraceae

Semialarium mexicanum (Miers) Mennega

Familia Crassulaceae

Sedum dendroideum DC.
Sedum pachyphyllum Rose

Familia Cucurbitaceae

Cucurbita moschata Duchesne

Familia Equisetaceae

Equisetum hyemale subsp. *affine* (Engelm.) Calder & Roy L. Taylor

Familia Ericaceae

Arctostaphylos pungens Kunth

Familia Euphorbiaceae

Ricinus communis L.

Familia Fabaceae

Erythrina americana Mill.
Eysenhardtia polystachya (Ortega) Sarg.
Medicago polymorpha L.
Medicago sativa L.

Familia Fagaceae

Quercus rugosa Née

Familia Geraniaceae

Geranium seemannii Peyr.
Pelargonium domesticum L.H. Bailey

Familia Juglandaceae

Juglans regia L.

Familia Lamiaceae

Agastache mexicana (Kunth) Lint & Epling
Marrubium vulgare L.
Mentha spicata L.
Origanum vulgare L.
Plectranthus hadiensis var. *tomentosus* Codd
Plectranthus sp.
Rosmarinus officinalis L.
Salvia microphylla Kunth

Familia Lauraceae

Litsea glaucescens Kunth
Persea americana Mill.

Familia Lythraceae

- Punica granatum* L.
- Familia Malvaceae**
Malva parviflora L.
Malvaviscus arboreus Cav.
- Familia Myrtaceae**
Eucalyptus sp.
Eucalyptus viminalis Labill.
Psidium guajava L.
- Familia Nyctaginaceae**
Bougainvillea glabra Choisy
- Familia Oleaceae**
Fraxinus uhdei (Wenz.) Lingelsh.
- Familia Onagraceae**
Ludwigia leptocarpa (Nutt.) H. Hara
Oenothera pubescens Willd. ex Spreng.
Oenothera rosea L'Hér. ex Aiton
- Familia Orobanchaceae**
Castilleja tenuiflora Benth.
- Familia Papaveraceae**
Argemone platyceras Link y Otto
- Familia Phytolaccaceae**
Phytolacca icosandra L.
- Familia Pinaceae**
Pinus montezumae Lamb.
- Familia Plantaginaceae**
Plantago major L.
- Familia Poaceae**
Bromus catharticus Vahl
Pennisetum clandestinum Hochst. ex Chiov.
Zea mays L.
- Familia Polemoniaceae**
Loeselia mexicana (Lam.) Brand
- Familia Polygonaceae**
Rumex crispus L.
- Familia Polypodiaceae**
Polypodium guttatum Maxon
- Familia Resedaceae**
Reseda luteola L.
- Familia Rosaceae**
Crataegus mexicana DC.
Cydonia oblonga Mill.
Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl.
Prunus persica (L.) Batsch
Prunus serotina Ehrh
Rosa gallica L.
- Familia Rubiaceae**
Bouvardia ternifolia (Cav.) Schtdl.
- Familia Rutaceae**
Casimiroa edulis La Llave
Citrus aurantifolia Swingle
Citrus aurantium L.
Citrus limetta Risso
Citrus paradisi Macfad
Ruta chalepensis L.
- Familia Salicaceae**
Populus alba L.
- Familia Scrophulariaceae**
Buddleja cordata Kunth

Familia Solanaceae

Brugmansia arborea (L.) Lagerh.
Datura stramonium L.
Jaltomata procumbens (Cav.) J.L. Gentry
Nicotiana glauca Graham
Physalis philadelphica Lam.
Solanum americanum Mill.
Solanum rostratum Dunal

Familia Tropaeolaceae

Tropaeolum majus L.

Familia Verbenaceae

Aloysia citriodora Paláu
Verbena bipinnatifida Nutt.
Verbena carolina L.

En el Anexo 2 se muestra el catálogo de las especies medicinales, así como sinónimos, el nombre local, los usos, las formas de preparación, la parte utilizada, la vía de administración y los resultados de la revisión bibliográfica en la que se identificó qué especies medicinales han sido estudiadas experimentalmente.

Plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, México

De las 113 especies de plantas medicinales 110 son angiospermas, que corresponden al 97.34% del total de especies, dos son pteridofitas, que corresponden al 1.76% del total y una es gimnosperma, que corresponden al 0.88% del total de especies (Figura 16), lo cual aproximadamente coincide con las proporciones planteadas por Villaseñor (2016) en cuanto a la diversidad de plantas vasculares en México, que es de 22126 angiospermas, 1039 helechos y licofitas y 149 gimnospermas, ya que al ser las primeras las más abundantes, resulta lógico que también en cuanto a usos sean las más empleadas. Respecto a los helechos y las licofitas a pesar de que el clima en la comunidad no es propicio para su desarrollo, dos especies se documentaron como plantas medicinales, *Polypodium guttatum*, que fue colectada en los límites de la comunidad donde se encuentra más conservado, y que acuerdo a Rzedowski (2006) es considerada una especie epifítica de los ecinares, y *Equisetum hyemale* subsp. *affine*, que fue comprada en el mercado de San Matías Tlalancaleca, ya que las poblaciones son escasas. En cuanto a las gimnospermas sólo se encontró una especie utilizada como remedio herbolario, lo cual se atribuye a que la tala y el cambio de uso de suelo han provocado la transformación del bosque de *Quercus* a pastizal o matorral por lo que se han agotado las poblaciones de plantas con semilla desnuda.

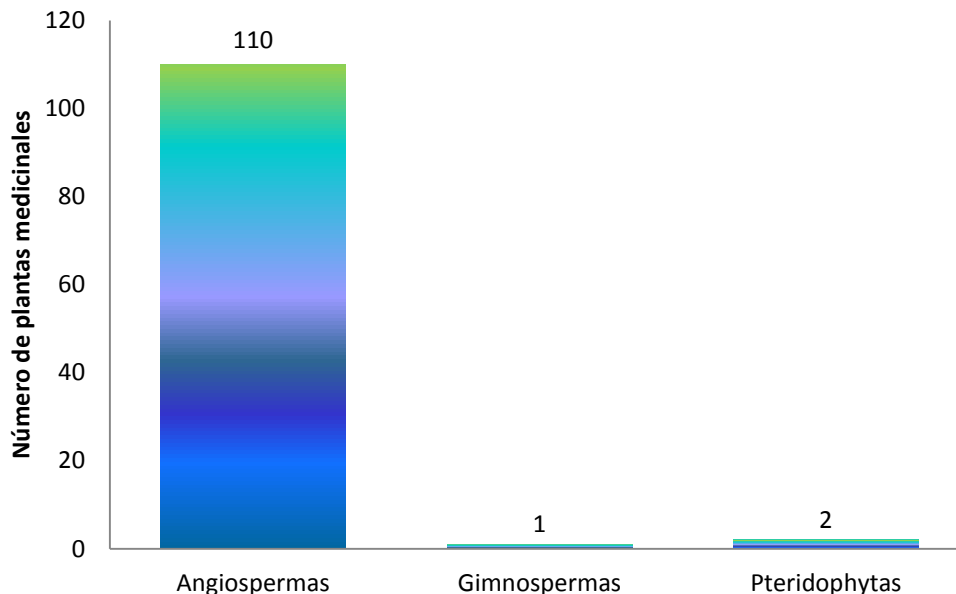


Figura 16. Plantas medicinales utilizadas en SMTP.

Las 113 plantas medicinales se encuentran distribuidas en 97 géneros y 45 familias botánicas (Figura 17). Tal diversidad refleja que el conocimiento acerca de la etnobotánica médica es diverso en SMTP, a pesar de la cercanía que tiene la comunidad con la Ciudad de México, de la migración y de que es una comunidad mestiza.

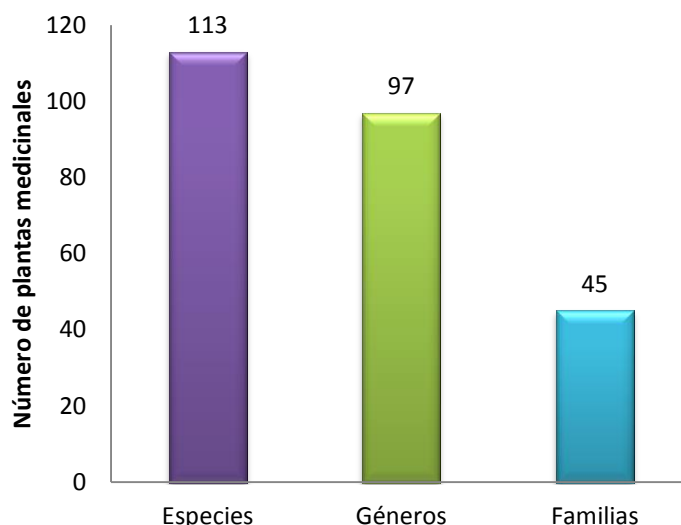


Figura 17. La flora medicinal de SMTP

Las familias botánicas con mayor número de especies dentro de la flora medicinal de San Matías Tlalancaleca fueron: Asteraceae, Lamiaceae, Solanaceae, Rosaceae, Rutaceae, Amaranthaceae, Fabaceae, Apiaceae, Myrtaceae, Onagraceae, Poaceae y Verbenaceae, que representan, en conjunto, el 64.52 % del total de especies, en la Tabla 1 se muestra el número de plantas presentes en las familias botánicas más representativas y el porcentaje que representa cada una de acuerdo al total de especies. Cabe mencionar que las familias con dos especies son siete, están constituidas por 14 especies y representan el 12.38 % del total de especies y las familias con una especie son 26 y representan 23.0 % del total de especies medicinales (Figura 18).

Tabla 1. Total de especies y porcentaje de las familias botánicas más representativas de la flora medicinal de SMTP

| Familia botánica | Total de especies | Porcentaje del total de especies |
|------------------|-------------------|----------------------------------|
| Asteraceae | 23 | 20.35 % |
| Lamiaceae | 8 | 7.07 % |
| Solanaceae | 7 | 6.19 % |
| Rosaceae | 6 | 5.30 % |
| Rutaceae | 6 | 5.30 % |
| Amaranthaceae | 4 | 3.53 % |
| Fabaceae | 4 | 3.53 % |
| Apiaceae | 3 | 2.65 % |
| Myrtaceae | 3 | 2.65 % |
| Onagraceae | 3 | 2.65 % |
| Poaceae | 3 | 2.65 % |
| Verbenaceae | 3 | 2.65 % |

De acuerdo con Rzedowski (2006) las familias botánicas mejor representadas en el bosque de *Quercus* son: Asteraceae (Compositae), Poaceae (Gramineae), Fabaceae (Leguminosae), Lamiaceae (Labiatae), Rosaceae, Onagraceae, Apiaceae (Umbelliferae), Euphorbiaceae, Scrophulariaceae, Rubiaceae, Commelinaceae, Pteridaceae y Cyperaceae. De las cuales, en el presente estudio las siete primeras se encuentran entre las familias que agrupan a más de tres especies medicinales, en las tres siguientes se agrupa mínimo una especie y sólo en las tres últimas no se agrupa a ninguna planta medicinal.

Las familias Solanaceae, Rutaceae, Amaranthaceae, Myrtaceae y Verbenaceae que Rzedowski (2006) no agrupa como las más representativas en los bosques de *Quercus* no significa que no se puedan hallar en estos sitios, posiblemente no fueron consideradas por el autor porque no tienen un valor significativo y el hecho de que se hayan encontrado en el presente estudio, dentro de las familias mejor representadas, puede deberse a que el área de estudio ya no se encuentra en su estado natural por las transformaciones que ha sufrido debido a las actividades humanas, además dentro de estudios etnobotánicos nos arriesgamos a encontrar flora introducida, naturalizada y modificada por la influencia humana, ya que el objetivo es registrar la flora útil y en lo que respecta a la etnobotánica médica suelen ser de más valor las características químicas, que le dan las propiedades medicinales a las plantas y los metabolitos secundarios (Bruneton, 2001).

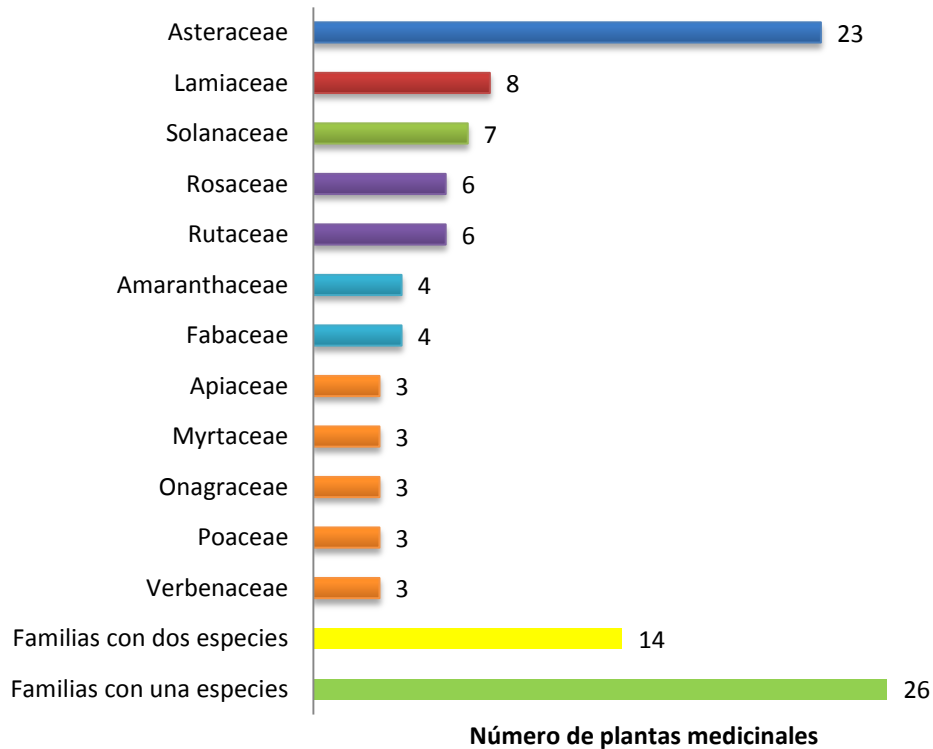


Figura 18. Familias botánicas de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.

La familia Asteraceae, además de ser muy diversa también es una de las más importantes desde el punto de vista farmacológico y fitoquímico, ya que en ella se agrupan especies con metabolitos secundarios importantes que le confieren sus propiedades medicinales (Bruneton, 2001), por ejemplo *Artemisia ludoviciana* (estafiate) ha sido estudiada en modelo de ratones desde el punto de vista farmacológico para el tratamiento de la diabetes y desórdenes dolorosos, y se menciona que tiene importantes efectos hipoglucemiantes, antihiperglucémicos, antinociceptivos, antiinflamatorios y antihiperalgésicos en el modelo (Anaya Eugenio y Mata Essayag, 2016). Además tiene una importante efectividad ante *Helicobacter pylori* y es un potente antiinflamatorio y antiulceroso (Borja Ramírez *et al.*, 2013).



Figura 19. Familias mejor representadas en la flora medicinal de SMTP (Asteraceae, Rosaceae, Rutaceae, Solanaceae y Lamiaceae).

Los géneros mejor representados en la flora medicinal de San Matías Tlalancaleca, Puebla, fueron *Citrus*, *Artemisia*, *Chenopodium*, *Eucalyptus*, *Medicago*, *Oenothera*, *Plectranthus*, *Prunus*, *Sedum*, *Solanum*, *Tagetes* y *Verbena*, que representan el 24.10% del total de especies identificadas (Tabla 2). Cabe mencionar que los géneros con una especie son 85 y representan el 75.22 % del total de especies, lo cual revela que en San Matías Tlalancaleca hay una extensa diversidad florística, así como un amplio conocimiento en plantas medicinales, por lo que pueden ser consideradas como un recurso básico en la medicina tradicional de la comunidad para atender los problemas de salud de los habitantes.

Tabla 2. Géneros mejor representados en la flora medicinal de SMTP

| Género | Número de especies | Porcentaje del total de especies |
|---------------------|--------------------|----------------------------------|
| <i>Citrus</i> | 4 | 3.53 % |
| <i>Artemisia</i> | 3 | 2.65 % |
| <i>Chenopodium</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Eucalyptus</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Medicago</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Oenothera</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Plectranthus</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Prunus</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Sedum</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Solanum</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Tagetes</i> | 2 | 1.76 % |
| <i>Verbena</i> | 2 | 1.76 % |

La importancia del género *Citrus* en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca puede deberse al fácil acceso que se tiene a las especies que pertenecen a él, tales como la naranja (*Citrus aurantium*), la toronja (*Citrus paradisi*), el limón (*Citrus aurantifolia*) y la lima (*Citrus limetta*) que pudieron observarse en la mayoría de los patios y jardines. También es importante mencionar que de manera general las especies del género *Citrus* contienen aceites esenciales y compuestos como alcaloides, limonina, ésteres terpénicos y no terpénicos, además de algunos compuestos volátiles como hidrocarburos, alcoholes, aldehídos y cetonas, los cuales le confieren sus propiedades medicinales (Osuna Torres *et al.*, 2005).

De acuerdo con Rzedowski (2006) los encinares pueden encontrarse completamente dominados por una o varias especies de *Quercus*, sin embargo, pueden encontrarse otras especies arbóreas como *Abies*, *Alnus*, *Arbutus*, **Buddleja*, *Cercocarpus*, **Crataegus*, *Cupressus*, **Fraxinus*, *Garrya*, **Juglans*, *Juniperus*, **Pinus*, *Platanus*, **Populus*, **Prunus*, *Pseudotsuga* y *Salix*, de los cuales los marcados con * son géneros a los que pertenece por lo menos una especie medicinal utilizada en SMTP.

Sitios de colecta

La colecta de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca se llevó a cabo en los patios y jardines, en el campo y/o sitios de cultivo, en los caminos y los terrenos baldíos, en las barrancas, en el monte, en el mercado de San Matías Tlalancaleca y en el mercado de San Martín Texmelucan, Puebla. En la Figura 20 se muestra el número de plantas colectadas en cada sitio y se puede notar que los patios y jardines son un importante reservorio de plantas medicinales en la comunidad, ya que la mayoría de especies se colectaron en estos sitios.

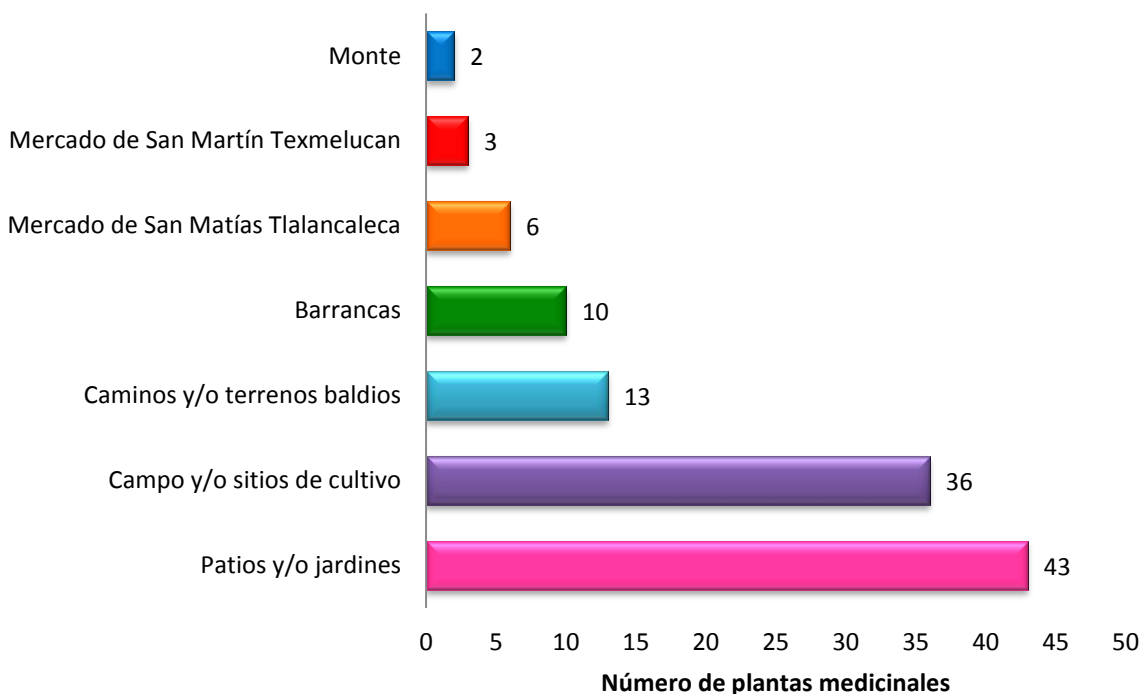


Figura 20. Sitios de colecta de las plantas medicinales utilizadas en SMTP. A la derecha de cada barra puede observarse el número de plantas colectadas en cada sitio.

Para comprender mejor las condiciones de cada sitio de colecta a continuación se muestra una breve descripción de cada uno de ellos e información obtenida en el presente estudio:

- **Patios y jardines:** Los patios y jardines se localizan dentro del predio donde habitan las personas de la comunidad, en algunos casos están conformados por jardineras y macetas, aunque en otros no están delimitados por bardas o cercas y se encuentran abiertos, siendo “lugares de paso” para la población en general, están rodeados por el campo o sitios de cultivo, por lo tanto algunas especies como *Alternanthera pungens* (tianguispepecla), *Aloe vera* (sábila), *Schinus molle* (piru), *Opuntia* sp. (nopal) y *Bromus catharticus* (pasto), pueden verse en ambos sitios.

Aunado a que en los patios y jardines se encontró la mayor parte de la flora medicinal colectada, es decir 43 especies, que corresponden al 38.05 % del total, estos sitios funcionan como farmacias vivientes donde se fomenta el cultivo de plantas medicinales (Mendoza Castelán y Lugo Pérez, 2010), ya que pueden encontrarse especies vegetales con formas de vida herbácea, arbórea y arbustiva, que la comunidad usa para tratar sus padecimientos y para alimentarse, tal es el caso de las especies de la familia Rutaceae (*Citrus aurantifolia* [limón], *Citrus aurantium* [naranja], *Citrus limetta* [lima] y *Citrus paradisi* [toronja]), que se utilizan como plantas medicinales y sus frutos son comestibles.

Para las personas de San Matías Tlalancalca, que hacen uso de la flora medicinal, es más práctico tener las plantas cerca de sus casas, sobre todo para quienes viven en el centro del municipio o tienen mayor edad y ya no pueden ir a los campos cultivo, a las barrancas o al monte, también influye que las personas mantienen estos lugares atendidos, por lo que es posible que esto explique por qué se encontraron más plantas medicinales en estos sitios.



Figura 21. Patios y jardines en SMTP. Fotografías: Mariela Rivera.

- **Campos o sitios de cultivo:** Los campos de cultivo son aquellas zonas en donde los habitantes de San Matías Tlalancaleca realizan actividades agrícolas y de donde obtienen recursos vegetales como: madera, que utilizan como combustible en las cocinas de leña y en los baños de vapor y como material de construcción; y alimentos, que pueden ser maíz (*Zea mays* L.), frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), ayocote (*Phaseolus coccineus* L.), chile loco (*Capsicum annuum* L.), chile poblano (*Capsicum annuum* L.), calabaza (*Cucurbita moschata* Duchesne) entre otros. Cabe mencionar que la fisonomía y la estructura del bosque de *Quercus* se ha perdido, principalmente por las extensas áreas que ocupan estos sitios que parecen ser una zona de transición hacia un pastizal.

En el campo o sitios de cultivo se realizaron la mayoría de los recorridos etnobotánicos y se obtuvieron 36 plantas medicinales, lo cual corresponde al 31.85 % del total de especies colectadas. Los habitantes tienen fácil acceso a los recursos vegetales que se encuentran en estos sitios, ya que rodean los lugares donde se cultiva, no se encuentran cercados y se respeta la cosecha de cada familia. Vale mencionar que las personas que viven cerca de estos sitios o que pueden trasladarse con facilidad son quienes colectan las plantas medicinales aquí.

Es importante mencionar que se esperaba encontrar mayor cantidad de plantas medicinales en estos sitios, porque en ellos y sobre todo alrededor de las zonas de siembra se encuentra una amplia diversidad vegetal, pero se considera que no fue así, ya que los recorridos etnobotánicos fueron realizados en compañía de adultos jóvenes, quienes sólo conocen las plantas medicinales por las que los mandan sus familiares mayores, aquellas que recuerdan haber visto en los remedios con los que ha sido atendido algún miembro de la familia o las que han utilizado experimentalmente por parecerse a alguna que han empleado pero que ya no la encuentran; por lo que se puede deducir que ellos no conocen todas las plantas medicinales que se encuentran en estos sitios y además, el hecho de haber encontrado menos plantas medicinales en el campo o sitios de cultivo puede deberse a que, es más accesible obtener las especies curativas de los patios y/o jardines.



Figura 22. Vista del campo de SMTP. Fotografía: Mariela Rivera.

- **Terrenos baldíos y caminos:** Los terrenos baldíos y los caminos se encuentran distribuidos en diferentes áreas de la comunidad, las plantas que se encuentran en estos sitios no reciben atención por parte de la población y pudieron llegar allí por procesos de sucesión ecológica.

En estos sitios se encontraron 13 plantas medicinales, las cuales corresponden al 11.5 % del total de especies colectadas, cabe mencionar que de acuerdo a Bye (1998) estas plantas son consideradas arvenses (*sensu amplo*), y dentro de este grupo se encuentran las ruderales, las cuales están muy cercanas a los asentamientos humanos. Las 13 plantas medicinales encontradas en terrenos baldíos y caminos son arvenses, de las cuales nueve son nativas, es decir el 62.23% de ellas y cuatro son introducidas, es decir el 30.76% de ellas, lo cual coincide con lo que indica Bye (1998), que la mayor parte de la flora arvensis en México está constituida por especies nativas (Tabla 3).

Respecto a las especies introducidas, fue común encontrar poblaciones de *Taraxacum officinale*, *Rumex crispus* y *Tropaeolum majus*, sin embargo de *Populus alba* sólo se encontró una pequeña población alrededor de un canal de agua, de donde se abastece del líquido.

Tabla 3. Plantas medicinales arvenses: centro de origen y grado de manejo en SMTP

| Especie | Centro de origen | Grado de manejo |
|-----------------------------------|---|-----------------|
| <i>Taraxacum officinale</i> | Europa | Naturalizada |
| <i>Gymnosperma glutinosum</i> | Sureste de EUA, México y Mesoamérica | Silvestre |
| <i>Baccharis conferta</i> | México | Silvestre |
| <i>Barkleyanthus salicifolius</i> | Sureste de EUA, México y Mesoamérica | Silvestre |
| <i>Lepidium virginicum</i> | Norteamérica | Silvestre |
| <i>Geranium seemannii</i> | México, Mesoamérica, Colombia, Ecuador y Perú | Silvestre |
| <i>Oenothera rosea</i> | Estados Unidos, México, Mesoamérica, Sudamérica Andina | Silvestre |
| <i>Loeselia mexicana</i> | Texas, México y Mesoamérica. | Silvestre |
| <i>Rumex crispus</i> | Eurasia | Naturalizada |
| <i>Populus alba</i> | Europa, Asia y África | Naturalizada |
| <i>Datura stramonium</i> | México | Silvestre |
| <i>Solanum rostratum</i> | De centro de Estados Unidos al centro de México | Silvestre |
| <i>Tropaeolum majus</i> | Perú | Naturalizada |



Figura 23. Caminos y terrenos baldíos en SMTP. Fotografías: Mariela Rivera.

- **Barrancas:** En San Matías Tlalancaleca, Puebla, se pueden identificar barrancas, por donde anteriormente cruzaba un río y se encontraban los “ameyales” o “ameyalitos”, que de acuerdo al Gran Diccionario Náhuatl (2012) significa manantial y eran sitios donde los habitantes tomaban agua para lavar, bañarse y beber “*pues era una agua pura y daba cauce a un hermoso río*”, además, los pobladores mencionaron que en esos sitios “*nacía el agua, pero cuando construyeron los pozos de agua potable, absorbieron todas las escurrideras, se empezó a contaminar el río, a descuidarse y ya sólo queda un ameyal*”

Actualmente las barrancas se encuentran conectadas por puentes de concreto, algunos habitantes llevan el ganado, principalmente a los borregos, a pastar por estas áreas, también se ha utilizado una parte de la barranca para tirar cascajo, por lo que estos sitios ya no se encuentran conservados. A pesar del deterioro de estas áreas, fue el único sitio donde se pudo encontrar el zoopacle (*Montanoa tomentosa*) y en total en estos lugares se colectaron 10 plantas medicinales, lo cual corresponde al 8.84 % del total de especies colectadas.



Figura 24. Barrancas en SMTP. Fotografías: Mariela Rivera.

- **Monte:** Son los sitios que tiene mayor altura dentro de la comunidad y corresponde a las áreas mejor conservadas en San Matías Tlalancaleca y donde quedan remanentes del ecosistema original, ya que son de difícil acceso para la población. En el monte es el único lugar donde pueden encontrarse plantas como: “la canahuala” (*Polypodium guttatum*) y “la otra linda tarde” (*Ludwigia leptocarpa*). Debido al difícil acceso que hay al monte no se pudieron realizar recorridos etnobotánicos por estos sitios, por lo que las plantas medicinales colectadas aquí fueron obtenidas por encargos a los señores que van a estos lugares a “surtirse” de estas dos especies para auto-consumo.
- **Mercado de San Matías Tlalancaleca:** En el centro de la comunidad, sobre la plaza Hidalgo los días domingo se coloca un mercado, donde se comercializan productos naturistas hechos a base de minerales, plantas o animales, por otro lado también pueden encontrarse plantas medicinales, las cuales son vendidas por manojo, como el pericón (*Tagetes lucida*), por montón, como el carricillo (*Equisetum hyemale* subsp. *affine*), las hojas de laurel (*Litsea glaucescens*) y las hojas de membrillo (*Cydonia oblonga*) o por rollo, como el cempasúchil (*Tagetes erecta*) y la alfalfa (*Medicago sativa*). Cabe mencionar que los rollos son vendidos directamente en los hogares, el vendedor va sobre su bicicleta y los ofrece de casa en casa, también ya tiene clientes a quienes lleva los rollos, sobre todo de alfalfa que además de utilizarse como planta medicinal es el principal alimento de los animales que crían en la comunidad.



Figura 25. Plaza Hidalgo en SMTP. Fotografía: Mariela Rivera.

- Mercado de San Martín Texmelucan:** San Martín Texmelucan se encuentra a 8.9 kilómetros de San Matías Tlalancaleca (Google, s.f.) y es el sitio donde llegan los vendedores que se surten en la central de abastos de la Ciudad de México o en otros sitios de Puebla. Los días lunes se coloca un tianguis en el cual los “herbolarios” venden plantas medicinales, algunas llevadas desde el Mercado de Sonora de la Ciudad de México, como la pingüica (*Arctostaphylos pungens*), la cancerina (*Semialarium mexicanum*) y el coachalalate (*Amphipterygium adstringens*), algunas plantas sólo son llevadas por encargo desde la Ciudad. Don Félix y su esposa, habitantes de San Matías Tlalancaleca, tienen en su jardín gran cantidad de plantas medicinales, entre las que destaca el árnica (*Heterotheca inuloides*), la cual comercializan en San Martín Texmelucan.

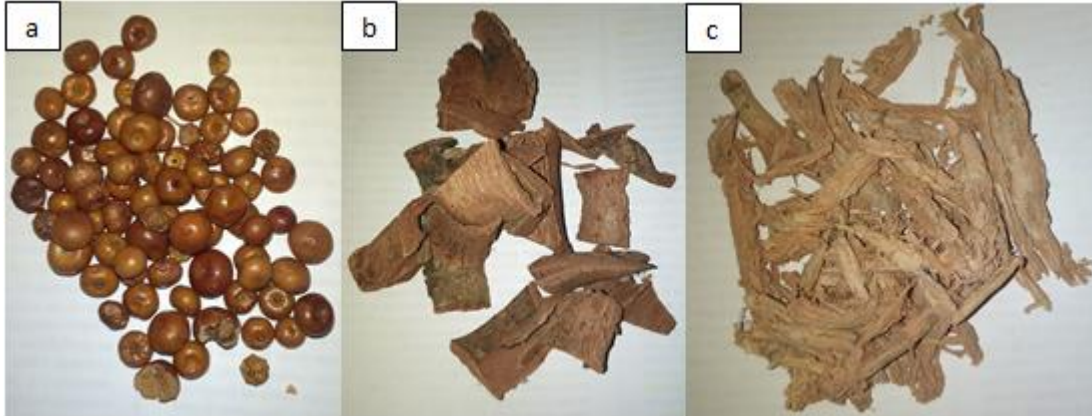


Figura 26. a) *Arctostaphylos pungens* (pingüica); b) *Amphipterygium adstringens* (coachalalate); c) *Semialarium mexicanum* (cancerina).
Fotografías: Mariela Rivera.

El haber encontrado que en SMTP se utilizan tres especies medicinales provenientes de zonas donde el tipo de vegetación es distinto al del área de estudio, indica que no todas las especies empleadas en la preparación de los remedios herbolarios forman parte de la flora regional, además señala que hay un intercambio de saberes con los pobladores de otros lugares y que hay un vasto conocimiento sobre los recursos vegetales curativos que rebasa los límites geográficos de la comunidad, por ejemplo quienes se dedican a actividades que les permiten salir fuera del municipio mencionaron preparar remedios provenientes de diferentes estados, tal es el caso de la sopa de guías de calabaza (*Cucurbita moschata*), utilizada para aliviar los síntomas de la resaca y fue un remedio aprendido por personas oriundas de San Matías Tlalancaleca que tuvieron la oportunidad de establecerse temporalmente en Oaxaca. Por lo tanto, las migraciones han permitido la incorporación de especies vegetales a la medicina tradicional de la comunidad y muestra lo dinámicas que son las rutas de transmisión de conocimientos (Escobar Beron, 2002), es importante mencionar que esta interacción no significa la pérdida de la identidad cultural, ya que como mencionan García y Guzmán-Mendoza (2016) los migrantes en general mantienen sus costumbres y el uso de plantas medicinales asociadas con su entorno natural, sin embargo, existen otros factores demográficos, como la edad de los entrevistados, el grado de estudios, los ingresos y el sexo, que pueden indicar variaciones en el conocimiento tradicional.

Centro de origen

En cuanto al centro de origen de las especies vegetales se encontró que el 63.71% del total de especies son de origen americano, entre las que se encuentran *Justicia spicigera* (muicle), *Dyschoriste microphylla* (duraznillo), *Alternanthera pungens* (tianguispepecla), entre otras; mientras que el 10.61% del total de especies son de origen Mediterráneo, región que abarca parte del continente europeo, asiático y africano, y donde se ubican plantas como *Reseda luteola* (chalqueño o chalco), *Punica granatum* (granada), *Rosmarinus officinalis* (romero), entre otras; el 7.96% del total de especies son de origen europeo, como *Ruta chalepensis* (ruda), *Rumex crispus* (lengua de vaca), *Mentha spicata* (menta), entre otras; el 7.07% del total de especies son de origen asiático, como *Aloe vera* (sábila), *Eriobotrya japonica* (níspero), *Citrus limetta* (lima), entre otras; el 5.30% del total de especies son de origen euroasiático, como *Sonchus oleraceus* (quelite cimarrón o lechuguilla), *Calendula officinalis* (mercadela), *Juglans regia* (nuez o nogal), *Plantago major* (Antel) y *Rosa gallica* (rosa de castilla); el 3.53% del total de especies son de origen africano, como *Ricinus communis* (higuerilla o higuerilla), *Pelargonium domesticum* (geranio rojo), *Pennisetum clandestinum* (zacomite) y *Plectranthus hadiensis* var. *tomentosus* (Vaporub) y el 1.76% del total de especies son de origen australiano, como *Eucalyptus viminalis* y *Eucalyptus* sp. (Figura 28).

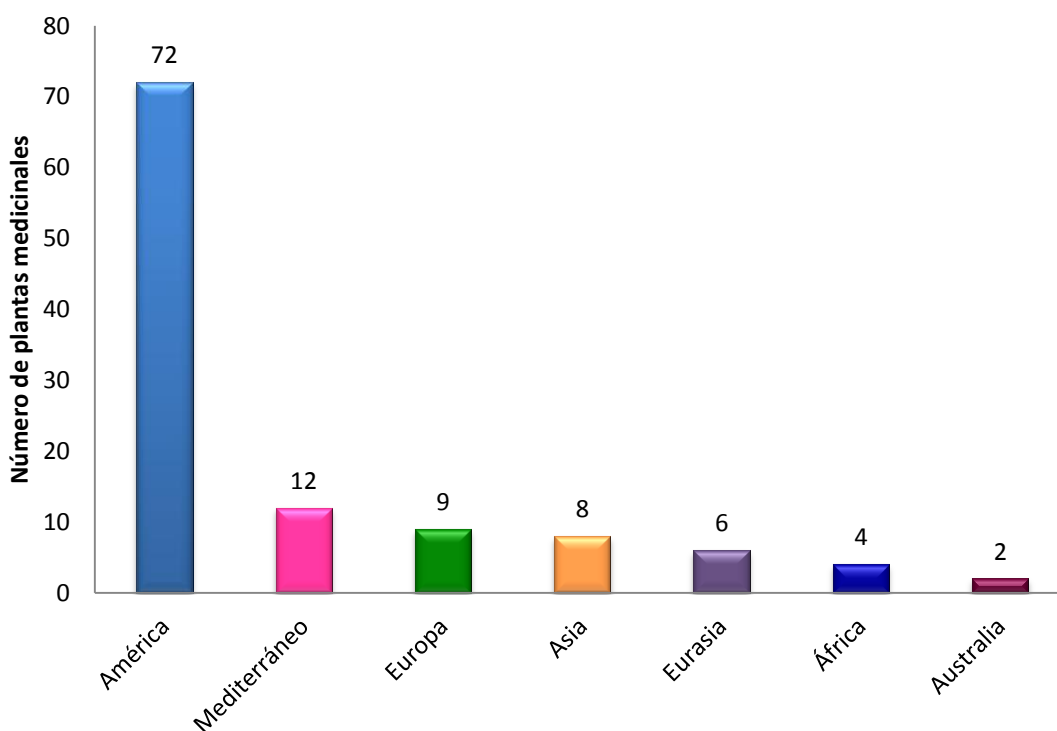


Figura 28. Centro de origen de las plantas medicinales de San Matías Tlalancaleca, Puebla.

Del total de especies colectadas el 54.86% tienen un origen o distribución en México, lo que indica que, los habitantes de SMTP tienen mayor afinidad por los recursos herbolarios que obtienen fácilmente, de acuerdo al tipo de vegetación en el que se encuentran y que, además, forman parte de las historias de vida de los pobladores por los beneficios con que los han provisto, por ejemplo guardan cierta afinidad y respeto a las especies vegetales que los han curado de una grave enfermedad o que fueron empleadas durante una revelación o sueño. Tal es el caso de la flor del cáncer (*Castilleja tenuiflora*), la cual fue empleada por una habitante del área de estudio después de entrar en un estado de desesperación y de “sentir la muerte cerca” por un posible cáncer de seno, el cual, de acuerdo a la percepción de la mujer, no se desarrolló por el uso de esta planta.

El 45.13% del total de plantas medicinales colectadas son introducidas pero poco a poco han sido incorporadas a la medicina tradicional de SMTP, forman parte de diferentes historias de vida y han adquirido significancia por los beneficios que proporcionan a los habitantes, lo cual es una muestra de que en el área de estudio no es importante la antigüedad de uso, sino la eficacia y la adaptación de las plantas a las condiciones físicas y

biológicas para que se encuentren disponibles fácilmente o, en dado caso de que la especie no pueda ser cultivada en la zona, las rutas comerciales que hacen llegar los recursos a la comunidad cómodamente.

Para ejemplificar que, los usos y las historias de vida que adquieren una planta nativa y una introducida dependen de los beneficios, que suelen marcar la percepción de los habitantes, se puede mencionar que el fresno (*Fraxinus uhdei*), especie nativa, se utiliza para mordeduras o piquetes de animales ponzoñosos y fue poco mencionado, sin embargo, la manzanilla (*Matricaria chamomilla*), que es una planta introducida, es ampliamente utilizada en la comunidad para tratar enfermedades de los ojos, del aparato digestivo, del aparato respiratorio, enfermedades de los niños y síndromes de filiación cultural y fue mencionada con frecuencia.

Grado de manejo

Las plantas medicinales utilizadas en la comunidad de San Matías Tlalancaleca, Puebla, tienen diferentes grados de manejo, que están asociados con las actividades humanas (consciente o inconscientemente) y que de acuerdo a Bye (1998) influyen en la sobrevivencia y reproducción de las plantas y divide esta interacción en tres fases evolutivas, por lo que pueden encontrarse plantas: silvestres, arvenses y domesticadas, estas fases evolutivas no se llevan a cabo en un orden estricto ni son irreversibles.

Para el presente estudio se dividieron los grados de manejo de las plantas medicinales colectadas en cultivadas, silvestres y naturalizadas, no se consideró la fase evolutiva de planta arvense porque en este grupo pueden encontrarse plantas nativas y no nativas, además debería realizarse un estudio ecológico detallado en el que no sólo se considere el sitio de colecta y el centro de origen de las plantas medicinales para definir esta fase; tampoco se consideró la fase de planta domesticada, ya que como mencionan Bye (1998) “*todas las plantas domesticadas son cultivadas pero no todas las plantas cultivadas son domesticadas*”, por lo que se consideró en sentido amplio a las plantas cultivadas. A continuación se muestra las consideraciones que se tuvieron para determinar los grados de manejo e información obtenida durante el presente estudio:

- **Cultivadas:** Son aquellas plantas que han sufrido modificaciones genéticas en mayor o menor grado, que son propagadas, sembradas y atendidas por los pobladores (Bye, 1998), además pueden ser autóctonas o alóctonas, representan el 43.36% del total de especies colectadas y se encontraron en tres de los siete lugares de colecta (Tabla 4).

Tabla 4. Sitios de colecta de las plantas medicinales cultivadas

| Sitio de colecta | Número de plantas cultivadas colectadas | Porcentaje de plantas de acuerdo al total de especies colectadas (%) |
|---|---|--|
| Patios y jardines | 40 | 35.39 |
| Campo o sitios de cultivo | 5 | 4.42 |
| Comercializada en San Matías Tlalancaleca | 4 | 3.53 |
| Total | 49 | 43.36 |

- **Silvestres:** Son aquellas especies nativas, que sobreviven y se reproducen sin la intervención humana (Bye, 1998), representan el 34.51 % del total de especies colectadas y se encontraron en cinco de los siete lugares de colecta (Tabla 5).

Tabla 5. Sitios de colecta de plantas silvestres

| Sitio de colecta | Número de plantas silvestres colectadas | Porcentaje de plantas de acuerdo al total de especies colectadas (%) |
|---|---|--|
| Campo o sitios de cultivo | 21 | 18.54 |
| Caminos y terrenos baldíos | 9 | 7.96 |
| Barrancas | 5 | 4.42 |
| Monte | 2 | 1.76 |
| Comercializada en San Matías Tlalancaleca | 1 | 0.88 |
| Patios y/o jardines | 1 | 0.88 |
| Total | 39 | 34.51 |

- **Naturalizadas:** Son aquellas especies introducidas (alóctonas) que por varias generaciones se reproducen y se mantienen sin la intervención directa de los seres humanos (Lorda-López, 2013), representan el 15.92% del total de especies colectadas y se encontraron en cuatro de los siete lugares de colecta (Tabla 6).

Tabla 6. Sitios de colecta de las plantas naturalizadas

| Sitio de colecta | Número de plantas naturalizadas colectadas | Porcentaje de plantas de acuerdo al total de especies colectadas (%) |
|----------------------------|--|--|
| Campo o sitios de cultivo | 7 | 6.19 |
| Barrancas | 5 | 4.42 |
| Caminos y terrenos baldíos | 4 | 3.53 |
| Patios y jardines | 2 | 1.76 |
| Total | 18 | 15.92 |

Entre las plantas medicinales colectadas en San Matías Tlalancaleca con grados de manejo silvestre y cultivado se tienen: el nopal (*Opuntia* sp.), el capulín (*Prunus serótina*) y el tejocote (*Crataegus mexicana*), esto porque pudieron verse en el campo sin ser atendidas por las personas de la comunidad y porque a pesar de que también se pudieron ver atendidas no todas han sufrido modificaciones drásticas ni dependen completamente de los seres humanos para subsistir (Bye, 1998). En el caso de *Opuntia* sp. (nopal) fue posible observar que algunas plantas que se encuentran en los patios y jardines tienen frutos (tenoch) y tallos más grandes que algunas que se encuentran en el campo; en el caso de *Prunus serotina* (capulín) algunos árboles que se cultivan producen frutos más grandes y dulces que los que son silvestres, pero también hubo casos en los que los frutos del árbol silvestre tardaban más tiempo en madurar pero tenían mejor sabor; y en el caso de *Crataegus mexicana* (tejocote) los frutos de los árboles cultivados son más dulces y grandes pero son más sensibles a la lluvia y a las plagas. Lo cual muestra que las especies están en procesos evolutivos junto con la mano del ser humano pero que estos procesos pueden tomar diferentes direcciones. Las tres especies: *Opuntia* sp., *Prunus serotina* y *Crataegus mexicana*, representan el 2.65 % del total de especies colectadas y todas se recolectaron en el campo o sitios de cultivo.

De acuerdo a las colectas realizadas no se pudo determinar el grado de manejo de cuatro especies, las cuales representan el 3.53 % del total de especies colectadas. Tres de ellas: *Arctostaphylos pungens* (pingüica), *Semialarium mexicanum* (cancerina) y *Amphipterygium adstringens* (coachalalate) fueron compradas en San Martín Texmelucan y lo único que mencionaron los comerciantes es que “*las vienen a comprar al mercado de Sonora, en la Ciudad de México, porque esas plantas son de climas más tropicales y allá no se dan*”. Y la otra es *Litsea glaucescens* (laurel), la cual se compró en San Matías Tlalancaleca y no se observó en campo ni las personas mencionaron haberla visto, por lo tanto no se determinó el grado de manejo que tiene dicha especie.

En la Figura 27 se puede observar el grado de manejo de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca.

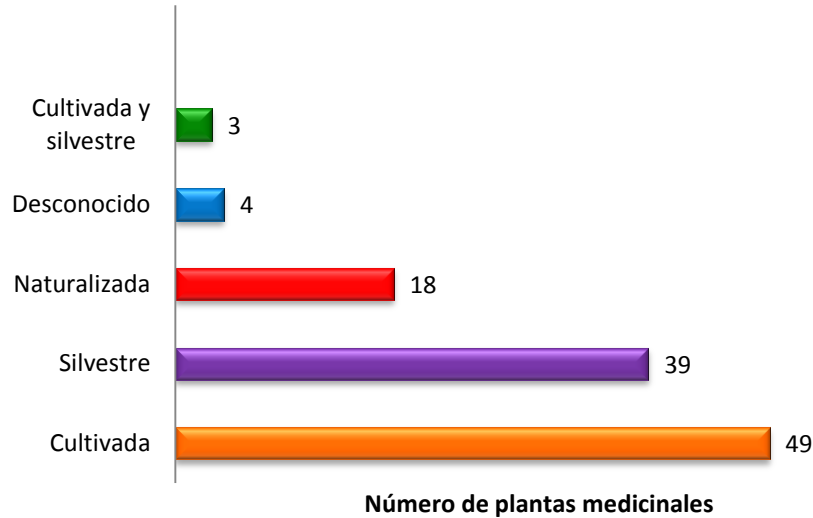


Figura 27. Grado de manejo de la flora medicinal de San Matías Tlalancaleca, Puebla.

Es importante mencionar que especies nativas de México no se encontraron en estado silvestre, por ejemplo *Heterotheca inuloides*, la cual es una planta demandada a nivel nacional e internacional, pues los habitantes mencionan que personas de origen alemán se la han llevado para investigarla, además al realizar una búsqueda bibliográfica sobre la especie, se pudo observar que tiene propiedades químicas y metabolitos secundarios que le confieren importantes propiedades medicinales, por lo que incluso se comercializan fármacos con principios activos extraídos de esta planta (Bruneton, 2001).

Hábitos de crecimiento

Las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, tienen hábitos de crecimiento arbóreo, arbustivo, herbáceo y epífita, siendo esta última el menos común, con el 0.88% del total de especies, ya que solo está presente en *Polypodium guttatum*, seguido de la forma arbustiva con el 19.46% del total de especies, la arbórea con el 22.12% del total de especies y la más dominante la forma herbácea con el 57.52% del total de especies (Figura 29).

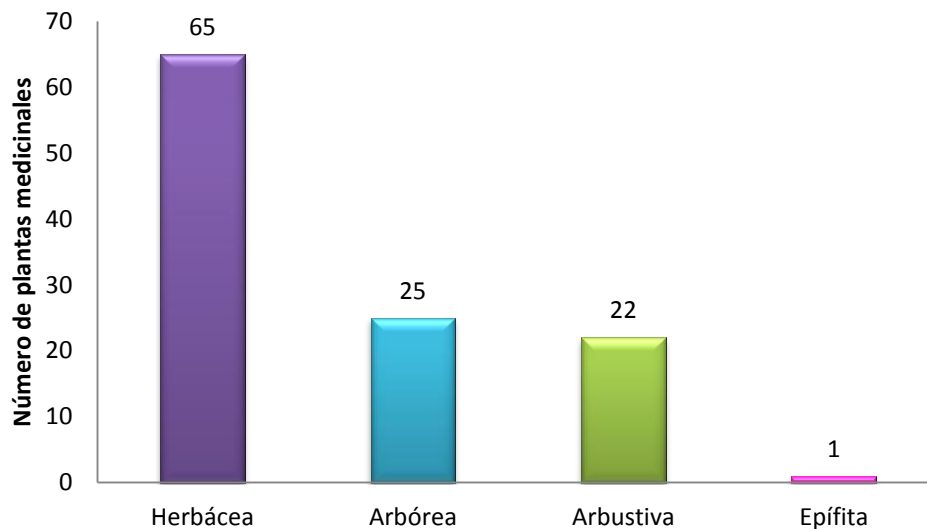


Figura 29. Formas de vida de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla.

El hecho de que el hábito de crecimiento herbáceo sea el más común entre las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, puede deberse a que, las hierbas son más fáciles de obtener y de propagarse. El uso de los árboles y de los arbustos puede ser menor ya que se utilizan para otros fines, como obtener madera o materiales de construcción, ya que su uso no está controlado, lo que ha ocasionado que se encuentren poblaciones de árboles muy dispersas, provocando que la fisonomía del bosque de *Quercus* haya sido modificada, afectando la composición florística y pudiendo alterar la dinámica del conocimiento tradicional.

Estructura vegetal utilizada

En cuanto a la estructura vegetal utilizada de las plantas medicinales para tratar los padecimientos de la población de San Matías Tlalancaleca, la más común es la parte aérea (constituida por el tallo y las hojas [con o sin flor]), ya que, de 113 especies colectadas de 46 se utilizan dichas estructuras, seguido de las hojas, la flor, el fruto, la corteza, la planta completa (constituida de la raíz, el tallo y las hojas [con o sin flor]), el tallo, la semilla y la raíz (Tabla 7).

Tabla 7. Estructura vegetal utilizada de las plantas medicinales de la comunidad de San Matías, Tlalancaleca.

| Parte utilizada | Número de especies | Porcentaje del total de especies (%) |
|---|--------------------|--------------------------------------|
| Parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) | 48 | 42.47 |
| Hojas | 39 | 34.51 |
| Flores | 22 | 19.46 |
| Fruto | 9 | 7.96 |
| Corteza | 5 | 4.42 |
| Planta completa (raíz, tallo y hojas con o sin flor) | 5 | 4.42 |
| Tallo | 4 | 3.53 |
| Semillas | 1 | 0.88 |
| Raíz | 1 | 0.88 |

Es necesario aclarar que, si se realiza la suma del porcentaje total nos da como resultado 118.53.% ya que, *Citrus aurantifolia*, *Citrus aurantium* y *Crataegus mexicana* se contabilizaron tres veces, debido a que se utilizan tres partes de la planta (Tabla 8) y *Reseda luteola*, *Verbena carolina*, *Salvia microphylla*, *Opuntia* sp., *Casimiroa edulis*, *Eucalyptus* sp., *Bougainvillea glabra*, *Taraxacum officinale*, *Psidium guajava*, *Verbena bipinnatifida*, *Barkleyanthus salicifolius*, *Malva parviflora* y *Artemisia absinthium* se consideraron dos veces para el conteo porque se utilizan dos partes de la planta (Tabla 9), esto se debe a que existen diferentes formas de preparación de los remedios herbolarios en los que se utilizan diferentes partes de las plantas y/o porque tienen más de un uso las especies y para cada uno se utilizan diferentes partes.

Tabla 8. Plantas utilizadas en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, Puebla de las cuales se utilizan tres estructuras vegetativas.

| Especie | Partes utilizadas | Estado de uso |
|----------------------------|-------------------|--|
| <i>Citrus aurantifolia</i> | Hojas | Cuando no hay flores se sustituyen por hojas Se utiliza para 2 padecimientos distintos |
| | Flor | Son sustituidas por hojas cuando no hay flores Se utilizan para 4 padecimientos distintos |
| | Fruto | Se utiliza para 2 padecimientos distintos |
| <i>Citrus aurantium</i> | Hojas | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Flor | Se utiliza para 4 padecimientos distintos |
| | Fruto | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| <i>Crataegus mexicana</i> | Hojas | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Fruto | Se utiliza para 2 padecimiento distinto |
| | Fruto | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |

Tabla 9. Plantas utilizadas en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, Puebla de las cuales se utilizan dos estructuras vegetativas.

| Especie | Partes utilizadas | Estado de uso |
|-----------------------------------|--------------------------|--|
| <i>Reseda luteola</i> | Flor | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Parte aérea de la planta | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| <i>Verbena carolina</i> | Flor | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Parte aérea de la planta | Se utiliza para 3 padecimientos distintos |
| <i>Salvia microphylla</i> | Flor | Se utiliza para 1 forma de preparación |
| | Parte aérea de la planta | Se utiliza para 1 forma de preparación |
| <i>Opuntia sp.</i> | Fruto | Se utiliza para 2 forma de preparación |
| | Tallo | Se utiliza para 1 forma de preparación |
| <i>Casimiroa edulis</i> | Hojas | Se utilizan para el mismo padecimiento |
| | Fruto | Se utilizan para el mismo padecimiento |
| <i>Eucalyptus sp.</i> | Hojas | Se utiliza para 3 padecimientos distintos |
| | Fruto | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| <i>Bougainvillea glabra</i> | Hojas hipsófilas y flor | Se utilizan para 2 padecimientos distintos |
| <i>Taraxacum officinale</i> | Hojas | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Flores | Se utiliza para 2 padecimiento distintos |
| <i>Psidium guajava</i> | Fruto | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Hojas | Se utilizan para 4 padecimientos distintos |
| <i>Verbena bipinnatifida</i> | Flor | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Parte aérea de la planta | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| <i>Barkleyanthus salicifolius</i> | Hojas | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Parte aérea de la planta | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| <i>Malva parviflora</i> | Planta completa | Se utiliza para 1 padecimiento distinto |
| | Parte aérea de la planta | Se utiliza para 3 padecimientos distintos |
| <i>Artemisia absinthium</i> | Tallo y hojas | Se utiliza combinado con las hojas para 1 padecimiento que tiene 2 formas de preparación |
| | Hojas | Se utilizan para 2 padecimientos distintos |

Las variantes en la parte empleada de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, permite apreciar que entre las personas de la comunidad hay una distinción entre los diferentes órganos vegetales y que dependiendo de la fenología de las especies se utilizan diferentes estructuras para preparar los remedios herbolarios, por ejemplo para los corajes se utiliza la flor de *Citrus aurantifolia* (limón), combinada con otras, pero si en el momento en el que se necesita el tratamiento no se encuentra en estado de floración se pueden utilizar las hojas o en otros casos los habitantes mencionaron haber utilizado el zumo obtenido del fruto, combinado con pelo de elote (estilos de *Zea mays*) y cáscaras de tomate (*Physalis philadelphica*).

Por otro lado, también se vio que se utilizan diferentes partes de la misma especie medicinal para tratar diferentes padecimientos, tal es el caso de *Crataegus mexicana* (tejocote, tecojote o huevos de chivo) de la que se utilizan las hojas para tratar a las mujeres después del parto, los frutos para problemas del aparato respiratorio y la raíz para las piedras en los riñones. Estos casos pueden deberse a que las diferentes estructuras vegetales pueden presentar diferentes compuestos químicos, ya que como lo indican algunos estudios experimentales, cada parte responde a diferentes tratamientos, por ejemplo en los realizados por Martínez de Anda y Rivero Cruz (2014), utilizaron el fruto de *C. mexicana* y demostraron que tiene propiedades antioxidantes por la cantidad de fenoles que presenta; en los de Olvera García *et al.* (2014), utilizaron el extracto etanólico de la raíz y demostraron que tiene efecto hipoglucemiante; y en los de Siles Barrios y colaboradores (2009) utilizaron el extracto hexánico de las hojas y obtuvieron que produce un efecto relajante en el músculo liso traqueal de cobayos.

Otro caso interesante se presenta cuando se utilizan diferentes estructuras de la planta y tiene el mismo uso entre las personas de la comunidad, tal es el caso de *Casimiroa edulis* (zapote blanco), de la que se utilizan las hojas en decocción o el fruto sin preparación para tratar la presión, o el uso de *Salvia microphylla* (mirto), de la que se usa la parte aérea (tallos, hojas y flor) o sólo una flor para tratar el insomnio de los niños. Aunado a ello, cuando se preguntó a las personas de la comunidad que utilizan una u otra estructura desconocían el uso de la otra. El hecho de que se hayan presentado estos casos en San Matías Tlalancaleca es una muestra más de la riqueza etnobotánica del sitio.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede decir que hay tres razones por las que varía la estructura vegetal utilizada para preparar los distintos remedios medicinales: fenológicas, que dependen de lo que se tenga disponible en el momento que se requiera el remedio medicinal, químicas, que cambia la composición química de los órganos vegetativos, y familiares, es decir son distintas por la experiencia de cada núcleo.

Las plantas y sus usos

Con las 113 plantas medicinales utilizadas en la comunidad de San Matías Tlalancaleca, Puebla, se tratan 287 padecimientos, la planta que se reportó con más usos es *Polypodium guttatum* (canahuala), la cual es una especie recientemente popularizada en la comunidad, ya que un grupo de investigadores alemanes que la van a coleccionar, se la recomendaron a los habitantes para el tratamiento de los riñones y con el paso del tiempo las personas del área de estudio le han dado diferentes usos, que van desde tratar signos y síntomas, como los mareos, la deshidratación, el cansancio y la resaca, hasta tratar enfermedades infecciosas, del aparato digestivo, del sistema músculo-esquelético, del aparato respiratorio, del aparato urinario y del aparato reproductor masculino.

El hecho de que se haya difundido el uso de esta planta en SMTP es por los buenos resultados que los habitantes han obtenido tras el empleo; además, algunos pobladores han experimentado otros usos, durante las entrevistas mencionaron lo siguiente:

“Se la di a un amigo que andaba malo por andar por allá, estaba tomando medicina y no le hizo nada, y yo nada más de pura chiripada le di la canahuala y con eso se le quito”

“A mí me la dieron especialmente pal’ riñón y pues de ahí descubrimos que sirve para muchas cosas”

“A una sobrina le daban calambres y con eso se le quito”

“ Toda la bebida hace mal, las tripas se dañan, pero esa agua reconstruye por dentro”

“Cuando uno va al campo regresa con los labios secos, se toma uno la canahuala en té y se siente uno bien”

Todo esto es una muestra de que el conocimiento tradicional es un sistema dinámico y continuo de intercambio, investigación y descubrimientos, que se da a partir del desarrollo cognitivo, de la experiencia colectiva y forma parte de la herencia cultural (Escobar Beron, 2002).

Cabe mencionar que, *P. guttatum* es una especie de la cual no se encontraron publicaciones científicas que validen su uso, pero los resultados que los habitantes de SMTP han obtenido al tratar diversos padecimientos pueden deberse a sus propiedades fitoquímicas, ya que dentro del género *Polypodium* se encuentran especies como: *P. decumanum*, que tiene propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras, además se usa para la soriasis; *P. angustifolium* que tiene propiedades sudoríficas, antivenéreas, febriles, astringentes, anticoagulantes, antiinflamatorias, antirreumáticas, depurativas, antisifilíticas y diuréticas; y *P. aureum* que se ha reportado como purgante, antivenérico, astringente, expectorante, antifebril y anti-tumoral (Jiménez Álvarez, 2011). De acuerdo a Jiménez Álvarez (2011), otros helechos del género *Polypodium* importantes por sus propiedades medicinales son *P. crassifolium*, *P. glaucophyllum*, *P. lanceolatum*, *P. lycopodioides*, *P. percussum*, *P. phyllitidis*, *P. polipodioides*, *P. triseriale* y *P. vacciniifolium*

Además de *P. guttatum*, en la Tabla 10 se muestran otras especies medicinales que se reportaron con cinco o más usos en la comunidad, estas plantas representan el 14.15 % del total de especies, mientras que las que tienen cuatro usos representan el 8.84 % del total de especies, las que tienen tres usos representan el 9.73 % del total de especies, las que tienen dos usos el 23 % del total de especies y las que tienen un uso el 44.24 % del total de especies, lo que indica que más de la mitad de las plantas colectadas tienen más de un uso, mostrando así lo amplia que es la etnobotánica médica en la comunidad.

Tabla 10. Plantas medicinales con más usos en San Matías Tlalancaleca, Puebla

| Especie | Nombre común | Número de usos | Origen |
|---|--|-----------------------|---|
| <i>Polypodium guttatum</i> | Canahuala | 12 | México |
| <i>Citrus aurantifolia</i> | Limón | 10 | Asia |
| <i>Heterotheca inuloides</i> | Árnica | 8 | México |
| <i>Marrubium vulgare</i> | Marrubio o Manrrubio | 8 | Europa |
| <i>Calendula officinalis</i> | Mercadela | 8 | Europa y Asia |
| <i>Ruta chalepensis</i> | Ruda | 8 | Europa |
| <i>Buddleja cordata</i> | Tepozán | 7 | México-Mesoamérica |
| <i>Prunus serótina</i> | Capulín | 6 | América |
| <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> | Carricillo | 6 | Círculo Ártico, Canadá, Estados Unidos, México, Mesoamérica |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | Manzanilla | 6 | Europa |
| <i>Citrus aurantium</i> | Naranja | 6 | Sureste de China y Birmania |
| <i>Tagetes lucida</i> | Pericón | 6 | México-Mesoamérica |
| <i>Dysphania ambrosioides</i> | Yepaclina o hierba del zorrillo | 6 | América tropical |
| <i>Psidium guajava</i> | Guayaba | 5 | Estados Unidos a Sudamérica |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | Quelite cimarrón, lechuguilla o epazote cimarrón | 5 | Eurasia |
| <i>Datura stramonium</i> | Toloache, espinoso, espinosillo, apestoso, hierba hedionda | 5 | México |

Nota: A pesar de que, el 50 % de las plantas con más usos no son de origen mexicano, el hecho de que se utilicen en la comunidad es una muestra de la transmisión, de la acumulación y del intercambio del conocimiento médico tradicional con otras regiones.

Clasificación de las enfermedades por aparatos y sistemas del cuerpo humano

De los 287 padecimientos que se atienden con plantas medicinales en la comunidad 104 son diferentes, y de acuerdo a la clasificación de las enfermedades por aparatos y sistemas del cuerpo humano se clasificaron de la siguiente manera:

Tabla 11. Clasificación de las enfermedades por aparatos y sistemas del cuerpo humano

| Aparato o sistema del cuerpo humano | Número de padecimientos (totales) | Número de padecimientos (diferentes) | Número de plantas utilizadas para el tratamiento de los padecimientos |
|--|-----------------------------------|--------------------------------------|---|
| Aparato digestivo | 65 | 20 | 43 |
| Prácticas terapéuticas | 32 | 6 | 16 |
| Aparato respiratorio | 28 | 9 | 23 |
| Enfermedades de la niñez | 19 | 10 | 15 |
| Aparato urinario | 18 | 4 | 17 |
| Signos y síntomas | 16 | 6 | 10 |
| Sistema nervioso | 15 | 3 | 6 |
| Aparato reproductor femenino | 13 | 6 | 7 |
| Traumatismos | 12 | 3 | 10 |
| Aparato circulatorio | 10 | 5 | 9 |
| Aparato reproductor masculino | 8 | 1 | 8 |
| Piel y anexos | 9 | 6 | 8 |
| Síndrome de filiación cultural | 8 | 4 | 7 |
| Sistema músculo-esquelético | 8 | 7 | 7 |
| Enfermedades infecciosas | 7 | 3 | 7 |
| Enfermedades de los oídos | 5 | 3 | 4 |
| Cáncer | 4 | 1 | 4 |
| Enfermedades endocrino-metabólicas | 4 | 1 | 3 |
| Enfermedades de los ojos | 3 | 3 | 3 |
| Afecciones causadas por animales ponzoñosos, intoxicaciones por plantas y otros elementos. | 2 | 2 | 2 |
| Tumores | 1 | 1 | 1 |
| Total | 287 | 104 | 210 |

En la figura 30 se muestran las enfermedades tratadas con plantas medicinales en San Matías Tlalancaleca, sistematizadas por aparatos y sistemas del cuerpo humano.

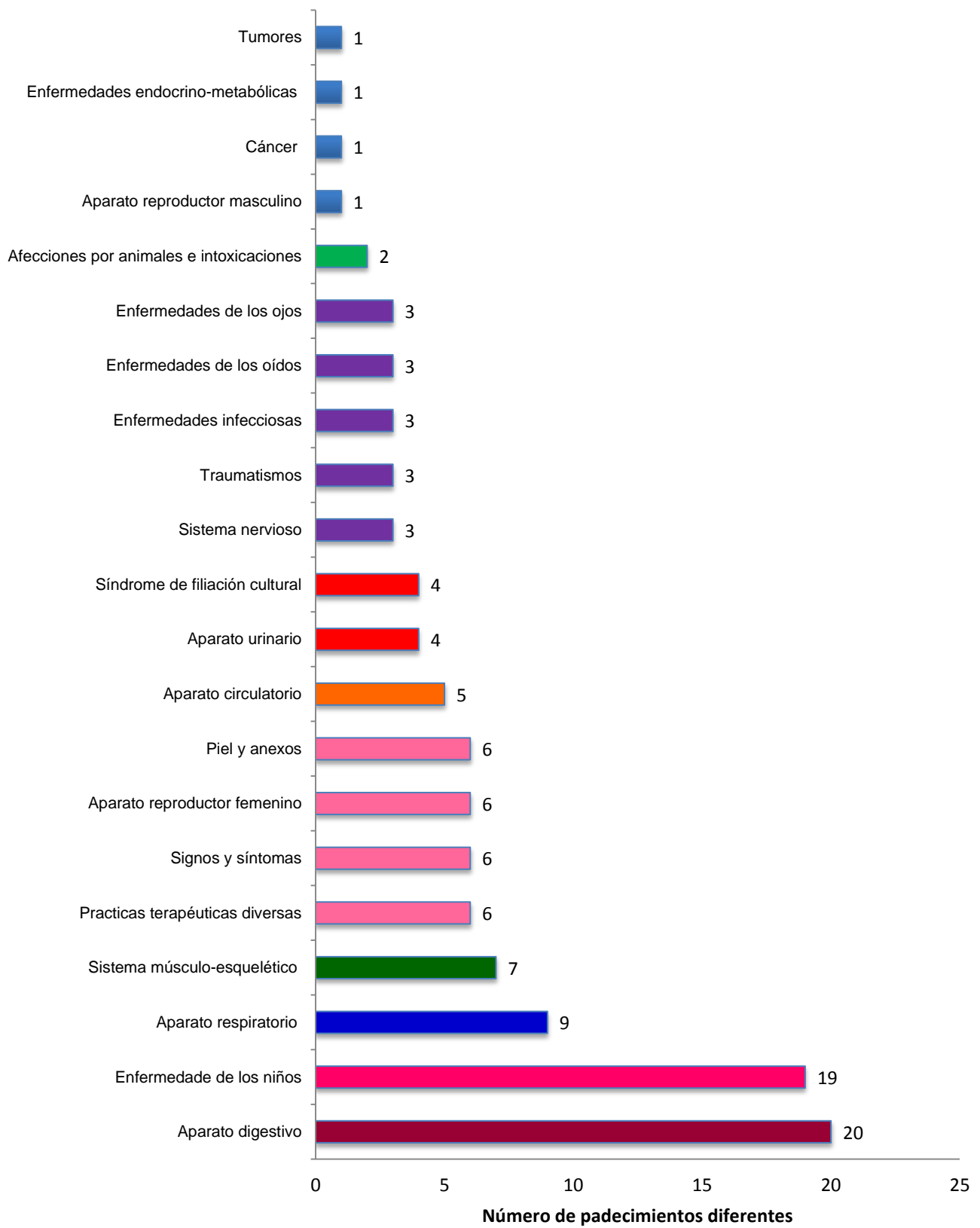


Figura 30. Enfermedades tratadas con plantas medicinales en San Matías Tlalancaleca, sistematizadas por aparatos y sistemas del cuerpo humano.

Aparato digestivo

El aparato digestivo está compuesto por dos grupos de órganos:

- El tubo digestivo, que es un conducto continuo que se extiende desde la boca hasta el ano y contiene a los alimentos desde su ingestión hasta su digestión y absorción o eliminación. Los órganos que lo forman son la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino grueso y el intestino delgado (Tortora y Derrickson, 2008).
- Los órganos digestivos accesorios, los cuales son los dientes, la lengua, las glándulas salivales, el hígado la vesícula biliar y el páncreas (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron 20 padecimientos diferentes del aparato digestivo y para tratarlos se utilizan 43 plantas medicinales, las cuales representan el 38.05 % del total de especies. En la Tabla 12 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 12. Plantas utilizadas para tratar padecimientos del aparato digestivo

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|---|------------------------------|---|--|
| Bilis, corajes, muinas | 9 | Después de presentar un enojo muy fuerte se quita el hambre, queda la boca amarga, ira y en ocasiones el enfermo se pone pálido y presenta vómito amarillo. Si no se atiende puede irse la "boca chueca". | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Artemisia absinthium</i> • <i>Artemisia ludoviciana</i> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Citrus aurantium</i> • <i>Citrus limetta</i> • <i>Citrus paradisi</i> • <i>Cynara cardunculus</i> • <i>Physalis philadelphica</i> • <i>Zea mays</i> |
| Boca cocida, escoriada, allagada | 2 | Se presenta sensación de "quemazón" en la lengua, paladar encías o cualquier parte interna de la boca. Pueden presentarse aftas. La boca cocida puede ser ocasionada por el calor o por exponerse al sol durante largos periodos de tiempo. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Medicago polymorpha</i> • <i>Sedum dendroideum</i> |
| Desparasitar, sacar lombrices | 1 | Las personas presentan inapetencia, debilidad, les crece el estómago ("se ponen panzones"), rechinan los dientes por las noches y duermen con los ojos entreabiertos. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Coriandrum sativum</i> |
| Diarrea, chorrillo, chorro, suelto de la panza | 7 | Evacuaciones frecuentes, líquidas y de coloraciones variadas, que pueden ir acompañadas de otros trastornos como dolor de cabeza, escalofríos, calentura, | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Artemisia</i> sp. • <i>Chenopodium murale</i> • <i>Coriandrum sativum</i> • <i>Dysphania ambrosioides</i> • <i>Mentha spicata</i> • <i>Plantago major</i> • <i>Psidium guajava</i> |

| | | | |
|--|----|--|--|
| | | gases, inflamación de estómago y retortijones. Se presenta en habitantes de cualquier edad y puede ser ocasionada por comer alimentos crudos o en mal estado, leche cruda o por comer mucho (la comida cae de peso). | |
| Diarrea de cruda, chorrillo de cruda | 6 | Evacuaciones líquidas con olor muy fétido. Se presentan escalofríos, deshidratación y se suda frío. Es ocasionada después de beber grandes volúmenes de alcohol. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cydonia oblonga</i> • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> • <i>Dysphania ambrosioides</i> • <i>Psidium guajava</i> • <i>Mentha spicata</i> • <i>Artemisia</i> sp. |
| Dientes flojos | 1 | Los dientes se mueven ya sea por algún golpe, por mala alimentación o por mala higiene bucal. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quercus rugosa</i> |
| Dolor de dientes (ocasionado por dormir tenso) | 1 | Dolor intenso en los dientes generado por presionar la mandíbula de manera que la presión produce dolor al despertar, el cual puede extenderse al cuello y a las sienes. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbena carolina</i> |
| Dolor de estómago, de panza, de barriga | 13 | Vientre inflamado, pérdida del apetito, cansancio, asco (arcadas), gases, sudor frío, que se presentan por distintas causas, como corajes, nervios, haber comido mucho, entre otras. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aloysia citriodora</i> • <i>Chenopodium murale</i> • <i>Dysphania ambrosioides</i> • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> • <i>Foeniculum vulgare</i> • <i>Geranium seemannii</i> • <i>Heterotheca inuloides</i> • <i>Lepidium virginicum</i> • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Matricaria chamomilla</i> • <i>Mentha spicata</i> • <i>Psidium guajava</i> • <i>Tagetes erecta</i> |
| Dolor de estómago ocasionado por una borrachera | 2 | Puede ir acompañado de diarrea, escalofrío y desgano. Además de sed intensa. No puede beberse agua ni comer sandía, tunas y melón porque enfrían el estómago de golpe y puede ocasionar la muerte. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> • <i>Dysphania ambrosioides</i> |
| Dolor de muelas | 4 | Calentura y punzadas que pueden extenderse de la muela al cachete | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Reseda luteola</i> • <i>Quercus rugosa</i> • <i>Populus alba</i> |

| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| | | (mejilla), el cual puede hincharse y palpase caliente. En algunos casos duele la cabeza y el oído. Generalmente el dolor es originado por bacterias ocasionadas por una mala higiene bucal. La muela se pone negra y se va deshaciendo hasta que se cae o se saca. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calendula officinalis</i> |
| Empacho | 4 | Falta de apetito, gases, eructos apestosos, inflamación y dolor en el estómago, sensación de estar muy lleno (indigestión), diarrea, escalofrío, cara de empacho (palidez, ojos llorosos y hundidos). Generalmente se diagnostica por los síntomas anteriores y se escucha cuando se da un masaje con pan puerco u otra pomada, el estómago suena hueco. El empacho se cura despegando la comida o lo que se ingirió y se acumuló (que principalmente son chicles, palomitas o cualquier alimento u objetos que no se digiera correctamente), a partir de “tirar del pellejo” o “tronar el empacho” jalando la piel que se encuentra sobre las vértebras. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> • <i>Dysphania ambrosioides</i> • <i>Mentha spicata</i> • <i>Rosa gallica</i> |
| Estreñimiento, tapado | 1 | Dificultad para defecar, estómago duro e inflamado, gases y en ocasiones mal aliento. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Alternanthera pungens</i> |
| Gastritis | 2 | Ardor y dolor en la boca del estómago que se presenta principalmente cuando se consumen alimentos irritantes. Puede acompañarse de vómito, náuseas, falta de apetito, entre otras. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eysenhardtia polystachya</i> • <i>Aloe vera</i> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Hígado | 1 | Regularmente las enfermedades del hígado son diagnosticadas por el médico pero las personas presentan dolor del lado derecho del estómago, debilidad, náuseas y la piel y los ojos se torna amarillos. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malva parviflora</i> |
| Indigestión | 2 | Se inflama el estómago, gases, náuseas y fatiga. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> • <i>Dysphania ambrosioides</i> |
| Inflamación del estómago, panza, barriga | 2 | Se siente como si el estómago fuera a reventar, gases, dolor y pueden presentarse periodos de diarrea y de estreñimiento. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Oenothera rosea</i> • <i>Medicago sativa</i> |
| Inflamación del hígado por tomar bebidas alcohólicas | 1 | Se presenta dolor debajo de las costillas del lado derecho y una obstrucción, además de náuseas y vomito. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Baccharis conferta</i> |
| Limpiar la boca (mal aliento) | 2 | Se caracteriza por un aroma fétido al hablar o al respirar. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Citrus aurantium</i> |
| Piedras en el hígado | 1 | Se caracteriza por presentar dolor del lado derecho del vientre. Las piedras en el hígado son diagnosticadas por el médico, pero las personas de la comunidad a la par de los tratamientos alópatas recurren a los tratamientos herbolarios. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Taraxacum officinale</i> |
| Purificar el estómago | 1 | Inflamación, gases y sensación de pesadez. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Psidium guajava</i> |

Es importante mencionar que en México las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud, pueden presentarse en cualquier época del año y afectar a cualquier sector de la población sin importar la edad (Hernández Cortez *et al.*, 2011). Para tratar padecimientos del aparato digestivo se utilizan 43 plantas medicinales, el mayor número registrado en el presente estudio que para cualquier otro aparato o sistema del cuerpo humano, esto se debe a que los problemas del aparato digestivo son más frecuentes en la comunidad, de acuerdo a la observación participativa llevada a cabo en este estudio, aunque de acuerdo a SEDESOL (2013), recientemente no se han presentado defunciones en la comunidad por estas causas.

La riqueza y tradición ancestral de Puebla, permiten que el estado tenga una amplia diversidad cultural y vegetal, tal como lo mencionan Hernández *et al.* (2005), quienes realizaron un análisis cuantitativo de la flora medicinal de Zapotitlán de las Salinas, Puebla, en el que encontraron 44 especies de plantas medicinales utilizadas para problemas gastrointestinales, de las cuales 33 se utilizan para tratar la diarrea y el dolor de estómago, siete para la disentería y cuatro para el empacho. En la comunidad estudiada se utilizan siete plantas para la diarrea, trece para el dolor de estómago y cuatro para el empacho; para la disentería no se mencionó ninguna planta, o los padecimientos hacen que dicha enfermedad se incluya como diarrea común o en otras enfermedades del aparato digestivo que fueron mencionadas.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato digestivo

Durante las entrevistas algunas plantas fueron mencionadas para tratar más de un padecimientos del aparato digestivo y pueden verse en la Tabla 13.

Tabla 13. Plantas para más de un padecimiento del aparato digestivo

| Especie | Número de usos | Usos en el aparato digestivo |
|---|----------------|---|
| <i>Dysphania ambrosioides</i> | 6 | <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea • Diarrea de cruda • Dolor de estómago • Dolor de estómago después de una borrachera • Empacho • Indigestión |
| <i>Mentha spicata</i> | 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Inflamación del estómago • Diarrea • Diarrea de cruda • Dolor de estómago • Empacho. |
| <i>Psidium guajava</i> | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea • Diarrea de cruda • Purificar el estómago • Dolor de estómago |
| <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea de cruda • Dolor de estómago • Empacho • Indigestión. |
| <i>Quercus rugosa</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Dolor de muelas • Dientes flojos |
| <i>Artemisia</i> sp. | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea • Diarrea de cruda |
| <i>Chenopodium murale</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea • Dolor de estómago |
| <i>Citrus aurantifolia</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la boca (mal aliento) • Bilis |
| <i>Citrus aurantium</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la boca (mal aliento) • Bilis |
| <i>Coriandrum sativum</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Desparasitar • Diarrea |

De acuerdo a los resultados obtenidos *Dysphania ambrosioides* es la especie mejor representada para el tratamiento de enfermedades del aparato digestivo, ya que es utilizada para el mayor número de padecimientos. Cabe indicar que *D. ambrosioides* es una planta con la cual se han realizado estudios experimentales para probar su efectividad y uso en la medicina tradicional. Por ejemplo, Ávila-Blanco y colaboradores (2014) demostraron la actividad amebicida del aceite de dicha especie, obteniendo que revierte la infección causada por *Entamoeba histolytica*; Boutkhil *et al.* (2011), revelaron que los extractos crudos, acuosos y etanólicos de *D. ambrosioides* no tienen efectos antibacterianos, mientras que el aceite esencial tiene efectos inhibitorios sobre levaduras, bacterias y hongos, lo cual justifica su uso en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca.

Cabe resaltar que además de la información sobre los usos de *D. ambrosioides*, esta planta resulta interesante debido a que tiene dos nombres en la misma comunidad: Yepaclina y Hierba del zorrillo, por lo tanto es conveniente realizar estudios más amplios sobre la importancia cultural que tiene entre la población.

Padecimientos característicos del aparato digestivo

De acuerdo con el libro *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social* (Aguilar et al., 1994), en el que se reportan los recursos médicos herbolarios que han sido colectados por la M. en C. Abigail Aguilar Contreras, personal que labora en el Herbario y alumnos de la maestra, a lo largo de más de dos décadas, no se menciona la “diarrea de cruda”, el “dolor de estómago ocasionado por una borrachera” y la “inflamación del hígado después de una borrachera” por lo que son padecimientos que resultan particulares en la comunidad y se clasificaron separados de la diarrea común, del dolor de estómago cotidiano y de la inflamación y de las enfermedades del hígado habituales o que se diagnostican en el médico, ya que los habitantes hacían énfasis a que había plantas exclusivas para estos padecimientos “después de una borrachera” o durante la resaca o “cruda”, cabe señalar que los hombres son quienes comúnmente consumen estos remedios pero las mujeres conocen las plantas adecuadas para prepararlos.

Para curar la “diarrea de cruda”, la cual es generada por la intoxicación con etanol (CH₃-CH₂-OH), que ocasiona un “aumento en la motilidad del intestino delgado y disminuye la absorción de agua y electrolitos” y el “dolor de estómago ocasionado por una borrachera” (Bastida Bastus y Fernández Olivas, 2007; Téllez Mosquera, 2012) se utiliza la Yepaclina o hierba del zorrillo (*Dysphania ambrosioides*), la cual, quienes la consumen mencionaron que, también les cura los malestares generales de la resaca, como son: dolor de cabeza, fatiga, náuseas, temblor y otras alteraciones.

Piel y anexos

La piel y los anexos como las uñas y los pelos forman parte del sistema tegumentario (Tortora y Derrickson, 2008). La piel es considerada como el órgano más grande del cuerpo humano, ya que cubre toda la superficie externa, está conformada principalmente por dos partes:

- La epidermis, que está formada por tejido epitelial y es la porción superficial más delgada (Tortora y Derrickson, 2008).
- La dermis, que está formada por tejido conectivo y es más profunda y gruesa que la epidermis (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron 6 padecimientos diferentes de la piel y anexos y para tratarlos se utilizan 8 plantas medicinales, las cuales representan el 7.07 % del total de especies. En la Tabla 14 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 14. Plantas para tratar padecimientos de la piel y anexos (sistema tegumentario)

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|-------------------|------------------------------|--|---|
| Caída del cabello | 1 | Al bañarse o peinarse se desprende el cabello, esto puede presentarse cuando se tiene una mala alimentación u hongos en la cabeza. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> |
| Granos en la piel | 2 | Erupciones cutáneas que pueden ser de diferentes tipos y causas, por ejemplo: piquetes de insectos, hongos, calor o intoxicación. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Solanum americanum</i> • <i>Sedum dendroideum</i> |
| Uñas enterradas | 1 | Se presenta principalmente en los dedos pulgares de los pies como dolor, | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marrubium vulgare</i> |

| | | | |
|---------------------|---|--|---|
| | | puede verse rojo e hinchado, presentar pus y palpase caliente. | |
| Jiotes | 1 | Se presentan manchas blancas en la cara. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tropaeolum majus</i> |
| Roña, granos | 1 | Se presentan granos rojos que dan comezón, que cuanto más se rascan da más y se extienden. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Phytolacca icosandra</i> |
| Salpullido | 3 | Pequeños granos continuos que causan comezón y pueden aparecer debido a intoxicaciones ocasionadas por consumir alimentos en mal estado, alergias a factores ambientales o a algún medicamento o por el sudor. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sonchus oleraceus</i> • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Malva parviflora</i> |

Para tratar el salpullido se utilizan tres plantas: *Sonchus oleraceus*, de la cual se han realizado estudios químicos para evaluar su efecto anti-tumoral y antioxidante (Gomaa *et al.*, 2015); *Marrubium vulgare*, de la que también se ha evaluado su efecto antioxidante y posee ácidos fenólicos y flavonoides (Ettaya *et al.*, 2015) y *Malva parviflora*, que de acuerdo con García Flores *et al.* (2015) ayuda a la cicatrización, al aplicar el extracto acuoso tópicamente en un modelo de ratas. De acuerdo con lo anterior queda justificado el uso de estas plantas en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, ya que *S. oleraceus* y *M. vulgare* tienen propiedades antioxidantes que ayudan en la regeneración celular y *M. parviflora* tiene propiedades efectivas para tratar la piel.

Para tratar los granos se utilizan dos plantas: *Solanum americanum*, de la cual Martínez Guerra *et al.* (2009) probaron la actividad ante *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Salmonella thyphymurium* y examinaron su efecto ante la irritabilidad vaginal y la dérmica de los extractos acuosos de hojas secas de *S. americanum*. Los estudios indicaron que la decocción de dicha planta tiene actividad fungicida (ante a *C. albicans*), sin embargo no presentó actividad antibacteriana (ante *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Salmonella thyphymurium*), además presentó irritabilidad mínima en la vagina y en la piel, por lo que su uso para tratar afecciones dérmicas parece estar avalado experimentalmente; *Sedum dendroideum*, de la cual Correa Arzate *et al.* (2015) estudiaron el efecto del extracto acuoso sobre la proliferación celular de los fibroblastos gingivales obteniendo que ciertas concentraciones de extractos aumentan la apoptosis celular, sin embargo su uso para tratar problemas de la piel no está evaluado.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento de la piel y los anexos

Es importante señalar que *Marrubium vulgare* se utiliza para tratar dos padecimientos del sistema tegumentario: las uñas enterradas y el salpullido, por lo que los componentes de esta especie pueden estar directamente relacionados con favorecer la piel y los anexos, aunque experimentalmente sólo se han estudiado sus propiedades antioxidantes y hepatoprotectoras, al atenuar el daño hepático (Ettaya *et al.*, 2015).

Aparato respiratorio

El aparato respiratorio es el encargado de llevar a cabo el proceso de intercambio de gases en el organismo: la respiración. El aparato respiratorio está formado por dos regiones:

- Vías respiratorias superiores, que abarcan la nariz, la faringe y las estructuras asociadas.
- Vías respiratorias inferiores, compuesta por la laringe, la tráquea, los bronquios y los pulmones (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron nueve padecimientos del aparato respiratorio y para tratarlos se utilizan 23 plantas medicinales, las cuales representan el 20.35 % del total de especies. En la Tabla 15 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 15. Plantas para tratar padecimientos del aparato respiratorio

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--|------------------------------|---|---|
| Anginas | 1 | Dolor al tragar, inflamación de las amígdalas en las que pueden verse pequeños puntos blancos. Las anginas regularmente son ocasionadas por calor. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nicotiana glauca</i> |
| Asma | 1 | Tos continua que se presenta más frecuentemente en estaciones donde son más bruscos los cambios de temperatura. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pinus montezumae</i> |
| Bronconeumonía, broncomunia | 1 | Tos con flemas, debilidad, fiebre, dolor en el pecho y espalda. Se detecta con estudios realizados por un médico. Es una enfermedad que se genera por frialdad. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Solanum rostratum</i> |
| Bronquitis, bronquios | 2 | Tos intensa y con flemas, dolor de pecho y se puede escuchar un silbido. Está enfermedad es dada por frío. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bougainvillea glabra</i> • <i>Origanum vulgare</i> |
| Congestión nasal, nariz tapada, destapar la nariz | 3 | Dificultad para respirar por la nariz debido al exceso de moco. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lepidium virginicum</i> • <i>Plectranthus hadiensis</i> var. <i>tomentosus</i> • <i>Eucalyptus viminalis</i> |
| Dolor de garganta | 4 | Dificultad para tragar, se siente como si se comieran vidrios, fiebre, dolor de oído, tos y resequedad en la garganta. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calendula officinalis</i> • <i>Heterotheca inuloides</i> • <i>Polypodium guttatum</i> • <i>Baccharis conferta</i> |
| Gripa | 3 | Estornudos | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> |

| | | | |
|-----------------------------|----|--|---|
| | | frecuentes, arde la garganta, escalofrío, ojos llorosos, dolor de cuerpo, se sube la temperatura y dolor de cabeza. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantium</i> • <i>Matricaria chamomilla</i> |
| Tos | 11 | La tos puede ser seca o con flemas y puede ser ocasionada por exponerse a cambios bruscos de temperatura o por no cubrirse bien, por lo tanto se considera una enfermedad ocasionada por frío. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Psidium guajava</i> • <i>Crataegus mexicana</i> • <i>Eucalyptus</i> sp. • <i>Bougainvillea glabra</i> • <i>Pseudognaphalium jaliscense</i> • <i>Lobularia maritima</i> • <i>Plectranthus</i> sp. • <i>Pinus montezumae</i> • <i>Plantago major</i> • <i>Origanum vulgare</i> • <i>Litsea glaucescens</i> |
| Tos negra, Tosferina | 2 | Es tos continua, parecida a la bronquitis pero cuando dan los ataques de tos la persona se empieza poner morada, ahogo y chiflido del pecho al toser. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Solanum rostratum</i> • <i>Crataegus mexicana</i> |

Para tratar la tos se utilizan once plantas medicinales, lo cual podría indicar que este padecimiento es más común que las anginas, el asma y la bronconeumonía, de acuerdo a las características del área de estudio, el clima es templado y su cercanía con la Sierra Nevada es un indicador de las bajas temperaturas que se pueden percibir en el sitio, por lo que las personas son más susceptibles a las enfermedades del aparato respiratorio.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato respiratorio

Es importante señalar que hay cinco plantas medicinales que tienen más de un uso en el aparato respiratorio (Tabla 16), lo cual puede indicar que los componentes de estas especies pueden estar directamente relacionados con favorecer las vías respiratorias. Tal es el caso de *Crataegus mexicana* que el extracto hexánico de las hojas produce un efecto relajante en el músculo liso traqueal de cobayo (Siles Barrios *et al.*, 2009), lo que sustenta su uso en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca como antitusivo.

A pesar de que la demanda de nuevos fármacos se ha incrementado, hay especies como *Pinus montezumae* de la que no se encontraron estudios experimentales que avalen su uso en la medicina tradicional, lo cual puede deberse a que es una planta representativa de los bosque de pino y es difícil hallarla en otros sitios o como *Bougainvillea glabra*, que es ampliamente utilizada en diversas comunidades mexicanas para aliviar la tos (Aguilar *et al.*, 1994), y de la cual no se encontraron estudios experimentalmente para este padecimiento.

Tabla 16. Plantas medicinales utilizadas para más de un padecimiento del aparato respiratorio

| Especie | Número de usos | Usos en el aparato respiratorio |
|-----------------------------|-----------------------|---|
| <i>Bougainvillea glabra</i> | 2 | Tos Bronquitis |
| <i>Crataegus mexicana</i> | 2 | Tos Tos negra |
| <i>Origanum vulgare</i> | 2 | Bronquitis Tos |
| <i>Pinus montezumae</i> | 2 | Asma Tos |
| <i>Solanum rostratum</i> | 2 | Bronconeumonía Tos negra (tosferina) |

Signos y síntomas

Los signos son manifestaciones físicas que provoca una enfermedad, es decir, es la manera en la se determina al enfermo a través de la observación y de manera objetiva; y los síntomas son las alteraciones que manifiesta el enfermo, estos pueden encontrarse mediante instrumentación o los dice el enfermo, por lo que se consideran subjetivos (Fernández Pérez, 2000).

Se registraron 6 signos y síntomas y para tratarlos se utilizan 10 plantas medicinales, las cuales representan el 8.84 % del total de especies. En la Tabla 17 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 17. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato respiratorio

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|---------------------------------------|------------------------------|---|---|
| Calentura, fiebre, temperatura | 7 | Puede presentarse en niños y adultos, que cuando la padecen se siente calientes de la cara, los brazos y el estómago (“se sienten como un comal”) al tacto, cara enrojecida, escalofríos, sudoración, puede presentarse dolor de cabeza, ojos llorosos, mareos y alucinaciones. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Physalis philadelphica</i> • <i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i> • <i>Gymnosperma glutinosum</i> • <i>Ricinus communis</i> • <i>Buddleja cordata</i> • <i>Rumex crispus</i> |
| Cruda | 4 | Malestar en general: dolor de cabeza, cansancio, ascos, temblores, vómito, diarrea. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cucurbita moschata</i> • <i>Ruta chalepensis</i> • <i>Physalis philadelphica</i> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Mareos | 2 | Se siente que todo se mueve a tu alrededor, asco. Los mareos pueden presentarse cuando uno viaja en carretera y no está acostumbrado o cuando te subes a algo que te maree (juegos mecánicos, un puente). | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> • <i>Citrus aurantifolia</i> |
| Pesadez (Sentirse ligero) | 1 | Sensación de agotamiento, cansancio, pesadez en los brazos y piernas. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Boca seca (deshidratación) | 1 | No tienes saliva, te sientes agotado, fastidiado y cansado. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Cansancio (da fuerza) | 1 | Dolor y poca fuerza en los pies y brazos, fatiga. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> |

Para tratar la fiebre se utilizan siete plantas medicinales, lo cual podría reflejar que este signo es común en Tlalancaleca, pues puede ir acompañado de gripa o infecciones, ya que en humanos la temperatura mayor a 37°C es un mecanismo de los organismos para luchar contra invasores externos (Ramón-Romero y Farías, 2014).

Sin embargo, la fiebre no es el único signo para el que se utiliza más de una planta para tratarlo, pues para curar la cruda se emplean cuatro plantas medicinales y para los mareos se utilizan dos. Esto señala, una vez más, que no existe sólo un tratamiento para aliviar un mismo padecimiento, sino que la riqueza etnobotánica permite determinar el tratamiento herbolario a elegir, ya sea porque ha sido efectivo en ocasiones anteriores, porque es el que conoce la persona que usa el tratamiento, porque su uso es más popular o porque es más fácil de obtener.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un signo o síntoma

Es importante señalar que *Polypodium guttatum* (canahuala) se utiliza para tratar cinco signos y síntomas, lo cual indica que la planta se ha popularizado para tratar los padecimientos de los habitantes de SMTP, en la Tabla 18 se muestran los signos y síntomas que se tratan con *Polypodium guttatum*.

Tabla 18. Signos y síntomas que se tratan con *Polypodium guttatum*

| Signos y síntomas |
|--|
| Boca seca (deshidratación) |
| Cansancio (da fuerza) |
| Mareos |
| Reconstruir por dentro después de una borrachera (resaca) |
| Sentirse ligero |

A pesar de la popularidad de la canahuala (*Polypodium guttatum* Maxon) en la comunidad y de que los habitantes mencionaron que han visto a grupos de alemanes llevarse grandes cantidades de la planta, no se encontraron estudios experimentales de ningún tipo que validen sus propiedades medicinales o mencionen los metabolitos secundarios que le proporcionan dichas características, esto puede deberse a que es una planta recientemente utilizada, además tampoco se encontró mencionada en otros trabajos etnobotánicos, por lo que el presente estudio sugiere realizar investigaciones de la especie, para así aportar evidencia científica al conocimiento de la flora mexicana.

Aparato reproductor femenino

Los órganos del aparato reproductor femenino son los ovarios, las trompas de Falopio u oviductos, el útero, la vagina y los órganos externos, que reciben el nombre de vulva. Las glándulas mamarias también se consideran parte del aparato reproductor femenino (Tortora y Derrickson, 2008).

Entre las principales funciones de los órganos del aparato reproductor femenino se encuentran las siguientes:

- Ovarios: Producen ovocitos y hormonas, como estrógeno, progesterona, inhibina y relaxina.
- Trompas de Falopio: Transportan el ovocito secundario hacia el útero y en condiciones normales se produce la fecundación.
- Útero: Sitio donde se implanta el óvulo fecundado.
- Vagina: Recibe al pene durante el coito y es el canal que atraviesa el feto durante el parto.
- Glándulas mamarias: Sintetizan, secretan y expulsan la leche para alimentar al recién nacido (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron seis padecimientos del aparato reproductor femenino y para tratarlos se utilizan siete plantas medicinales, las cuales representan el 6.19 % del total de especies. En la Tabla 19 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 19. Plantas utilizadas para tratar padecimientos del aparato reproductor femenino

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--|------------------------------|---|---|
| Abortar | 1 | Interrupción del embarazo. Es importante mencionar que los preparados para abortar deben ser administrados por alguien que conozca las cantidades adecuadas porque si se toma de más puede provocar intensas hemorragias que pueden provocar la muerte. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Montanoa tomentosa</i> |
| Acelerar dolores de parto, acelerar contracciones | 2 | Debe ser administrado en dosis correctas al final del embarazo para que cuando vaya a nacer el niño no tarde mucho (dilata el útero). | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> • <i>Montanoa tomentosa</i> |
| Dolor menstrual | 1 | Algunas mujeres experimentan dolores tipo contracciones toda su vida y algunas sólo cuando empiezan a menstruar, de igual manera puede manifestarse antes o durante los días en que baja la regla. Puede doler la espalda, las piernas, la cadera, la cintura, la cabeza. Algunas mujeres se sienten cansadas y en otras el dolor es tan fuerte que puede incapacitarlas. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> |
| Infección vaginal | 4 | Comezón, ardor y dolor en la vagina. Salida de flujo blanco o amarillo. Puede dar por sentarse en baños sucios. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datura stramonium</i> • <i>Calendula officinalis</i> • <i>Heterotheca inuloides</i> • <i>Malva parviflora</i> |
| Limpiar la matriz | 3 | La matriz debe limpiarse por todo lo que se acumula cuando se come mal (grasa, hierbas frías) o se absorbe calor o bichos (microorganismos). Es importante tener la matriz libre de tumores u otras cosas para no presentar | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Heterotheca inuloides</i> • <i>Malva parviflora</i> • <i>Calendula officinalis</i> |

| | | | | |
|------------------------|-----------|---|--|---|
| | | | enfermedades a largo plazo y para la fertilidad. Cuando la matriz no está limpia pueden presentarse infecciones vaginales y flujo. | |
| Prevenir aborto | un | 1 | Se tiene sangrado antes de los 9 meses de embarazo, se presentan dolores tipo contracciones ("como que se va a salir el niño"). | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Buddleja cordata</i> |

La salud de la mujer es particularmente preocupante por la desigualdad, la discriminación y los estereotipos sociales, que continúan poniendo en desventaja al sexo femenino (OMS, 2009), sin embargo las mujeres no deben ser menospreciadas, debe haber equidad de género y su salud merece que se le preste especial atención. En la medicina tradicional hay terapias y remedios medicinales para atender específicamente problemas relacionados con el aparato reproductor femenino, como son: el embarazo, el parto, el puerperio, la menstruación, la salud sexual y reproductiva, infecciones vaginales, entre otras (Lagos Castillo, 2015).

En San Matías Tlalancaleca, las plantas medicinales para tratar las enfermedades del aparato reproductor femenino son mejor conocidas por las mujeres por obvias razones, son ellas quienes las usan. En la actualidad, el conocimiento para aliviar dichos problemas es transmitido, de madres a hijas, que aprendieron por sus madres o por las parteras, la modificación en la forma de conocer las plantas para tratar los problemas de las mujeres se debe a que en el área de estudio ya no se encuentran "*parteras o rinconeras*", que recomendaban y atendían a las mujeres desde la fertilidad y el embarazo hasta el puerperio.

La extinción de las parteras y la pérdida del interés de las mujeres jóvenes en aprender estas prácticas, es parte de los cambios culturales que se han presentado en la comunidad, la introducción del sistema médico hegemónico ha provocado la medicalización de los partos, por lo que hoy en día "*los niños ya no nacen en la casa*" y las mujeres prefieren "*que les hagan cesáreas*" y ser atendidas en hospitales o clínicas, aunque los más cercanos se encuentren a más de una hora de la comunidad. El cambio cultural ha tenido sus ventajas, pues los habitantes entrevistados mencionaron que "*ya no mueren mujeres durante el parto y los niños tienen más posibilidades de crecer sanos*", sin embargo, de acuerdo a SEDESOL (2013), la tasa de mortalidad infantil (en niños menores de 1 año, nacidos vivos) en el municipio, es del 18.61%, lo que indica que siguen muriendo infantes.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato reproductor femenino

Hay cinco plantas medicinales que tienen más de un uso en el aparato reproductor femenino, las cuales pueden observarse en la Tabla 20. Es importante señalar que hay tres especies que se usan combinadas para limpiar la matriz, esta combinación se conoce como "complejo medicinal" (Zarate Martínez y Bye, 2006) y está compuesto por *Heterotheca inuloides* (árnica), *Calendula officinalis* (mercadela) y *Malva parviflora* (malva), especies que pertenecen a diferentes géneros pero tienen el mismo uso medicinal.

Hay un segundo complejo medicinal compuesto por *Heterotheca inuloides* (árnica) y *Calendula officinalis* (mercadela) y se utiliza para tratar las infecciones vaginales. Y un tercer complejo integrado por *Malva parviflora* (malva) y *Marrubium vulgare* que tiene el mismo uso. Cabe mencionar que en estos tres complejos se utilizan cuatro plantas medicinales, por lo que se recomienda estudiar a fondo sus componentes y la importancia que recibe cada una de ellas, para determinar si hay una especie dominante y especies subordinadas en los complejos (Zarate Martínez y Bye, 2006).

Tabla 20. Plantas medicinales utilizadas para más de un padecimiento del aparato reproductor femenino

| Especie | Número de usos | Usos en el aparato reproductor femenino |
|------------------------------|----------------|---|
| <i>Calendula officinalis</i> | 2 | Infección vaginal Limpiar la matriz |
| <i>Heterotheca inuloides</i> | 2 | Infección vaginal Limpiar la matriz |
| <i>Malva parviflora</i> | 2 | Infección vaginal Limpiar la matriz |
| <i>Montanoa tomentosa</i> | 2 | Abortar Acelerar las contracciones |
| <i>Ruta chalepensis</i> | 2 | Acelerar las contracciones Dolor menstrual |

Entre las especies con más de un uso para tratar los padecimientos del aparato reproductor femenino también se encuentra *Montanoa tomentosa* (zoapacle), utilizada desde épocas prehispánicas y conocida como “*cihuapatli que quiere decir medicina de mujer*” (Ríos Castillo *et al.*, 2012). Los dos usos de esta planta en SMTP están relacionados con inducir contracciones uterinas, estimulando así un aborto o el trabajo de parto, experimentalmente Simental Toba y Montoya Cabrera (1995) determinaron que *M. tomentosa* estimula el músculo liso del útero, ya que posee propiedades oxitóxicas, las cuales no son del todo benéficas, pues pueden ocasionar depresión respiratoria en los recién nacidos. Por lo tanto, los habitantes del área de estudio mencionaron que su uso debe estar supervisado por las personas que conozcan las dosis exactas para evitar complicaciones e incluso la muerte.

Ruta chalepensis (ruda) es otra especie utilizada para atender el aparato reproductor femenino pero de esta no se encontraron estudios experimentales relacionados con el uso que se le da en el área de estudio.

Traumatismos

Un traumatismo se define como una lesión o daño intencional o no intencional causado al organismo por su exposición brusca a elementos o factores que sobrepasan su margen de tolerancia (SAMCT, 2002).

Se registraron 3 traumatismos ocasionados por lesiones intencionales o no intencionales, y son tratados con 10 plantas medicinales, las cuales representan el 8.84 % del total de especies. En la Tabla 21 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 21. Plantas medicinales utilizadas para tratar traumatismos

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|----------------|------------------------------|--|--|
| Golpes | 2 | Son causados por accidentes, peleas o caídas, los golpes regularmente no sangran, pero se pueden poner morados, hincharse y duelen cuando te tocas o constantemente. | <ul style="list-style-type: none"> <i>Aloe vera</i> <i>Heterotheca inuloides</i> |
| Heridas | 9 | Son causadas por accidentes con objetos punzocortantes, machucones o | <ul style="list-style-type: none"> <i>Heterotheca inuloides</i> <i>Calendula officinalis</i> <i>Datura stramonium</i> <i>Semialarium mexicanum</i> |

| | | | |
|--|----------|--|---|
| <p>Prevenir hemorragias por golpes internos</p> | <p>1</p> | <p>caídas (raspones). También pueden ser las heridas de una cirugía. Cuando hay una herida sangra, arde y punza. Después de un golpe que no sangró es importante prevenir hemorragias internas para evitar coágulos de sangre y moretones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Amphipterygium adstringens</i> • <i>Rosmarinus officinalis</i> • <i>Castilleja tenuiflora</i> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Nicotiana glauca</i> |
|--|----------|--|---|

Los traumatismos son de los principales problemas que se tratan con plantas medicinales en la comunidad, ya que los accidentes que los ocasionan pueden ocurrir en cualquier momento, se dividen en tres categorías aunque las más comunes son: las heridas y los golpes.

Las heridas son las lesiones que sangran y abarcan: “*cortadas, descalabradas, machucones en los que se abre la piel, raspones, mordidas de perro, rasguños y cirugías*” y se tratan con plantas medicinales para lavarlas, prevenir infecciones y sanar rápido.



Figura 31. Curación de torcedura. Fotografía: Mariela Rivera.

Los golpes son aquellas lesiones que no sangran y abarcan: torceduras, lastimaduras ocasionadas por chocar con algo o porque algo cayó en algunas parte del cuerpo, jalones y caídas en las que no se abre la piel. Para tratar estos problemas, además de utilizar plantas como *Aloe vera* y *Heterotheca inuloides*, se recomienda “*dar una sobada*”, hay sabedores tradicionales que al palpar el área afectada conocen si hay una fractura o lastimadura que requiera tratamiento médico institucional. Las sobadas surten beneficios cuando se trata de “*deshacer una bola*” ocasionada por contracturas, acomodar algún “*hueso sañado*”, cerrar de la cintura (se abre por caídas, por dormir mal o por cargar cosas pesadas), curar una torcedura (Figura 31), entre otros problemas.

Es importante decir que la categoría de prevenir hemorragias por golpes internos se incluyó, ya que durante las entrevistas los habitantes mencionaron a las hemorragias internas como un delicado problema de salud si no se trata, ya que puede provocar desde la formación de un moretón hasta la de un coagulo de sangre que puede provocar un derrame, por lo tanto es mejor prevenir estos problemas de salud con la toma de *Heterotheca inuloides*.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un traumatismo

Vale la pena mencionar que *Heterotheca inuloides* es una de las plantas más populares en la comunidad de San Matías Tlalancaleca, principalmente para tratar traumatismos, ya que los pobladores mencionaron que sirve para tratar golpes, prevenir hemorragias y curar heridas, siendo para estas últimas para lo que más se utiliza, además se puede emplear de forma local y oral. Lo anterior indica que los traumatismos son uno de los principales problemas de salud que se tratan en el grupo familiar con plantas medicinales, durante las entrevistas los habitantes de la comunidad mencionaron lo siguiente:

"El árnica sirve para cortadas, para un golpe que uno se dé en cualquier parte del cuerpo y se toma hasta como tecito, para algún problema que salga o algún golpe que tenga uno"

"El árnica es en tecito para heridas. Digamos tengo una herida y me tomó un poquito y también le hecho a la herida para que se alivie, un poquito para adentro y un poquito para afuera"

"Me lavó la herida con tecito de árnica y con jabón corriente y también tomado porque te ayuda a que no se te infecte la herida"

"Si la dejas muy hervir esa sirve pa' las heridas, cuando tienen una herida así fea, se lava con eso y se les cierra rápido, es para desinfectar, pero es muy buena el árnica. Mi mamá me acuerdo que se la echaba, ella hacía las hojas en polvito y se lo echaba en su herida"

"Cuando se pelean los muchachos les doy su tecito de esa, porque luego tienen algún golpe por dentro"

En San Matías Tlalancaleca es extenso y conocido el uso de *H. inuloides* para tratar traumatismos, y de acuerdo con Rodríguez-Chávez *et al.* (2017), esta especie contiene gran cantidad de compuestos químicos que le confieren importantes propiedades medicinales, como antiinflamatorias y citotóxicas que justifican su uso en la medicina tradicional mexicana.

Síndromes de filiación cultural

Los síndromes de filiación cultural de acuerdo a Zolla *et al.* (1988) "son complejos mórbidos que son percibidos, clasificados y tratados conforme a claves culturales propias del grupo y en los que es evidente la apelación a procedimientos de importancia simbólica para lograr la recuperación del enfermo". Por lo que no son considerados como enfermedades dentro de la medicina occidental.

Se registraron tres síndromes de filiación cultural y una forma de prevenir uno de ellos, para tratarlos se utilizan siete plantas medicinales, las cuales representan el 6.19 % del total de especies. En la Tabla 22 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 22. Plantas medicinales utilizadas para tratar síndromes de filiación cultural

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|------------------|------------------------------|--|---|
| Aire | 4 | Estómago revuelto, se siente como si trajeras una espina en el ojo, ojos rojos, asco, miedo y desesperación. Andas todo atontado. Tiene diferentes causas. Puedes sentir miedo, angustia. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tanacetum parthenium</i> • <i>Pelargonium domesticum</i> • <i>Ruta chalepensis</i> • <i>Schinus molle</i> |
| Ojo | 1 | Ojos rojos, chinguiñas, como que te "achirgas" (te ves triste, andas chillón, desarreglado), falta de apetito y te atontas. Es provocado porque te miran y la persona tiene la vista fuerte. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Matricaria chamomilla</i> |
| Prevenir el aire | 1 | Cuando vas al panteón, a un entierro o a un velorio lo mejor es prevenir para que no se cargue el aire del difunto. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> |
| Susto | 2 | Miedo, desesperación, intranquilidad, falta de sueño, fatiga. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cynara cardunculus</i> • <i>Artemisia absinthium</i> |

En Tlalancaleca los síndromes de filiación cultural son vistos como enfermedades ocasionadas por “*agarrar*”, “*absorber*”, “*cargar*” u “*obtener*” de manera inesperada algo ajeno a las personas, que provocan malestares físicos y emocionales, la experiencia de los habitantes en la mayoría de los casos permite que se curen en sus casas con los remedios que ya conocen. El tratamiento para los síndromes de filiación se compone de diversos elementos, pero los recursos de primera instancia son las plantas medicinales, que han aprendido a usar por medio de la comunicación oral y por ver cómo han sido atendidos los familiares por sus padres o las personas que curan.

Aire

El aire fue el síndrome de filiación cultural más mencionado y *Ruta chalepensis* se utiliza tanto para curarlo como para prevenirlo, esta planta a pesar de no ser mexicana es ampliamente utilizada en la medicina tradicional. A nivel experimental esta especie ha sido evaluada para conocer su actividad antibacterial ante *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis* y es eficaz, ya que inhibe a dichos patógenos (Priya et al., 2009).

Para comprender un poco la percepción del aire en la comunidad, a continuación se mencionan lo que los habitantes dijeron durante las entrevistas:

“...una vez fuimos a un hospital, estaba el bote de basura, había sangre y agarre como aire, y una señora me curó y me dio un té de ruda con chocolate y a volver, a volver, a volver y con eso me alivie”

"El aire puede producirse, como que siento que se me revuelve el estómago, así se me revuelve, hay veces siente uno como si trajera una espinita en el ojo, está rojo, rojo. ¡Ah pues es aire! ¡Límpiame! Y ya con la Ruda, la Santa María y el Geranio rojo”

“cuando va uno al panteón y sientes que se te revuelve el estómago, es aire”

“El aire existe y es algo real”

El aire en San Matías Tlalancaleca es visto como una enfermedad que proviene de entidades malignas e invisibles que se “*absorben*” o “*agarran*” al exponerse al viento después de estar en un sitio caliente o de bañarse, o al visitar panteones, lugares donde alguien murió, estar en contacto con la sangre de enfermos o de personas accidentadas, pasar cerca de basureros o de cosas que se utilizaron para brujerías o limpiezas. El aire puede prevenirse cuando se sabe que se va a estar expuesto a estos hechos o sitios, por ejemplo, después de bañarse es importante taparse la cabeza y secarse bien el cabello o cuando se va al panteón o al campo se debe poner una rama de *Ruta chalepensis* (ruda) o de *Schinus molle* (pirú) en la cabeza o atrás de la oreja.

El aire no sólo se cura con plantas medicinales, pues aparte de las infusiones y limpiezas se requiere de otros recursos, como es un huevo de gallina, que absorbe lo malo y al que se le puede poner alcohol o perfume, se toma en una mano y la persona que sabe limpiar o el médico tradicional lo pasa de pies a cabeza por el cuerpo del enfermo rezando “*Padres nuestros, aves María y credos*”, después el afectado sopla tres veces el huevo y se cambia de habitación para que el curandero abra el huevo y lo vacíe en un vaso transparente con agua, en el que se puede ver que la clara está turbia o “*revotada*” lo cual representa el aire que “*cargaba*” el enfermo. Después de abrir el huevo es importante tirarlo al drenaje para que se vaya lo malo que salió del enfermo.

Ojo

El ojo en la comunidad es percibido como una enfermedad ocasionada por haber sido visto por una persona que “*tiene la mirada fuerte*”, es decir que mira con enojo y envidia, aunque en algunos casos la persona “*ni siquiera sabe que tiene la vista fuerte*”, lo cual coincide con lo mencionado por Zolla et al. (1988). Esta enfermedad se cura con plantas y con un huevo, igual que el aire, sólo que en estos casos por encima de la yema de huevo se forman burbujas que representan los “*ojos*” de la persona o de las personas que pudieron causarte el mal.

Es importante mencionar que el ojo también puede ser hacia una planta o animal, en el caso de las primeras se suelen secar y los segundos mueren, el ojo a los animales puede transmitirse por tomarles fotografías. Tanto en

el caso de los seres humanos, como de las plantas y de los animales, uno de los primeros síntomas es que se “achirgan” es decir, adquieren un aspecto triste, desarreglado, ya no lucen bellos y quedan atontados.

Susto

El susto es un síndrome de filiación cultural que es ocasionado por un acontecimiento sorpresivo que nos causa temor (Zolla *et al.*, 1988), en San Matías Tlalancaleca el susto suele ser ocasionado por la muerte de alguien, por un accidente (generalmente caídas), por ver a alguien que tiene aspecto desagradable, por ver animales que asustan, por hablar cosas de espantos, ver o escuchar cosas sobrenaturales o por enterarse de algo que causa angustia. El susto lo pueden padecer personas de cualquier sexo y edad y está relacionado con la salida del alma.

Para este mal, además de plantas medicinales se utilizan otros elementos, primero el curandero se guarda un buche de alcohol en la boca y toma por desprevenido al enfermo y se lo escupe en la nuca o en el corazón, la persona se sobresalta y esto hace que regrese su alma, también, se le grita el nombre completo tres veces en la mollera, después, se tapa al enfermo con una sábana blanca, se acuesta y se le ponen los espíritus de untar en las “coyunturas” (atrás de las rodillas, adelante del codo, delante de la muñeca, atrás de los oídos, en las plantas de los pies y en la mollera) y se le dan a beber los espíritus de tomar, ambos los venden en las farmacias y están elaborados con plantas medicinales. Finalmente se deja dormir y sudar al enfermo. Cuando el susto es en los niños pueden bañarse en tina con flores blancas y un chorro de alcohol y se deja que jueguen con las flores mientras la persona que está bañando al menor reza.

Aparato urinario

El aparato urinario está compuesto por dos riñones, dos uréteres, una vejiga y una uretra. Los riñones realizan el principal trabajo del aparato urinario. Los demás órganos y conductos son sobre todo vías para el pasaje de las sustancias y áreas de almacenamiento temporal (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron cuatro padecimientos del aparato urinario y para tratarlos se utilizan 17 plantas medicinales, las cuales representan el 15.04 % del total de especies. En la Tabla 23 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 23. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato urinario

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|-------------------------------|------------------------------|---|--|
| Dolor de riñones | 1 | Se manifiesta como un dolor en la espalda baja (a la altura de la cintura), que impide agacharse, se orina color oscuro (amarillo o café), cansancio. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Buddleja cordata</i> |
| Mal de orín | 2 | Ardor al orinar, orina turbia. Ganas constantes de orinar pero se orina poco. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Arctostaphylos pungens</i> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Piedras en los riñones | 1 | Dolor en los riñones, pueden orinarse piedras muy pequeñas. Regularmente se diagnostican en el médico. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crataegus mexicana</i> |
| Riñones | 14 | Dolor en la espalda a la altura de los riñones, orina amarilla, café o con | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> • <i>Simsia amplexicaulis</i> • <i>Argemone platyceras</i> • <i>Annona cherimola</i> |

sangre, fiebre,
cansancio, ardor al
orinar.

- *Punica granatum*
 - *Bidens aurea*
 - *Eriobotrya japonica*
 - *Taraxacum officinale*
 - *Sonchus oleraceus*
 - *Solanum rostratum*
 - *Zea mays*
 - *Equisetum hyemale* subsp.
affine
 - *Bromus catharticus*
 - *Eysenhardtia polystachya*
-

El hecho de que se utilizan 17 plantas para tratar problemas del aparato urinario muestra que hay una amplia riqueza etnobotánica para los males incluidos en esta clasificación, en especial para tratar problemas de los riñones, que van desde dolor hasta piedras en el órgano. La cantidad de plantas utilizadas para tratar los riñones indica que las enfermedades en dicho órgano son más comunes en San Matías Tlalancaleca, pues además, de acuerdo a SEDESOL (2013), se han presentado defunciones por patologías en estos. Las piedras en los riñones, el dolor de riñón y las enfermedades de los riñones en general, se clasificaron por separado porque los habitantes del área de estudio mencionaron de manera específica plantas para cada problema, en algunos casos diagnosticados por el médico pero tratados con herbolaria, a veces como complemento a la medicina alópata o como único tratamiento.

Aunado a lo anterior, la eficacia de los tratamientos herbolarios ha incrementado el uso de plantas medicinales para padecimientos del aparato urinario, pues esta riqueza tiene una razón y está basada en la experimentación de los habitantes de la comunidad para beneficiarse y mantener su salud.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato urinario

Es importante señalar que *Polypodium guttatum* (canahuala) se utiliza para tratar dos padecimientos del aparato urinario: el mal de orín y los riñones. Recalco que el uso de esta especie fue recomendado por investigadores alemanes para los riñones. A pesar de no haber encontrado estudios de *P. guttatum*, varias plantas del género *Polypodium* han sido estudiadas por sus propiedades medicinales, por ejemplo se encontró que *P. decumanum* tiene propiedades antiinflamatorias; *P. angustifolium* que tiene propiedades sudoríficas, antivenéreas, febriles, astringentes, anticoagulantes, antiinflamatorias, antirreumáticas, depurativas, antisifilíticas, expectorantes, aperitivas y diuréticas; entre otras especies importantes que podría hacer referencia a que el género tiene importancia medicinal (Jiménez Álvarez, 2011).

Sistema músculo-esquelético

El sistema musculo esquelético está conformado por los huesos, los músculos y las articulaciones. Como su nombre lo sugiere el sistema músculo-esquelético está unido a los huesos y moviliza parte del esqueleto (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron siete padecimientos del sistema músculo esquelético y para tratarlos se utilizan siete plantas medicinales, las cuales representan el 6.19 % del total de especies. En la Tabla 24 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 24. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del sistema músculo-esquelético

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|---------------------------------|------------------------------|--|---|
| Estiramiento de estómago | 1 | Dolor en el estómago como si se estuviera adolorido, desgarre del músculo de la panza, ganas de vomitar, da por cargar cosas pesadas o por estirarse mucho para alcanzar algo. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> |
| Frialdad en los huesos | 1 | Dolor de cuerpo, cansancio, debilidad. Los huesos se enfrían por tener un hijo (ya que se absorbe frío cuando operan a las mujeres), por alguna caída (el susto hace que los huesos absorban frío al caerse) o por exponerse a cambios bruscos de temperatura. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tagetes lucida</i> |
| Calambres | 1 | Dolor intenso, se siente como si se durmiera el pie o la mano y como si te jalaran por dentro, se hace bolas el músculo. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Dolor de cuerpo | 2 | Cansancio, debilidad, agotamiento. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Buddleja cordata</i> • <i>Prunus serótina</i> |
| Inflamación muscular | 1 | Se hincha el músculo por hacer algún esfuerzo o por algún golpe. Se siente una bola en la parte afectada. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbena carolina</i> |
| Dolor muscular | 1 | Inflamación, se siente caliente la parte adolorida. Da por golpes, caídas, por cambios bruscos de temperatura o por acostarse en el pasto mojado. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Chenopodium foetidum</i> |
| Dolor de huesos | 1 | Dolor por dentro de la piel (profundo). Parecido a las reumas. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Buddleja cordata</i> |

A pesar de no ser sólo siete los padecimientos del sistema músculo esquelético, que aquejan a los pobladores de San Matías Tlalancaleca son de importancia, ya que pueden incapacitarlos para realizar sus actividades diarias y moverse. Para tratar problemas de este sistema es común que las personas vayan con el huesero, quien se encarga de sobar, poner ventosas y cerrar a las personas de la cintura, cabeza o cuerpo en general cuando hay una caída o lastimadura, aunque en casos extremos, como fracturas o esguinces los hueseros recomiendan que el afectado asista a realizarse rayos X y que sean atendidos por la medicina académica para que sean enyesados u operados.

Para el dolor de cuerpo se utilizan dos plantas medicinales, *Buddleja cordata*, la cual ha sido estudiada y es eficaz para prevenir el daño producido en la piel por las radiaciones solares (Carrillo Hernández *et al.*, 2012), para proteger el sistema nervioso (Pérez Barrón *et al.*, 2015) y para combatir a *Candida* sp. (Alanis Garza *et al.*, 2017) y *Prunus serotina*, la cual tiene propiedades antioxidantes y antimicrobianas, (ante las bacterias gram (-): *Salmonella typhimurium*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*, pero sólo contra la bacteria gram (+): *Staphylococcus aureus*) (Jiménez *et al.*, 2011), sin embargo, el uso que se le da en SMTP no ha sido estudiado.

De acuerdo a las entrevistas realizadas el dolor de cuerpo además de ser uno de los más nombrados puede ser también uno de los más comunes en la comunidad, la causa principal de este es la frialdad, la cual puede ser ocasionada por no cubrirse ante los cambios bruscos de temperatura, recibir frío cuando se está caliente del cuerpo, por mantenerse mucho tiempo expuesto a superficies frías o, se tiene la creencia que se absorbe frío por caídas.

De acuerdo a Cavero y Calvo (2015), quienes realizaron un estudio sobre plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades del sistema músculo-esquelético en Navarra, España, encontraron que nueve especies con propiedades medicinales de 38 colectadas han sido estudiadas experimentalmente, en el presente estudio se encontró que seis de siete plantas medicinales reportadas para dicho sistema han sido estudiadas experimentalmente, sin embargo, los estudios no han sido para conocer su actividad ante los padecimientos del sistema músculo-esquelético.

Cabe mencionar que ninguna de las plantas utilizadas en San Matías Tlalancaleca, México y en Navarra, España coinciden, pero el género *Verbena* aparece en ambos estudios; en Navarra se utiliza *Verbena officinalis* para tratar hematomas, dolores musculares y reúmas (Cavero y Calvo, 2015) y en Tlalancaleca se utiliza *Verbena carolina* para tratar inflamaciones musculares. Por lo que se recomienda estudiar el género, en especial a las dos especies reportadas, ya que pueden poseer propiedades benéficas para los músculos y las articulaciones.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del sistema músculo-esquelético

Es importante señalar que *Buddleja cordata* se utiliza para tratar dos padecimientos del sistema músculo-esquelético: el dolor de huesos y el dolor de cuerpo, los cuales pueden confundirse, ya que presentan síntomas similares.

Aparato circulatorio

El aparato circulatorio o cardiovascular está formado por la sangre, el corazón y los vasos sanguíneos. Desde el punto de vista funcional el aparato circulatorio transporta sustancias de unas células a otras. Para que lleve a cabo sus funciones, la sangre debe circular a través del cuerpo. El corazón funciona como una bomba para la circulación y los vasos sanguíneos transportan la sangre desde el corazón hasta las células del organismo y desde ellas de vuelta al corazón (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron cinco padecimientos del aparato circulatorio y para tratarlos se utilizan nueve plantas medicinales, las cuales representan el 7.96 % del total de especies. En la Tabla 25 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 25. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato circulatorio

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--|------------------------------|---|---|
| Almorranas, hemorroides | 1 | Pequeños granitos en el ano, que duelen, arden y sangran. Salen por sentarse en lugares calientes o por esforzarse para defecar. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datura stramonium</i> |
| Anemia | 2 | La persona se pone pálida, flaca y débil, tiene los ojos hundidos y poca fuerza. Puede desmayarse. Da porque la persona no come bien, se malpasa o tiene lombrices que se comen sus nutrientes. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Juglans regia</i> • <i>Justicia spicigera</i> |
| Desintoxicar la sangre | 1 | Cansancio, fatiga, sangre gruesa. La sangre se intoxica por no comer sano o por tomar muchas pastillas. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Justicia spicigera</i> |
| Heridas ocasionadas por las varices (Úlceras venosas, llagas abiertas) | 3 | Dolor, inflamación, sangrado. Deben cuidarse mucho sobre todo cuando se presentan en diabéticos porque tardan mucho en sanar. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Semialarium mexicanum</i> • <i>Amphipterygium adstringens</i> • <i>Calendula officinalis</i> |
| Presión, bajar la presión, presión alta | 4 | Mareos, náuseas, vómito, dolor de cabeza y cerebro, zumban los oídos, calor. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calendula officinalis</i> • <i>Casimiroa edulis</i> • <i>Erythrina americana</i> • <i>Eryngium carlinae</i> |

La presión arterial, es un problema de salud alarmante en la comunidad ya que se mencionó varias veces en las entrevistas y de acuerdo a SEDESOL (2013) es una de las principales causas de mortalidad. Para tratarla se utilizan cuatro plantas medicinales:

- 1) *Calendula officinalis*, la cual ha sido estudiada experimentalmente en el tratamiento de cicatrización de heridas (Buzzi y Freitas, 2016; Dinda *et al.*, 2016), sin embargo no se encontraron estudios en los que se examine su efecto para nivelar la presión arterial.
- 2) *Casimiroa edulis*, que al ser estudiada se comprobó que tiene un efecto antihipertensor (Navarrete Bastida y Vázquez Cruz, 2004; Vázquez Muñoz y Vázquez Cruz, 2002), por lo que su uso en la medicina tradicional de Tlalancaleca esta evaluado experimentalmente.
- 3) *Erythrina americana*, cuya planta mencionaron en Tlalancaleca que se debe utilizar con especial cuidado para no intoxicarse y de la cual se ha comprobado su efectividad como antiinflamatorio (Montaño Reyes y Garín Aguilar, 2016; Cervantes Flores y Garín Aguilar, 2016) y como antimicrobiano (Mata González y Garín Aguilar, 2015) y para controlar el comportamiento agresivo en un modelo experimental con ratas (Garín-Aguilar *et al.*, 2000). De acuerdo a las propiedades tóxicas de *E. americana*, experimentalmente Sánchez-Herrera y colaboradores (2001) determinaron que las flores poseen α y β -eritroidina, alcaloides altamente tóxicos, además mencionan que las semillas contienen alcaloides que tienen efectos sobre el sistema nervioso periférico, actividad relajante sobre los músculos, y propiedades sedantes sobre el sistema nervioso central, sin embargo, no se encontraron estudios para conocer si las hojas presentan algún metabolito secundario tóxico.

- 4) *Eryngium carlinae*, de la cual ha sido estudiada su actividad antimicrobiana (Toro Rivera y Aguilar Laurents, 2017; Martínez Romero *et al.*, 2006).

Otro problema de salud preocupante en SMTP son las úlceras venosas, las cuales padecen principalmente las mujeres y son difíciles de aliviar, por lo que las personas que las padecen acuden a los tratamientos herbolarios, con las siguientes plantas:

- 1) *Semialarium mexicanum*, de la cual no se encontraron estudios experimentales
- 2) *Amphipterygium adstringens*, planta ampliamente estudiada y de la que destacan su actividad gastroprotectora (Benitez Yañez y Navarrete Castro, 1998), antimicrobiana, antiinflamatoria y cicatrizante (Sánchez Cervantes *et al.*, 2016), esta última actividad resulta importante como evidencia para curar las úlceras venosas
- 3) *Calendula officinalis*, que de acuerdo con Buzzi y Freitas (2016), es eficaz en el tratamiento de úlceras venosas de las piernas que no cicatrizan (VLU), ya que los pacientes tratados con dicha especie cicatrizaron 4 veces más rápido y sin presentar efectos adversos, lo que avala su uso en la medicina tradicional de SMTP.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del aparato circulatorio

Calendula officinalis se utiliza para tratar dos padecimientos del aparato circulatorio, por vía local se mezcla con vinagre para cicatrizar las úlceras venosas de las piernas, cuyo uso ha sido comprobado farmacológicamente por Buzzi y Freitas (2016) y por vía oral para la presión arterial, cuyo uso no ha sido evaluado experimentalmente pero valdría la pena realizar estudios, ya que los habitantes entrevistados afirmaron lo siguiente:

“cinco flores de mercadela en un litro de agua son buenas para la presión alta o baja”

“cuando siento que tengo la presión alta o baja es buena para ponerla a hervir y te la tomas como agua de tiempo”

“La mercadela te nivela la presión”

“Yo ya no he sufrido de la presión, sufría yo mucho de la presión baja, seguido estaba yo yendo a checármela porque no me subía y con la mercadela fue que se me niveló”

Justicia spicigera, también se utiliza para tratar dos padecimientos, la anemia, para la cual se toma en ayunas con leche o con agua, y para desintoxicar la sangre, se tomada en infusión. Esta especie medicinal, fue estudiada por Azpeitia Galaviz y Caballero Arroyo (1996) y encontraron que las hojas son ricas en hierro, elemento importante ya que forma parte de la hemoglobina y previene la anemia, lo cual está relacionado con los usos que se le dan en San Matías Tlalancaleca.

Sistema nervioso

El sistema nervioso es una red compleja y muy organizada formada por miles de millones de neuronas y un número todavía mayor de células de la neuroglia. Las estructuras que constituyen este sistema son el encéfalo, los nervios craneales y sus ramos, la médula espinal, los nervios espinales (raquídeos) y sus ramos, los ganglios, los plexos entéricos y los receptores de los sentidos (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron tres padecimientos del sistema nervioso y para tratarlos se utilizan 6 plantas medicinales, las cuales representan el 5.30 % del total de especies. En la Tabla 26 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 26. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del sistema nervioso

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--|------------------------------|--|--|
| Nervios | 6 | Ganas de llorar, preocupación, presión en el pecho, desesperación, ansiedad. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Citrus aurantium</i> • <i>Citrus limetta</i> • <i>Citrus paradisi</i> • <i>Verbena carolina</i> • <i>Agastache mexicana</i> |
| Insomnio, no poder dormir, falta de sueño, conciliar el sueño | 4 | Se mueve uno por la cama sin conciliar el sueño, inquietud, desesperación, se siente mucho cansancio pero no puedes dormir. Puede ser ocasionado por alguna preocupación, miedo o por tener la conciencia intranquila. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Citrus aurantium</i> • <i>Citrus limetta</i> • <i>Citrus paradisi</i> |
| Estrés | 5 | Se siente desesperación, ansiedad. Tienes mucho trabajo o cosas que hacer pero te sientes fastidiado. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> • <i>Citrus aurantium</i> • <i>Citrus limetta</i> • <i>Citrus paradisi</i> • <i>Verbena carolina</i> |

Para tratar los nervios, el insomnio y el estrés se utiliza un complejo medicinal de flores de azahar, en los que se combinan los distintos cítricos que se encuentran en la comunidad, los principalmente usados son *Citrus aurantifolia* (limón), *Citrus aurantium* (naranja), *Citrus limetta* (lima) y *Citrus paradisi* (toronja) para preparar una infusión, la cual al beberse tiene múltiples beneficios.

El complejo medicinal puede prepararse con los cítricos mencionados anteriormente o, en otros casos, los habitantes mencionaron que se le puede agregar flor de tila (*Ternstroemia lineata*), flor de manita (*Chiranthodendron pentadactylon*) y flor de pascua y que además de servir para curar los nervios, el estrés y el insomnio, sirven para la presión y el corazón. Durante las entrevistas los pobladores de San Matías Tlalancaleca, Puebla, mencionaron:

“Yo por curiosidad, tengo allá adentro mi bolsita con mi azahar porque cuando no puede dormir, lo pongo”

"Aquí tengo azahar está seca pero la pueden usar así, y si no hay flores de limón se pueden usar las hojas del arbolito"

Lo indicado en las entrevistas y la observación participativa mostraron que los habitantes de San Matías Tlalancaleca tienen botiquines con plantas medicinales, los cuales son un dispensario que puede ser útil en cualquier momento para aliviar o mantener la salud de la familia (Carhuapona y Ángulo, 1999), ya que estos botiquines permiten a los pobladores estar prevenidos cuando necesiten las plantas y no estén disponibles.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de un padecimiento del sistema nervioso

Verbena carolina L., es utilizada en San Matías Tlalancaleca para aliviar dos padecimientos, los nervios y el estrés. Esta especie vegetal ha sido estudiada por sus propiedades antioxidantes, a partir de un extracto acuoso y uno de metanol y se obtuvo que el extracto de metanol es más efectivo que el extracto acuoso como antioxidante, por lo que se recomienda para tratar problemas hepáticos e infecciosos (Salgado Sánchez y Aguilar Laurents, 2016) y por su actividad inhibitoria de bacterias gram-negativas, gram-positivas y hongos levaduriformes y filamentosos (Morales Reyna y Aguilar Laurents, 2009).

Los nervios en el área de estudio son percibidos como sensaciones negativas que alteran el equilibrio físico y mental, son ocasionados por problemas, sustos o tristezas y desencadenan insomnio, llanto, ansiedad, dificultad para respirar, distracción, dolor de cabeza, entre otros desórdenes. El estrés es percibido como fastidio ocasionado por la rutina del día a día. Que se hable de estrés como un problema de salud que aqueja a los habitantes del sitio de estudio y haya plantas medicinales para tratarlo resulta interesante ya que, a pesar de ser un término muy común, resulta ser más usual entre los habitantes de las grandes ciudades.

Enfermedades infecciosas

Las enfermedades infecciosas son provocadas por organismos patógenos que colonizan, invaden y dañan el cuerpo humano a través de mecanismos directos o indirectos (Madigan *et al.*, 2009).

Se registraron tres enfermedades infecciosas y para tratarlas se utilizan siete plantas medicinales, las cuales representan el 6.19 % del total de especies. En la Tabla 27 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 27. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades infecciosas

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|------------------------------------|------------------------------|--|---|
| Disípela | 5 | Granos rojos, calientes y dolorosos que pueden salir en cualquier parte del cuerpo pero principalmente en las piernas. Si estás muy malo parecen ampollas, no deben rascarse porque pueden abrirse e infectarse. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datura stramonium</i> • <i>Semialarium mexicanum</i> • <i>Amphipterygium adstringens</i> • <i>Nicotiana glauca</i> • <i>Reseda luteola</i> |
| Enfermedades de transmisión sexual | 1 | Comezón, ardor y salpullido en el pene, no se mencionó que afecten a las mujeres. Se contagian por tener relaciones y no protegerse. Es poco común y da a los infieles. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Escarlatina | 1 | Salpullido rojo y fiebre. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cydonia oblonga</i> |

De acuerdo a Madigan y colaboradores (2009) la escarlatina y la disípela son enfermedades causadas por *Streptococcus pyogenes*, la primera se caracteriza por una erupción cutánea y la segunda por enrojecimiento en la parte afectada. En San Matías Tlalancaleca estas enfermedades son poco comunes pero siguen afectando a la población.

Para tratar la disípela se utilizan cinco plantas medicinales. *Reseda luteola* se utiliza “molida o machacada” y se aplica como cataplasma en la parte afectada, experimentalmente esta especie ha sido estudiada y se ha comprobado que contiene flavonas, por lo que se considera una valiosa planta para la investigación farmacológica (Woelfle *et al.*, 2010). También para la disípela se utilizan *Datura stramonium*, *Semialarium mexicanum*, *Amphipterygium adstringens* y *Nicotiana glauca* en forma de complejo medicinal.

Soni *et al.* (2012) realizaron una revisión bibliográfica sobre las actividades etnomédicas, fotoquímicas y farmacológicas de *Datura stramonium* y reportaron que las actividades farmacológicas más estudiadas son la

antiasmática, la anticolinérgica, la acaricida, la anticancerígena, la antiinflamatoria, la anti fúngica y la antimicrobiana, ante bacterias como *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginos*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Micrococcus luteus* y *Candida albicans*, ya que contiene metabolitos secundarios como alcaloides que le confieren actividades importantes.

Rodríguez-García y colaboradores (2015) estudiaron la actividad antimicrobiana, ante *Streptococcus mutans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, antifúngica, ante *Candida albicans* y *Candida dubliniensis*, y antiproliferativa, en nueve líneas celulares de cáncer, del extracto metanólico de *Amphipterygium adstringens* y obtuvieron que esta especie es útil para el desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos y como fuente alternativa para el tratamiento y la prevención del cáncer.

Gutiérrez *et al.* (2014) evaluaron la actividad antioxidante y antiinflamatoria de cuatro plantas de la familia Solanaceae y obtuvieron que *Nicotiana glauca* es altamente efectiva. De *Semialarium mexicanum* no se encontraron estudios experimentales.

Enfermedades endocrino-metabólicas

Las enfermedades endocrino-metabólicas son aquellas relacionadas con un fallo en las reacciones químicas que ocurren en el organismos por lo que se genera un desequilibrio energético entre las reacciones anabólicas (de síntesis) y las catabólicas (de descomposición) y/o en las glándulas secretoras de hormonas que forman parte de órganos y que además cumplen otras funciones (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registró una enfermedad endocrino-metabólica y para tratarla se utilizan 3 plantas medicinales, las cuales representan el 2.65 % del total de especies. En la Tabla 28 se muestra el padecimiento, una breve descripción y las plantas utilizadas para tratarlo.

Tabla 28. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades endocrino-metabólicas

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|------------------|------------------------------|---|---|
| Diabetes, azúcar | 3 | Orinas mucho, mucha hambre y sed, bajas de peso muy rápido. Puede dar por muinas o corajes, sustos, comer muchas cosas dulces o no alimentarse a las horas. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Opuntia</i> sp. • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Barkleyanthus salicifolius</i> |

La diabetes es vista en la comunidad como una enfermedad “*que ya nunca se quita*” (crónica) pero que se puede prevenir y tratar, la prevención para evitar la diabetes se debe realizar cuando hay un susto o coraje, como se mencionó en el apartado de síndromes de filiación cultural y de enfermedades del aparato digestivo, respectivamente, o evitando comer alimentos muy dulces. Lo cual indica que, en los habitantes de SMTP reconocen varias maneras de contraer la enfermedad.

El tratamiento para este padecimiento se emplea vía oral un licuado del fruto (tuna, tenochtle o xoconozcle) o el tallo (nopal) de *Opuntia* sp., también, se puede tomar una infusión de *Marrubium vulgare* (marrubio) o se puede masticar la parte aérea de *Barkleyanthus salicifolius* (jarilla o jarilla no pegajosa) y sirven para bajar el azúcar.

Cuando los niveles de glucosa en sangre, rebasan los límites se presentan mareos, dolor de cerebro, vista nublada, y cuando están bajos se suda frío y se siente desesperación. También es importante llevar una dieta en la que no se coman grasas ni alimentos azucarados.

Para los habitantes de Tlalancaleca es importante que los niveles de azúcar sean estables para evitar otras complicaciones, como coma diabético, desmayos, perder la vista, sufrir infecciones y pie diabético. El diagnóstico de la diabetes suele realizarse por medio de análisis clínicos, los cuales se practican después de

presentar alguno de los síntomas (bajar de peso, orinar mucho, hambre y sed insaciables). Respecto a la diabetes durante las entrevistas los habitantes de la comunidad mencionaron lo siguiente:

"El tenochtle del nopal sirve para la diabetes en ayunas"

"Allá en México lo han de conocer como la tuna, allá no le dicen tenochtle o xoconozcle, se muele como licuado para la diabetes"

"Para la diabetes se hace nopal con tenochtle y funciona"

"...a mi papá desde que le detectaron la diabetes no puede comer grasas, no puede comer nada, pero gracias a Dios, la primera vez que lo llevamos tenías 500 de azúcar, altísima, ahorita la verdad lo estamos manejando en 100, 120, pero él no te come nada de grasas y toma su licuado de nopal"

"...cuando ya tienen el azúcar les da gangrena si se cortan mal las uñas, por eso deben de tener su cortaúñas aparte y hay que hervirlo porque son más delicados"

"El marrubio, yo me acuerdo que mi vecina me dijo una vez que servía para la azúcar, ella se lo tomaba y ella ya se murió pero ni se murió de eso"

"Los que tienen la azúcar, la punta de la jarilla se masca al momento sabe feo pero ya después tu paladar se acostumbra"

De las tres plantas medicinales utilizadas para la diabetes en San Matías Tlalancaleca sólo se encontraron estudios experimentales del género *Opuntia* relacionados con el uso tradicional dado en la comunidad. Kang-Hyun *et al.* (2016) evaluaron el efecto hipoglucémico de *Opuntia ficus-indica* var. *sabiten*. De *Marrubium vulgare* se encontraron estudios en los que se probaron sus propiedades antioxidantes y hepatoprotectoras y se descubrió que el extracto es beneficioso, ya que atenúa el daño hepático (Ettaya *et al.*, 2015) y de *Barkleyanthus salicifolius*, Domínguez López y Céspedes Acuña (2007) realizaron un estudio para evaluar su actividad antioxidante y antiinflamatoria. Vale la pena mencionar que Sotero-García *et al.* (2016) en un estudio etnobotánico realizado en Loma Alta, Nevado de Toluca, México, se menciona el uso de esta especie para tratar afecciones del sistema respiratorio, diferente a lo hallado en el presente estudio.

Enfermedades de la niñez

De acuerdo a lo mencionado en las entrevistas, realizadas a los pobladores de San Matías Tlalancaleca, las enfermedades de la niñez son aquellas que afectan a los menores de entre 0 y 8 años de edad, esto no quiere decir que los mayores de 8 años dejen de ser infantes pero ya pueden consumir otras plantas medicinales.

Se registraron diez enfermedades de los infantes y para tratarlas se utilizan quince plantas medicinales, las cuales representan el 13.27 % del total de especies. En la Tabla 29 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 29. Plantas medicinales utilizadas para tratar las enfermedades de los infantes

| Padecimiento | Clasificación del padecimiento | Número de plantas utilizadas | Signos y síntomas | Plantas utilizadas |
|--------------|---|------------------------------|---|---|
| Berrinches | Síndrome de filiación cultural (éticos) | 2 | Los niños lloran, gritan, se tiran al piso, patean y pueden privarse. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Artemisia absinthium</i> |
| Cólicos | Aparato digestivo | 2 | Llanto y dolor en el estómago. Puede ser | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Chenopodium foetidum</i> • <i>Matricaria chamomilla</i> |

| | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------------|---|---|--|
| | | | | ocasionado porque se les da agua a los bebés y no repiten. | |
| Empacho | | Aparato digestivo | 4 | Dolor de estómago, falta de apetito, diarrea amarilla y de mal olor, llanto, gases. El empacho en niños es comúnmente provocado porque se pasan los chicles o por comer golosinas u objetos que se les quedan pegados en el estómago. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i> • <i>Rosa gallica</i> • <i>Persea americana</i> • <i>Brickellia veronicifolia</i> • <i>Polypodium guttatum</i> |
| Empacho salida dientes | por de | Aparato digestivo | 1 | Llanto, falta de apetito. El empacho por dentición es provocado porque cuando les van a salir los dientes a los bebés babean mucho y les secan su baba. Se recomienda que para prevenirlo se deje que el niño babee y se le ponga un babero para que en él se caiga la baba, ya que esta no debe de limpiarse | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malvaviscus arboreus</i> |
| Infección de la panza | | Aparato digestivo | 1 | Llanto, diarrea, gases y dolor de estómago. Puede ser provocado por llevarse las manos a la boca, comer alimentos en mal estado u otros materiales como tierra o papel. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malvaviscus arboreus</i> |
| Para que | | Sistema | 2 | Los niños | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Salvia</i> |

| | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|--|
| duerman bien los niños (insomnio) | nervioso | | cuando no pueden dormir se ponen inquietos, lloran y amanecen molestos y cansados. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>microphylla</i> • <i>Citrus aurantifolia</i> |
| Recargado del estómago (indigestión) | Aparato digestivo | 2 | Llanto, dolor de estómago, eructos. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Persea americana</i> • <i>Brickellia veronicifolia</i> |
| Proteger del aire a los recién nacidos, vibra pesada, mala vibra y del ojo | Síndrome de filiación cultural | 2 | Cuando los niños tienen aire se ponen chillones, se les quita el hambre, se ven tristes. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> • <i>Schinus molle</i> |
| Refrescar a los niños | Prácticas terapéuticas | 1 | Los niños cuando no están frescos y se sienten acalorados lloran y están inquietos | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rosa gallica</i> |
| Salpullido de los recién nacidos, chincual | Piel y anexos | 2 | Granitos rojos principalmente en el pecho y la espalda, aunque pueden presentarse en todo el cuerpo. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Sonchus oleraceus</i> |

Como se mencionó antes, la tasa de mortalidad infantil en menores de un año sigue siendo alta en la comunidad (18.61% de acuerdo a SEDESOL, 2013), en el presente estudio se desconocen las causas pero es importante que los padres y el sector salud vigilen de cerca a los niños, que sean vacunados y que ante cualquier síntoma de enfermedad sean atendidos, ya que son más susceptibles y el uso o experimentación de plantas medicinales puede cobrarles la vida.

Hay que mencionar que, a pesar de que el uso de plantas medicinales en los menores es delicado porque podrían intoxicarse o causar graves daños en su salud, hay plantas especiales para ellos, con dosis y vías de administración específicas que permiten a los responsables del menor medicarlos ante padecimientos comunes, estos conocimientos son parte de la herencia familiar.

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla 29, para tratar las enfermedades del aparato digestivo de los infantes, que son: los cólicos, el empacho, el empacho por la salida de los dientes (dentición), la infección de panza y el recargamiento del estómago, se utilizan ocho plantas medicinales, cinco de las cuales son utilizadas para tratar el empacho, por lo que se puede decir que este padecimiento es uno de los principales en los que los menores se atienden en casa o con los sabedores tradicionales.



Figura 32. Sobada de empacho con pomada de pan puerco. Fotografía: Mariela Rivera.

Los tratamientos para el empacho en infantes van acompañados de una “*sobada y tronada de pellejito*”, lo cual consiste en dar un suave masaje de arriba hacia abajo en el estómago del niño con crema, preferentemente de almendras o de pan puerco, la cual se pone formando una cruz en el estómago del menor, después “*se le pone una mano en la panza y con la otra se le dan pequeños golpes con el puño en el estómago y si suena hueco quiere decir que el niño está empachado*”, posteriormente se voltea boca abajo al menor y se le pone crema o pomada en la espalda, se masajea y después se empieza a “*jalar el pellejito con pellizcos hasta que truene*”, lo cual indica que ya se despegó el empacho. En algunos casos “*para que arroje lo que tenía pegado*” se le da una cucharada de aceite almendras o en otros casos “*un té de azumiate (*Artemisia ludoviciana* subsp. mexicana), botoncitos de rosa de castilla (*Rosa gallica*), hueso de aguacate (*Persea americana*) y oreganillo (*Brickellia veronicifolia*)*”. Los cuales conforman un complejo medicinal exclusivo para el empacho de los infantes.

Es importante mencionar que de *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (azumiate) Borja Ramírez y colaboradores (2013) evaluaron su efectividad ante *Helicobacter pylori*, bacteria asociada con gastritis, úlceras y cáncer gástrico (Madigan *et al.*, 2009) y encontraron que efectivamente tiene actividad antiinflamatoria y antiulcerosa. De *Rosa gallica* (rosa de castilla) Ochir *et al.* (2010) estudiaron su efecto inhibitorio sobre las enzimas digestivas. De *Persea americana* (aguacate) Odo *et al.* (2014) estudiaron las propiedades antidiarreicas de las hojas en ratas, y presentaron un efecto significativo y mencionaron que las hojas de dicha planta pueden ser un importante antidiarreico en el futuro. En lo que respecta a las semillas de *P. americana* Jiménez-Arellanes *et al.* (2013) mencionan que en México se utilizan en la medicina tradicional para tratar reumatismo, asma, procesos infecciosos, así como la diarrea y la disentería causada por parásitos intestinales. En las pruebas básicas los autores reportan que los extractos metanólico y clorofórmico de las semillas de aguacate muestran actividad significativa contra *E. histolytica*, *G. lamblia* y *T. vaginalis* y el extracto clorofórmico inhibió el crecimiento de *M. tuberculosis*, *M. fortuitum*, *M. avium*, *M. smegmatis* y *M. abscessus* y el extracto etanólico inhibió el crecimiento sólo de *M. tuberculosis* y de *M. smegmatis*. De *Brickellia veronicifolia* (oreganillo) Palacios-Espinosa *et al.*, (2008) evaluaron su actividad antinociceptiva, analgésica e hipo-glucémica en ratas y obtuvieron resultados positivos. Como se puede ver, las cuatro plantas utilizadas en el complejo medicinal para tratar el empacho en niños han sido evaluadas para atender enfermedades del aparato digestivo. Sin embargo de *Polypodium guttatum*, la otra planta utilizada para tratar el empacho, no se encontraron estudios que avalen su uso.

Para tratar los síndromes de filiación cultural que afectan a los niños se utilizan cuatro plantas, cabe mencionar que en esta clasificación se incluyeron los berrinches, los cuales pueden ser ocasionados por rebeldía o corajes y la protección de los menores del aire, de las malas vibras y del ojo, los cuales pueden ser llevados por alguien que visita al recién nacido y no se espera a que se le baje el calor y se le vaya el aire de la calle antes de entrar a la habitación donde se encuentra el bebé, por tener vista y vibra pesada (persona con problemas, adicciones) y por gustar mucho del bebé y no dejar de verlo, para esto último se recomienda que el menor tenga un “*ojito de venado*” en su mano, sea tocado por la persona que gusto de él y que al terminar la visita la madre le chupe la frente.

Los berrinches de los niños se tratan con dos plantas *Marrubium vulgare* y *Artemisia absinthium*. Para tratar los berrinches de los menores, además de darles estas plantas, se puede hacer una práctica que consiste en que

los padres del niño lo lleven a un río y en el camino tome tres piedritas y al llegar al destino las aviente para que de esta manera el cauce se lleve los berrinches.

Para proteger a los recién nacidos del aire, de las malas vibras y del ojo se utilizan *Ruta chalepensis* y *Schinus molle*. Estas plantas no se ingieren, sino que se preparan en un ramo con un cigarro, se amarran de preferencia con un listón rojo y se ponen en la puerta de la casa o del cuarto donde se encuentre el recién nacido, de esta manera puede entrar la gente a verlo y no le pasa nada, ni se pone chillón.

Para tratar el insomnio, único padecimiento mencionado que afecta el sistema nervioso de los niños, es tratado con dos plantas *Salvia microphylla*, la cual se reporta en *Flora Mesoamericana* para tratar el dolor de estómago y de muelas, sin embargo no se menciona como somnífero o relajante y *Citrus aurantifolia*. Se coloca una flor o la parte aérea de la planta de *Salvia microphylla* de bajo de la almohada del niño según la experiencia familiar y se prepara una decocción de lechuga (*Lactuca sativa*) con *Citrus aurantifolia* y se baña al menor. Cabe mencionar que, ninguna de las dos plantas se ingiere.

Para tratar el salpullido de los recién nacidos, único padecimiento mencionado durante las entrevistas que afecta la piel de los menores, se utilizan *Marrubium vulgare* y *Sonchus oleraceus* combinadas en una decocción, con la que se enjuaga a los menores cuando nacen con salpullido. Aunque lo más recomendable para evitar esta afección es que durante el embarazo la madre no ingiera mucho picante. Finalmente hay una práctica terapéutica para refrescar a los niños y consiste en un baño con pétalos de rosa (*Rosa gallica*).

Es importante mencionar que sólo las plantas utilizadas para tratar enfermedades del aparato digestivo y los berrinches de los niños se administran vía oral, en pocas cantidades, y todas las demás especies se utilizan vía externa. De este modo se aprecia, que el uso de plantas medicinales en la comunidad está regulado por la experiencia y el conocimiento de los habitantes del área de estudio.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de una enfermedad que afecta a los infantes

Para el tratamiento de las enfermedades de los niños hay cinco plantas que tienen más de un uso, las cuales se pueden observar en la Tabla 30.

Tabla 30. Plantas medicinales utilizadas para más de una enfermedad de la niñez

| Especie | Número de usos | Usos |
|---------------------------------|-----------------------|--|
| <i>Brickellia veronicifolia</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Empacho • Recargado del estómago (indigestión) |
| <i>Malvaviscus arboreus</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Empacho por salida de dientes (dentición) • Infección en la panza |
| <i>Marrubium vulgare</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Berrinches • Salpullido de los recién nacidos |
| <i>Persea americana</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Empacho • Recargado del estómago (indigestión) |
| <i>Rosa gallica</i> | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Refrescar a los niños • Empacho |

El hecho de que *Brickellia veronicifolia*, *Malvaviscus arboreus* y *Persea americana* se utilicen para dos enfermedades del aparato digestivo de los infantes, posiblemente se debe a que las tres especies presentan metabolitos secundarios efectivos, aunque sólo se han realizado estudios de *Persea americana* en los que se compruebe su eficacia ante bacterias que afectan el aparato digestivo, por lo que se recomienda realizar estudios experimentales para conocer la actividad de las otras dos plantas.

Rosa gallica y *Marrubium vulgare* se utilizan para tratar diferentes padecimientos que afectan a los niños. El efecto de *Rosa gallica* en el aparato digestivo fue estudiado por Ochir *et al.* (2010), sin embargo, su uso para

refrescar a los niños, se debe a sus propiedades químicas, que le confieren un agradable aroma y tal vez otras características que pueden ser estudiadas. El uso de *Marrubium vulgare* para tratar los berrinches se debe a su sabor amargo, por lo que cuando el niño lo prueba o se le menciona que se le va a dar la planta, deja de llorar, aunque cabe aclarar que tiene propiedades hepatoprotectoras (Ettaya *et al.*, 2015), que podrían estar relacionadas con su uso, por ejemplo para prevenir que por un berrinche el niño se enferme del hígado, sin embargo, no se encontraron estudios que confirmen su uso para tratar afecciones de la piel.

Enfermedades de los ojos

Las enfermedades de los ojos son aquellas que ocurren en el órgano del sentido de la vista, el cual es muy importante ya que tiene más de la mitad de los receptores sensitivos del cuerpo humano, además de una compleja estructura en la que además del globo ocular se incluyen las estructuras accesorias, que son: las cejas, las pestañas, los párpados, los músculos extrínsecos que mueven los globos oculares y el aparato lagrimal (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron tres enfermedades de los ojos y para tratarlas se utilizan tres plantas, las cuales representan el 2.65 % del total de especies. En la Tabla 31 se muestran los padecimientos, una breve descripción y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 31. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades de los ojos

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--|------------------------------|---|--------------------------------|
| Cataratas, vista nublada, carnosidad en los ojos | 1 | Telita en los ojos que opaca la vista. Es más común en las personas grandes que en las jóvenes y da por estar mucho tiempo expuesto al sol. | • <i>Sedum pachyphyllum</i> |
| Ojos, vista | 1 | Se pone roja la parte blanca del ojo, como si estuviera saliendo sangre. Puede ser provocado por infección. Da comezón. | • <i>Rosa gallica</i> |
| Limpiar los ojos | 1 | Cuando los ojos están sucios lloran, salen chinguiñas puede ser porque entró una basura o hay infección. | • <i>Matricaria chamomilla</i> |

A pesar de que sólo se encontraron tres plantas para tratar enfermedades de los ojos los pobladores de Tlalancaleca mencionaron que suelen ser comunes, principalmente por la exposición que tienen hacia los factores ambientales cuando van al campo.

El uso de *Sedum pachyphyllum* para las cataratas suele ser el primer remedio cuando se detecta la enfermedad, que se reconoce porque aparece una telita transparente en los ojos que nubla la vista. Es importante mencionar que no se encontraron estudios experimentales que justifiquen el uso de esta especie.

Rosa gallica es utilizada para los malestares de los ojos, como comezón y enrojecimiento, no ha sido estudiada para estos padecimientos, sin embargo, Magaña Alejandro *et al.* (2010) reportaron que en las comunidades maya-chontales de Tabasco se utiliza para la carnosidad de los ojos.

Matricaria chamomilla es importante en la comunidad, a pesar de ser una especie introducida, porque tiene diversos usos, para los problemas de los ojos se recomienda utilizarla para realizar lavados, sin embargo, si la

enfermedad se produjo por calor, la manzanilla no debe utilizarse, pues es una planta con propiedades calientes que pueden agravar la infección. Por lo tanto los habitantes de la comunidad recomendaron lo siguiente:

“Cuando duelen los ojos de calor no se echa manzanilla porque es caliente, cuando es de calor si es de doctor pa´ que te de unas gotas. De calor se ponen rojos los ojos, salen chinguiñas y no te hace la manzanilla”

Existe una gran cantidad de estudios experimentales con *Matricaria chamomilla*, uno de los más recientes, fue el realizado por Bigagli *et al.* (2017), en el que probaron la efectividad de unas gotas oftálmicas que contienen *Matricaria chamomilla* y *Euphrasia officinalis*, en células epiteliales de córnea humana expuestas a luz UVB, obteniendo que el colirio inhibe el daño oxidativo inducido por UVB de las células de la córnea, disminuye la inflamación inducida por UVB de las células de la córnea, protegen las células corneales de la muerte celular inducida por UVB y facilitan el proceso de curación de heridas en los ojos.

Enfermedades de los oídos

Las enfermedades de los oídos se presentan en el órgano de la audición y el equilibrio. El oído se divide en tres regiones principales 1) oído externo, que recoge las ondas sonoras y las transmite hacia el interior; 2) oído medio, que transporta las vibraciones sonoras hacia la ventana oval y 3) oído interno, que alberga los receptores para la audición y el equilibrio (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron tres enfermedades de los oídos y para tratarlas se utilizan cuatro plantas medicinales, las cuales representan el 3.53 % del total de especies. En la Tabla 32 se muestran los padecimientos, una breve descripción y las plantas utilizadas para tratarlos.

Tabla 32. Plantas medicinales utilizadas para tratar enfermedades de los oídos

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--------------------------------------|------------------------------|--|---|
| Calor en los oídos | 1 | Dolor y zumbidos en los oídos y dolor de cabeza. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbena bipinnatifida</i> |
| Limpiar los oídos (sacar la cerilla) | 1 | Cuando hay mucha cerilla te quedas medio sordo y da comezón. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verbena bipinnatifida</i> |
| Dolor de oídos | 3 | Es de los dolores más feos, sientes que te vas a volver loco. Puede dar porque entró aire al oído, se reventó o por infección. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Brugmansia arborea</i> • <i>Ageratina petiolaris</i> • <i>Tropaeolum majus</i> |

Las enfermedades de los oídos, al igual que las de los ojos, representan un importante padecimiento entre la población de San Matías Tlalancaleca, ya que mencionaron que el dolor de oído es uno de los más fuertes que han experimentado, pues lo describen como un “dolor que los puede volver locos”, aunado a lo anterior se hace referencia a que para este padecimiento se utilicen tres plantas medicinales, entre las que se encuentra *Brugmansia arborea*, de la cual se han aislado potentes metabolitos secundarios que posiblemente tengan el efecto contra el dolor que se menciona en la comunidad, podría ser una alternativa farmacológica para tratar enfermedades importantes y prevenir el abuso de morfina (Bracci *et al.*, 2013). El uso de esta especie medicinal en el área de estudio resulta ser interesante, ya que el individuo con el dolor se debe colocar debajo del florifundio (*Brugmansia arborea*) y una flor debe quedar justo por encima de su oído para que otra persona la corte y en ese momento “la gota de agua que salga entre al oído”. Aunque como mencionaron los habitantes de la comunidad se debe prestar cuidado al uso de esta especie, ya que el abuso de ella puede ocasionar problemas en la salud, pues se tiene la idea que actúa como una droga, respecto a ello los habitantes mencionaron:

“¡Ay esto es droga! Luego los niños la andan huele y huele y se quedan dormidos”

"Un día se me ocurrió ver un programa que pasaron de las plantas y ahí dijeron que es droga, que la hacen en te o la huelen y es droga, la gente se pone mal, se enferma tu cuerpo, la gente como que se muere pero no se muere"

Ageratina petiolaris también se utiliza para el dolor de oídos. Nieto Camacho y colaboradores (1996) realizaron un estudio sobre algunas de las actividades biológicas del metabolito secundario benzilester del ácido 6-metoxi salicílico, extraído de *A. petiolaris* y encontraron que no tienen efecto analgésico por lo tanto no es el metabolito secundario que le da propiedades analgésicas a la planta, se recomienda realizar estudios para comprobar su eficacia en cuanto a sus propiedades para reducir o aliviar el dolor.

En cuanto al uso de *Tropaeolum majus*, Calil Brondani y colaboradores (2016) realizaron una revisión bibliográfica sobre las propiedades medicinales y los estudios experimentales de esta especie y encontraron que de acuerdo con los trabajos revisados, esta especie tiene efecto diurético, antihipertensivo, antiinflamatorio, antimicrobiano y antioxidante. Además, efectos protectores sobre la sangre y el hígado, para tratar el escorbuto y prevenir la degeneración muscular, ya que contiene compuestos biológicamente activos como flavonoides, ácidos grasos, aceites esenciales, ácido clorogénico, aminoácidos, cucurbitacinas, proteínas y carotenoides. Sin embargo, también encontraron que pueden tener consecuencias perjudiciales durante el embarazo, por lo se recomienda que no sea administrado durante la gestación.

Plantas medicinales utilizadas para tratar más de una enfermedad de los oídos

De acuerdo a los resultados *Verbena bipinnatifida* se utiliza para tratar dos padecimientos de los oídos, la cerilla, que se refiere al cerumen que se acumula en los oídos y puede causar falta de audición (sordera), y el calor de oídos, el cual se presenta como ardor en los oídos y ocasiona que se escuchen zumbidos y dolor. Resulta pertinente mencionar que para limpiar la cerilla basta con colocar una flor en el oído y para el calor hay tres formas de utilizar la planta: sin preparación, macerada y en infusión. Lo cual depende del tiempo para preparar uno u otro remedio y de la forma en que se haya utilizado en otras ocasiones.

Vale la pena mencionar que, Pérez Escandón *et al.* (2003) reportaron que en algunos sitios del estado de Hidalgo, esta planta es utilizada contra la caída del cabello. Sin embargo, no se encontraron estudios experimentales que avalen este uso ni el que se le da en San Matías Tlalancaleca, Puebla.

Aparato reproductor masculino

El aparato reproductor masculino está compuesto por los testículos, un sistema de conductos (epidídimos, conductos deferentes, conductos eyaculadores y uretra), las glándulas sexuales accesorias (vesículas seminales, próstata y glándulas bulbouretrales) y varias estructuras de sostén, entre ellas el escroto y el pene (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registró un padecimiento del aparato reproductor masculino y para tratarlo se utilizan ocho plantas medicinales, las cuales representan el 7.07 % del total de especies. En la Tabla 33 se muestra el padecimiento, una breve descripción y las plantas utilizadas para tratarlo.

Tabla 33. Plantas medicinales utilizadas para tratar padecimientos del aparato reproductor masculino

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|-----------------|------------------------------|--|---|
| Próstata | 8 | La próstata se va dañando con la edad, por eso los señores grandes deben tomar sus tés para que no les de cáncer. Cuando hay algún problema en la próstata da dolor y ardor al orinar, duele la ingle y a veces los testículos, los cuales se pueden inflamar. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> • <i>Calendula officinalis</i> • <i>Sonchus oleraceus</i> • <i>Taraxacum officinale</i> • <i>Oenothera rosea</i> • <i>Oenothera pubescens</i> • <i>Ludwigia leptocarpa</i> • <i>Pennisetum clandestinum</i> |

Los hombres padecen enfermedades específicas de su género, pero no siempre expresan sus dolencias o los riesgos que corren y que comprometen su salud, para hablar de estos temas es importante que tanto hombres como mujeres tengan la apertura y la disponibilidad, pues los primeros son quienes las padecen y las segundas son, en muchos casos, las responsables de mantener la salud de la familia y, en lo que respecta a los remedios herbolarios, son ellas quienes comúnmente los preparan.

En los resultados del presente trabajo es significativo ver que se utilicen ocho plantas para tratar el aparato reproductor masculino, pues aunque todas se utilicen para los problemas de la próstata, indica que hubo un ambiente de confianza y respeto con los entrevistados y las entrevistadas en temas que siguen cuidándose mucho. En la comunidad estudiada se presentan problemas en la próstata, principalmente en hombres mayores de 40 años y los tratamientos etnobotánicos son ampliamente recomendados.

Cabe mencionar que sólo de *Taraxacum officinale* (diente de león), se encontraron estudios experimentales en lo que respecta al aparato reproductor masculino, ya que Tahtamouni *et al.* (2017) reportaron que esta especie tiene efectos inhibitorios sobre la espermatogénesis, por lo que en un futuro puede ser útil como anticonceptivo masculino. Por último, se recomienda realizar estudios experimentales de plantas utilizadas para tratar enfermedades del sexo masculino.

Tumores

Los tumores se desarrollan cuando las células de una parte del cuerpo se dividen sin control (Tortora y Derrickson, 2008). Los tumores pueden ser: malignos, aquellos que posiblemente sean cancerosos; o benignos, aquellos que no hacen metástasis, es decir no se reproducen o extienden a otras partes del cuerpo.

Se registró una planta medicinal para tratar los tumores, la cual representa el 0.88 % del total de especies. En la Tabla 34 se muestra la planta utilizada para tratarlos.

Tabla 34. Plantas medicinales utilizadas para tratar tumores

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--|------------------------------|--|------------------------------|
| Prevenir postemillas y tumores causados por golpes internos | 1 | Cuando recibes un golpe y no te atiendes pueden salir tumores o postemillas por la sangre molida que se queda acumulada. | <i>Heterotheca inuloides</i> |

Para tratar tumores se utiliza sólo una planta, a pesar de que SEDESOL (2013), menciona que en San Matías Tlalancaleca se registraron once defunciones por esta afectación, esto podría deberse a que la población no ha experimentado o recomendado plantas para tratar dicho padecimiento, porque puede tratarse de un problema de salud reciente entre los habitantes.

Cáncer

El cáncer abarca un grupo de enfermedades caracterizadas por la proliferación celular descontrolada o anormal. Las células de los tumores malignos se duplican con rapidez y de manera continua. A medida que las células malignas invaden los tejidos aledaños y compiten por el espacio y los nutrientes con los tejidos normales. Por último, disminuye el tamaño del tejido normal y este muere (Tortora y Derrickson, 2008).

Se registraron cuatro plantas medicinales para tratar el cáncer, las cuales representan el 3.53 % del total de especies. En la Tabla 35 se muestran las plantas utilizadas para tratarlo.

Tabla 35. Plantas medicinales utilizadas para el tratamiento del cáncer

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|--------------|------------------------------|--|--|
| Cáncer | 4 | Se puede manifestar de diferentes maneras, pero generalmente se perciben bultos en alguna parte del cuerpo que a veces duelen, se quita el hambre. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Datura stramonium</i> • <i>Castilleja tenuiflora</i> • <i>Jaltomata procumbens</i> • <i>Bouvardia ternifolia</i> |

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) “el cáncer es un término genérico para designar un amplio grupo de enfermedades que puede afectar cualquier parte del organismo, a partir de un crecimiento y expansión incontrolable de células anormales”. Entre los habitantes de San Matías Tlalancaleca, Puebla, la concepción del cáncer se basa en lo que han oído en la televisión y la radio, como parte de las campañas de prevención, aunque también se basan en lo que les enseñaron sus antepasados, ya que en muchos casos los habitantes mencionaron: “eso nos lo enseñaron las abuelitas”. Se identificó que los síntomas de esta enfermedad son reconocidos porque las mujeres sienten un abultamiento en los senos, dolor e inflamación, lo cual se relaciona con cáncer de mama; porque ha habido cambios en la menstruación, dolor de ovarios y en el vientre bajo, lo que se relaciona con cáncer de matriz; porque los señores tienen problemas para orinar, como son dificultad, ardor, orina turbia o con sangre u orquitis, lo cual se relaciona con cáncer de próstata; o porque las heces fecales presentan sangre, hay falta de apetito y dolor en el vientre, lo que se relaciona con cáncer de estómago. También se reconoció que, lo que algunos habitantes mencionan como cáncer, se basa en los cuadros básicos de trastornos depresivos, en los cuales ellos sienten decaimiento, cansancio, debilidad y angustia (CIE-10 1995).

Sin embargo, es importante mencionar que en el Hospital Universitario de Puebla se han realizado diferentes campañas para prevenir y/o detectar el cáncer de mama y cervicouterino a tiempo, pero es importante difundir esta información por todo el estado para así hacer frente a la enfermedad oportunamente, prevenirla, tratarla y controlarla (BUAP, s.f.; SSEP, s.f.). Cabe destacar que se realizó el Cancerotón en Puebla el 18 de agosto de 2017 y en dicho evento se buscó recaudar fondos para la construcción de la Primera Clínica de Prevención del Cáncer, la cual brindará atención preventiva y de calidad bajo la supervisión de la BUAP.

Para tratar el cáncer utilizan plantas como: tomatillo (*Jaltomata procumbens*), de la cual no se encontraron estudios experimentales que confirmen su uso en la medicina tradicional; Flor del cáncer (*Castilleja tenuiflora*), que fue estudiada por Rodríguez López *et al.* (2013), quienes confirman que tiene propiedades antiinflamatorios, Herrera-Ruiz y colaboradores (2015), reportaron que posee actividad antidepresiva y Sánchez y colaboradores (2013), que comprobaron su potencial farmacológico ante líneas celulares de carcinoma de colon, mama, próstata y nasofaríngeo, además de actividad antiinflamatoria y antiulcerogénica; toloache

(*Datura stramonium*), de la que Soni *et al.* (2012) realizaron una revisión bibliográfica sobre las actividades etnomédicas, fotoquímicas y farmacológicas y encontraron que las actividades farmacológicas más estudiadas son las siguientes: antiasmática, anticolinérgica, acaricida, antimicrobiana, anticancerígena, antiinflamatoria y antifúngica, ya que contiene una gran cantidad de metabolitos secundarios como alcaloides que le confieren actividades importantes. Por último, la trompetilla (*Bouvardia ternifolia*), también utilizada para el cáncer en SMTP, fue estudiada por Alcaraz Reyes y Jiménez Arellanes (2010) y encontraron que tiene actividad ante *E. coli*, *Listeria monocytogenes* y *Pseudomas fluorescens*.

A pesar de que tres de cuatro plantas utilizadas para el cáncer en STPM han sido estudiadas experimentalmente, no se encontraron estudios recientes que avalen su uso contra una de las enfermedades más mortales a nivel mundial (OMS, 2017).

Ya que el cáncer es una de las enfermedades con mayor índice de mortalidad, resulta necesario ampliar la búsqueda de fitoterapias que sean eficaces contra este padecimiento, por lo tanto es importante conocer los remedios que emplean los practicantes de la medicina tradicional y evaluarlos experimentalmente. Cabe mencionar que también es importante informar a la población sobre los chequeos clínicos que deben realizarse, ya que los síntomas del cáncer pueden confundirse con otras enfermedades y detectarse demasiado tarde, respecto a esto en la comunidad se mencionó lo siguiente:

"Mi papá creemos que tuvo cáncer de estómago pero nunca fue diagnosticado, sólo un médico en una ocasión nos dijo que podía ser cáncer por los síntomas que presentaba, como dolor en el estómago, hacer del baño con sangre y no consentir alimentos"

Afecciones causadas por animales ponzoñosos, intoxicaciones por plantas y otros elementos

Las afecciones causadas por animales ponzoñosos hacen referencia al veneno o toxinas que pueden inyectar algunos artrópodos, principalmente arañas y moscos, y a las diferentes reacciones que provocan las picaduras. Durante las entrevistas en San Matías Tlalancaleca, Puebla, se mencionó el uso de *Fraxinus uhdei* (fresno) para estos problemas:

"El fresno lo use pero no era mal, ahora sí porque me había picado un animal, no sé qué me picaría"

"Para mordeduras de animales ponzoñosos el fresno"

"El fresno molido pa' cuando te pica, por decir la araña o cualquier otro animal te saca la ponzoña pero la hoja molida y fresca. Haz de cuenta que te pico, encuentras así verde la planta, la mueles y la pones ahí donde está el piquete"

Los habitantes de San Matías Tlalancaleca no mencionaron el uso de plantas medicinales para contrarrestar el efecto de otra planta que pudiera ser tóxica, sin embargo si se mencionó que se utiliza *Sonchus oleraceus* para tratar los granos que salen por la administración de algún medicamento, por el sol, por picaduras de animales ponzoñosos o por que se consumió un alimento en mal estado; estos padecimientos en la comunidad son considerados como intoxicaciones, por lo que en el presente trabajo se generalizó el uso de esta planta para tratar granos ocasionados por intoxicaciones, sea cual sea la causa. Durante las entrevistas se mencionó lo siguiente:

"Los granos salen luego por algún medicamento o a veces por el sol, o por un animal que a veces que les pica y son alérgicos y todos se enroñan. Hay unos que hasta con el medicamento se quieren morir, con esto se quitan los granos, o por un alimento que este descompuesto y se lo comen se llenan de granos. Se lava uno con lechuguilla, se enjuaga y se talla uno con las hierbitas"

Se registraron dos afecciones causadas por animales ponzoñosos u otros elementos que causan intoxicaciones y para tratarlas se utilizan dos plantas, las cuales representan el 1.76 % del total de especies y se muestran en la Tabla 36.

Tabla 36. Plantas medicinales utilizadas para afecciones causadas por animales ponzoñosos u otros elementos que causan intoxicaciones

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|---|------------------------------|--|----------------------------|
| Picaduras o mordeduras de animales ponzoñosos | 1 | Comezón en la parte afectada, dolor, se pone caliente y se inflama. | • <i>Fraxinus uhdei</i> |
| Granos ocasionados por Intoxicaciones | 1 | Las picaduras o mordeduras de los animales ponzoñosos, el ambiente, los medicamentos, alergias o alimentos en mal estado pueden provocar intoxicaciones que se presentan en forma de granos. Pueden o no dar comezón y fiebre. | • <i>Sonchus oleraceus</i> |

Cabe mencionar que se encontraron pocos estudios experimentales de *Fraxinus uhdei* para justificar sus propiedades medicinales, sin embargo, Pérez Castorena *et al.* (1997), realizaron un estudio para conocer los compuestos químicos presentes en las hojas, el fruto y la corteza, y aislaron 18 compuestos químicos, como fenilpropanoides y lignanos. *Sonchus oleraceus*, como ya se mencionó, tiene efecto anti-tumoral y antioxidante (Gomaa, 2015), sin embargo, no se encontraron estudios que avalen el uso de esta especie para tratar los granos ocasionados por las intoxicaciones.

Prácticas terapéuticas

Las prácticas terapéuticas emplean tratamientos validados por la sociedad que las lleva a cabo (Hasen Narváez, 2012) y en San Matías Tlalancaleca, consisten principalmente en baños que sirven para tratar diversos padecimientos.

Se registraron seis padecimientos los cuales se tratan con diversas prácticas terapéuticas en las cuales se emplean 16 plantas medicinales, las cuales representan el 14.15 % del total de especies. En la Tabla 37 se muestran los padecimientos, una breve descripción de cada uno de ellos y las plantas utilizadas para tratarlos con diversas prácticas terapéuticas.

Tabla 37. Plantas medicinales empleadas en diversas prácticas terapéuticas

| Padecimiento | Número de plantas utilizadas | Descripción | Plantas utilizadas |
|---------------------------------------|------------------------------|---|--|
| Baños de enfermos | 7 | Enfriamiento del cuerpo que es ocasionado por cambios bruscos de temperatura. Puede sentirse dolor en el cuerpo y malestar en general (dolor de cabeza, escalofrío, cansancio y debilidad). | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Buddleja cordata</i> • <i>Prunus pérsica</i> • <i>Tagetes lucida</i> • <i>Schinus molle</i> • <i>Juglans regia</i> • <i>Rosmarinus officinalis</i> |
| Baños postparto | 13 | Ocho días después de que una mujer tiene un hijo se debe bañar con hierbas para que los huesos se calienten, salga la frialdad que haya recibido durante el parto, se cierren los poros, se desinflame el vientre y no den punzadas en la cabeza. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marrubium vulgare</i> • <i>Buddleja cordata</i> • <i>Prunus serotina</i> • <i>Tagetes lucida</i> • <i>Schinus molle</i> • <i>Solanum rostratum</i> • <i>Crataegus mexicana</i> • <i>Juglans regia</i> • <i>Barkleyanthus salicifolius</i> • <i>Sanvitalia procumbens</i> • <i>Dyschoriste microphylla</i> • <i>Prunus pérsica</i> • <i>Rosmarinus officinalis</i> |
| Bolas en los pechos después del parto | 4 | Los senos se sienten duros y pueden palpase bultitos que se forman porque la leche se hace bolas y los niños no pueden ser amamantados. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serótina</i> • <i>Tagetes lucida</i> • <i>Eucalyptus sp.</i> • <i>Tanacetum parthenium</i> |
| Frío por caídas | 1 | Al caerse se abren los poros y el cuerpo, por lo que se absorbe frío y se genera susto, los cuales hacen que te sientas desganado, adolorido, cansado y sin apetito. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Loeselia mexicana</i> |
| Leche cruda | 4 | Al amamantar la leche es de color transparente y escasa, la madre se siente desguanzada, la leche cruda no llena al lactante. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serótina</i> • <i>Tagetes lucida</i> • <i>Eucalyptus sp.</i> • <i>Tanacetum parthenium</i> |
| Recobrar fuerzas después del parto | 4 | Después del parto te sientes desguanzada, cansada, te duele todo, por lo que se debe bañar a la mujer para que recobre fuerza. | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serótina</i> • <i>Tagetes lucida</i> • <i>Eucalyptus sp.</i> • <i>Tanacetum parthenium</i> |

Para comprender un poco más las prácticas terapéuticas llevadas a cabo en la comunidad es importante mencionar que para la mayoría de ellas se preparan diferentes complejos medicinales, en la Tabla 38 se muestran los diferentes complejos así como los usos que se le da a cada uno de ellos.

Tabla 38. Complejos medicinales utilizados en las diversas prácticas terapéuticas

| Complejo medicinal | Plantas utilizadas | Padecimientos para los que se utiliza |
|--------------------|---|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) • Capulín (<i>Prunus serotina</i>) • Durazno (<i>Prunus persica</i>) • Nuez (<i>Juglans regia</i>) • Pericón (<i>Tagetes lucida</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Baños postparto |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Marrubio (<i>Marrubium vulgare</i>) • Pirú (<i>Schinus molle</i>) • Tepozán (<i>Buddleja cordata</i>) • Durazno (<i>Prunus serotina</i>) • Nuez (<i>Juglans regia</i>) • Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) • Pericón (<i>Tagetes lucida</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Baños postparto • Baños de enfermos |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • Huistecuete (<i>Solanum rostratum</i>) • Capulín (<i>Prunus serotina</i>) • Duraznillo (<i>Sanvitalia procumbens</i>) • Jarilla (<i>Barkleyanthus salicifolius</i>) • Tejocote (<i>Crataegus mexicana</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Baños postparto |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Capulín (<i>Prunus serotina</i>) • Pericón (<i>Tagetes lucida</i>) • Santa María (<i>Tanacetum parthenium</i>) • Eucalipto (<i>Eucalyptus</i> sp.) | <ul style="list-style-type: none"> • Recobrar fuerzas después del parto • Bolas en los pechos después del parto • Leche cruda |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> • Romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) • Duraznillo (<i>Dyschoriste microphylla</i>) | <ul style="list-style-type: none"> • Baños postparto |

Como se puede observar en la Tabla 38 para los baños postparto hay 4 complejos medicinales que son preparados con diferentes plantas, lo cual indica que en la comunidad es diverso el conocimiento que se tiene sobre esta práctica terapéutica, la cual se puede llevar a cabo en distintos sitios, como:

- Aforos: algunos habitantes de la comunidad, denominan de este modo al temazcal y son descritos como cuartos cerrados de forma redonda o cuadrada, de baja altura, donde la persona que los maneja introduce una decocción de plantas medicinales y deja que el vapor caliente a la paciente, después de que la decocción se entibia se le vacía, se deja reposar, se saca a la recién “aliviada” y se tapa bien, principalmente de los pies y de la cabeza para que no se vuelva a enfriar, esta práctica se recomienda ser llevada a cabo ocho días después de dar a luz.
- Baños de vapor, de bote o de leña: lugares de baño, con una chimenea en la parte de afuera por donde se introduce leña para calentar el agua para bañar con los remedios herbolarios a las mujeres ocho días después de aliviarse. (Figura 33).



Figura 33. Baño de vapor. Fotografía: Mariela Rivera.

- Tinajas: En las tinajas se realiza la práctica conocida como baños de asiento en los cuales se prepara una decocción de plantas medicinales y se vacía en una tina, en medio de la ella se coloca un banco para colocar los pies y por fuera una silla, en la cual debe sentarse la persona a tratar la cual debe estar rodeada de cobijas, sin que se le tape la cabeza, esta técnica es de las más comunes para las personas claustrofóbicas y que se marean en el temazcal. Cabe aclarar que esta práctica se recomienda ocho días después del parto.
- Regadera o cuarto de baño: se refiere a los cuartos de baño donde se tiene acceso a una regadera. Es importante mencionar que las mujeres que tuvieron a sus hijos mediante cesárea deben bañarse en estos porque en el baño de vapor, el temazcal o los baños de asiento pueden causarles una hemorragia u otras complicaciones.

Para comprender un poco mejor en qué consisten los baños postparto a continuación se muestra lo que mencionaron algunos habitantes de la comunidad:

“El Romero se ocupa pa´ cuando hay bebecés, se hecha con pericón, hojas de durazno, hojas de capulín, hojas de la nuez, todo esto va cuando se están bañando. A nosotros nos bañaban en temazcal, los aforos esos grandotes, largos, nos metíamos ahí y con esto nos bañaban”

“Con las hierbas nos bañaba la partera, la rinconera o como le nombren, pone su bote de hierbas para que no tenga uno la frialdad, le ponen a uno muchas hierbas calientes, como romero, hojas de durazno, hojas de capulín, pericón, las hojas de nuez o nogal que le nombra uno, pero esto es pa´ baño pero para cuando había bebés, ya pa´ salir, ya pa´ bañarse”

El complejo medicinal 4 tiene tres usos por medio de la misma práctica terapéutica:

- 1) recobrar fuerzas después del parto, ya que las mujeres suelen sentirse decaídas, “desguanzadas” y adoloridas y si no se tratan pueden presentar anemia y dolores de cabeza;
- 2) deshacer las bolas en los pechos después del parto, las cuales son ocasionadas porque la leche se endurece por no taparse bien después de dar a luz y provocan fuerte dolor de senos y que los niños no puedan ser amamantados
- 3) aliviar a las mujeres cuando su leche está cruda, lo cual hace referencia a que la leche es carente de nutrientes y de consistencia por lo que el lactante no se llena.

Respecto a los tres padecimientos tratados con el complejo 4 los habitantes de la comunidad mencionaron lo siguientes:

“Cuando una señora tiene a su bebé se le da su baño con hierbas y también se sienten mejor, yo ahorita lo vi con mi nuera que se alivió, me decía: ¡Ay me duelen mucho mis pechos! Siento como bolas, se me hizo bolas la leche, yo no sé qué es, yo tengo bolas, y el niño quiere chupar el pecho y como que no le saca la leche, se me hace bolas el pecho. Siento que mi bebé quiere comer pero como que le saca la leche pero bien transparente. Le digo: ¡uh! tu leche está bien cruda, y que se da un baño caliente en la tina, se sentó en una silla y le puse una cobija en todo alrededor de su cuerpo, que no se salga el vapor, nada más que saque la pura cabeza y luego con la misma agua caliente de las hierbas, que son pericón, planta de Santa María, capulín, hojas de eucalipto y con eso se dio su baño y se sintió mejor. Que le digo ¿Qué paso ya no sientes las bolas? Y me dijo: no ya no, ya hasta al niño le sale bien la leche para que ya coma”

“Los baños después de tener bebés vienen de antes pero sirven, todavía hacen. Parece que es algo sin importancia pero con eso uno se siente mejor. Después de un parto así agarra el cuerpo como más fuerza, como que te sientes bien después de que ya te hicieron esos baño con hierbas”

“Yo mojaba un trapo de manta con las hierbas y lo ponía encima de mis pechos, lo más que aguantará de caliente y se me deshicieron las bolas y mi leche ya no salía cruda”

“Yo me hice el baño de capulín, pericón, santa María y Eucalipto, cuando me alivie, porque yo me sentía no sé cómo me sentía muy rara, como que todo me dolía y na´ más me dieron el baño ese y me sentí yo bien diferente con ese baño de hierbas. Es en una tina redonda, con una silla y los pies los ponen en un block para que no pises el agua calientísima, que no te llegue en los pies hasta arriba, le echa uno el agua caliente, caliente y una

cobija así alrededor de la tina y nada más saca la pura cabeza, y todo el cuerpo está en el vapor un rato, y luego ya después se empieza a bañar con agua tibia igual de hierbas. Con unos 10 minutos”

El complejo medicinal 2 tiene dos usos: baños postparto y baños de enfermos, cuyo principal beneficio es sacar la frialdad. El hecho de que este complejo tenga dos usos puede deberse a que la mezcla de plantas medicinales contiene metabolitos secundarios capaces de mejorar la condición de los enfermos y de las recién “aliviadas”. Para comprender mejor el uso de este complejo durante las entrevistas se mencionó lo siguiente:

“Los baños de enfermos son para que se bañen con hierbas cuando tienen enfriamiento, pero no na´ más así, es el pirul, las hojas del tepozán, el marrubio, hojas de durazno, hojas de nuez, romero y pericón, con todo eso se bañan los enfermos y las señoras cuando acaban de parir, se bañan así a los 8 días. Para que los huesos se calienten porque se abre los poros porque uno se abre todo del cuerpo de un golpe o cuando tiene uno un bebé”

Después de comprender un poco las prácticas terapéuticas llevadas a cabo en San Matías Tlalancaleca, es importante mencionar que de las 16 plantas empleadas en ellas, no se hallaron estudios experimentales que avalen directamente su uso, pero sí que pueden dar una idea de la relación que tiene su uso con algunas evidencias científicas, por ejemplo, como: antioxidante, antiinflamatorio o ansiolítico (Tabla 39).

Tabla 39. Relación entre la evidencia científica y los usos de las plantas medicinales utilizadas en SMTP en las diversas prácticas terapéuticas

| Propiedad | Especies medicinales | Uso en San Matías Tlalancaleca relacionado a la propiedad | Estudio experimental que indica la propiedad | Relación con la evidencia científica |
|------------------|-------------------------------|---|---|---|
| Ansiolítica | <i>Eucalyptus</i> sp. | Recobrar fuerzas después del parto | Ceremuga, 2017 | Sentirse bien anímicamente permite recuperar la vitalidad. |
| | <i>Tagetes lucida</i> | Baños de enfermos, baños postparto y recobrar fuerzas después del parto | Pérez Ortega y González Trujano, 2016 | Sentirse bien anímicamente permite recuperar la vitalidad. |
| | <i>Loeselia mexicana</i> | Frío por caídas | Navarro-García <i>et al.</i> , 2007 y Herrera-Ruiz <i>et al.</i> , 2011 | Alivia sensaciones de debilidad y falta de vigor, relacionada con el susto que se produce en ante las caídas |
| Antiinflamatoria | <i>Tanacetum parthenium</i> | Bolas en los pechos después del parto | Vela Méndez y Calderón Pardo, 2009 | La sensación de bultos en los senos puede ser ocasionada por una inflamación de los conductos por donde se transporta la leche materna. |
| | <i>Prunus pérsica</i> | Baños postparto | Bhattacharjee <i>et al.</i> , 2011 | Eliminar la frialdad para que a las mujeres no les quede el estómago muy grande después de parir y se vuelva a calentar la matriz. |
| | <i>Rosmarinus officinalis</i> | Baños postparto y baños de enfermos | Ghasemzadeh Rahbardar <i>et al.</i> , 2017 | Aliviar el dolor y los trastornos inflamatorios causados por sentirse enfermo o después del parto. |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| Antioxidante | <i>Sanvitalia procumbens</i> | Baños postparto | Guerrero Ríos <i>et al.</i> , 2013 | Un eficaz antiinflamatorio permite tratar la inflamación que se presenta en el vientre después del parto. |
| | <i>Barkleyanthus salicifolius</i> | Baños postparto | Domínguez López y Céspedes Acuña, 2007 | Un eficaz antiinflamatorio permite tratar la inflamación que se presenta en el vientre después del parto. |
| | <i>Loeselia mexicana</i> | Frío por caídas | Alvarado Zuñiga <i>et al.</i> , 2013 | Un antiinflamatorio después de una caída alivia el dolor. |
| | <i>Marrubium vulgare</i> | Baños postparto | Ettaya <i>et al.</i> , 2015 | Los antioxidantes permiten que la piel recupere elasticidad después del parto. |
| | <i>Prunus serotina</i> | Baños postparto | Jiménez <i>et al.</i> , 2011 | Los antioxidantes permiten que la piel recupere elasticidad después del parto. |
| | <i>Barkleyanthus salicifolius</i> | Baños postparto | Domínguez López y Céspedes Acuña, 2007 | Los antioxidantes permiten que la piel recupere elasticidad después del parto. |
| | <i>Juglans regia</i> L. | Baños postparto | Anjum <i>et al.</i> , 2017 | Los antioxidantes permiten que la piel recupere elasticidad después del parto. |
| Ninguna (Los estudios experimentales no están relacionados con los usos que se le dan en la comunidad) | <i>Crataegus mexicana</i> | Baños postparto | Martínez de Anda y Rivero Cruz, 2014 | Los antioxidantes permiten que la piel recupere elasticidad después del parto. |
| | <i>Solanum rostratum</i> | Baños postparto | Villavicencio Nieto <i>et al.</i> , 2008 | Es un reductor de la viabilidad de las células HeLa de cáncer cervicouterino, ya que produce citotoxicidad en ellas |
| | | | Ibarra-Alvarado <i>et al.</i> , 2010 | Eficaz en enfermedades cardiovasculares |
| | <i>Buddleja cordata</i> | Baños de enfermos y baños postparto | Carrillo Hernández <i>et al.</i> , 2012 | Factor de protección solar |
| Desconocida | <i>Schinus molle</i> | Baños de enfermos y baños postparto | Hosni <i>et al.</i> , 2011 | Antimicrobiano |
| | <i>Dyschoriste microphylla</i> | Baños postparto | No se encontraron estudios de esta especie vegetal | ----- |

Finalmente se recomienda realizar estudios etnofarmacológicos de *Dyschoriste microphylla*, ya que, de esta especie no se encontraron estudios experimentales en las bases de datos consultadas. También es importante continuar los estudios de las demás plantas empleadas en el área de estudio, ya que pueden ser útiles en la búsqueda de nuevos tratamientos médicos.

Vía de administración de las plantas medicinales

Las vías de administración para emplear las plantas medicinales se categorizaron de la siguiente manera:

Tabla 40. Vías de administración

| Vía de administración | Descripción | Formas de ingesta |
|-----------------------|--|---|
| Oral | Es aquella en la que los compuestos logran circular por el aparato digestivo | Tomada, masticada, buchadas. |
| Local | Es aquella que permita a los compuestos activos penetrar por un área específica del cuerpo, ya sea los ojos (oftálmica), los oídos (ótica), la nariz (inhalatoria) o la piel (tópica). | Tópica: Plantillas, lavados, esparcida, fomentos, cataplasma, enjuague, untado, puesto en o sobre, caldeado, directo, remojar, frotado, lavado intestinal Nasal: Inhalado Oftálmica: gotas, pasar por el ojo Ótica: gotas, directa |
| Externo | Es aquella en la que el compuesto penetra por la parte externa de la dermis a través de los baños o de las prácticas terapéuticas que se llevan a cabo en San Matías Tlalancaleca, Puebla. | Baños de cuerpo, baños de asiento, limpias, debajo de, atrás de. |

Respecto a la vía de administración de los remedios herbolarios, se encontró que 85 especies medicinales (75.22% del total de especies) se utilizan por vía oral, para tratar 189 padecimientos (68 diferentes) a través de 210 formas de preparación. Por vía local son utilizadas 41 plantas, equivalentes al 36.28 % del total de especies, para tratar 65 padecimientos (28 diferentes), a través de 73 formas de preparación. Finalmente por la vía externa se utilizan 23 plantas (20.35 % del total de especies), para tratar 42 padecimientos (14 diferentes) a través de 50 formas de preparación (Figura 34).

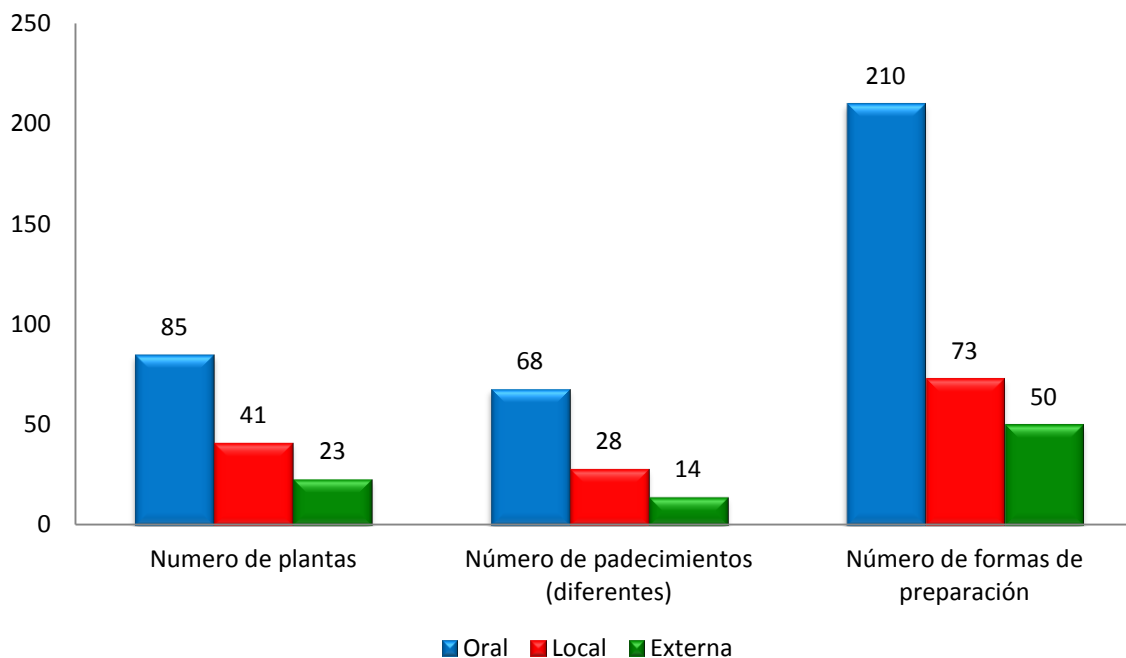


Figura 34. Vía de administración de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.

Cómo puede observarse en la Figura 34 si se suma el porcentaje de las plantas utilizadas considerando las diferentes vías de administración, el resultado es 131.85%, este 31.85% restante corresponde a 29 plantas medicinales que en la comunidad, pueden suministrarse por más de una vía, lo cual se debe a que hay plantas que tienen más de un uso, como *Rosa gallica* que para “el empacho” se emplea tomado (vía oral), para la “vista” en gotas (vía local) y para “refrescar a los niños” en baños (vía externa). Algunas plantas utilizadas para el mismo padecimiento deben emplearse por más de una vía para que sean más eficaces, por ejemplo *Calendula officinalis* y *Heterotheca inuloides*, que se recomiendan como complejo medicinal para las infecciones vaginales y se utiliza vía oral (beber una decocción) y vía local (hacer lavados vaginales); y hay otras especies que tiene más de una forma de preparación para la misma enfermedad, por ejemplo *Amphipterygium adstringens*, que para tratar la disípela se puede utilizar combinada con *Calendula officinalis* y *Datura stramonium* y sólo se puede aplicar vía local y, también, puede combinarse sólo con *Calendula officinalis* y se administra vía oral. En la Tabla 41 se muestran las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca que tienen más de una vía de administración.

También si se suma el número de enfermedades diferentes, tomando en cuenta las diferentes vías de administración, suman 110, cuando el número total de padecimientos diferentes es de 104, estos 6 padecimientos de más corresponden a las plantas medicinales que tiene diferentes formas de preparación y pueden ser aplicados por más de una vía, como *Ruta chalepensis*, que para tratar el aire se utiliza por vía externa, combinada con *Tanacetum parthenium* y *Pelargonium domesticum* a través de una limpia, y oral, combinada con una tablilla de chocolate por medio de una infusión.

Tabla 41. Plantas medicinales con más de una vía de administración

| Número de vías de administración | Especie | Vía de administración | Usos |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 3 | <i>Eucalyptus</i> sp. | Oral | Tos |
| | | Externa | Recobrar fuerzas después del parto |
| | | Local | Leche cruda |
| | | Local | Bolas en los pechos después del parto |
| 3 | <i>Citrus aurantifolia</i> | Oral | Nervios |
| | | Oral | Insomnio |
| | | Oral | Estrés |
| | | Oral | Corajes, bilis, muinas |
| | | Local | Heridas |
| | | Oral | Gripa |
| | | Externa | Insomnio |
| | | Oral | Limpia la boca |
| | | Local | Mareos |
| | | Local | Calentura |
| 3 | <i>Marrubium vulgare</i> | Local | Salpullido |
| | | Externa | Salpullido de recién nacidos |
| | | Oral | Diabetes |
| | | Local | Uñas enterradas |
| | | Oral | Berrinches de los niños |
| | | Oral | Dolor de estómago |
| | | Externa | Baños de enfermos |
| | | Externa | Baños postparto |
| | | Local | Salpullido |
| | | Externa | Salpullido de recién nacidos |
| 3 | <i>Sonchus oleraceus</i> | Oral | Riñones |
| | | Local | Granos por intoxicación |
| | | Oral | Próstata |
| | | Oral | Próstata |
| 3 | <i>Rosa gallica</i> | Oral | Empacho |
| | | Local | Ojos |
| | | Externa | Refrescar a los niños |
| 3 | <i>Buddleja cordata</i> | Oral | Dolor de huesos |
| | | Externa | Baños postparto |
| | | Externa | Baños de enfermos |
| | | Local | Calentura |

| | | | |
|---|--|--------------|---------------------------------------|
| | | Oral | Dolor de riñones |
| | | Oral | Prevenir un aborto |
| | | Externa | Dolor de cuerpo |
| 2 | <i>Lepidium virginicum</i> | Local | Cataratas |
| | | Oral | Dolor de estómago |
| 2 | <i>Heterotheca inuloides</i> | Local | Heridas |
| | | Oral y local | Golpes |
| | | Oral | Golpes internos |
| | | Oral y local | Infecciones vaginales |
| | | Oral | Limpiar la matriz |
| | | Oral | Prevenir postemillas o tumores |
| | | Oral | Dolor de garganta |
| | | Oral | Dolor de estómago |
| 2 | <i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i> | Oral | Empacho |
| | | Local | Calentura |
| 2 | <i>Semialarium mexicanum</i> | Local y oral | Disípela |
| | | Local y oral | Heridas |
| | | Local | Heridas ocasionadas por las varices |
| 2 | <i>Prunus serótina</i> | Externa | Baños postparto |
| | | Externa | Recobrar fuerzas después del parto |
| | | Local | Leche cruda |
| | | Local | Bolas en los pechos después del parto |
| | | Externa | Baños de enfermos |
| | | Externa | Dolor de cuerpo |
| 2 | <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> | Oral | Riñones |
| | | Oral | Dolor de estómago |
| | | Oral | Empacho |
| | | Oral | Indigestión |
| | | Local | Caída del cabello |
| | | Oral | Diarrea de cruda |
| 2 | <i>Reseda luteola</i> | Oral | Dolor de muelas |
| | | Local | Disípela |
| 2 | <i>Amphipterygium adstringens</i> | Local y oral | Disípela |
| | | Local y oral | Heridas |
| | | Local | Heridas |
| 2 | <i>Castilleja tenuiflora</i> | Local | Heridas |
| | | Oral | Cáncer |
| 2 | <i>Solanum rostratum</i> | Externa | Baños postparto |
| | | Oral | Riñones |
| | | Oral | Tos negra |
| | | Oral | Bronconeumonía |
| 2 | <i>Barkleyanthus salicifolius</i> | Externa | Baños postparto |
| | | Oral | Diabetes |
| 2 | <i>Malva parviflora</i> | Local | Granos |
| | | Local | Infecciones vaginales |
| | | Oral | Limpiar la matriz |
| | | Oral | Hígado |
| 2 | <i>Matricaria chamomilla</i> | Oral | Dolor de estómago |
| | | Local | Ojo |
| | | Local | Ojos |
| | | Oral | Cólicos de los niños |
| | | Oral | Gripa |
| | | Oral | Diarrea |
| 2 | <i>Calendula officinalis</i> | Oral | Próstata |
| | | Oral | Presión |
| | | Oral | Dolor de garganta |
| | | Oral | Dolor de muelas |
| | | Oral y local | Infecciones vaginales |
| | | Oral | Limpiar la matriz |
| | | Oral y local | Heridas |
| | | Local | Heridas ocasionadas por las varices |
| 2 | <i>Juglans regia</i> | Externa | Baños postparto |
| | | Externa | Baños de enfermos |

| | | | |
|---|-------------------------------|----------------|---|
| 2 | <i>Tagetes lucida</i> | Oral | Anemia |
| | | Externa | Baños postparto |
| | | Externa | Recobrar fuerzas después del parto |
| | | Local | Leche cruda |
| 2 | <i>Rosmarinus officinalis</i> | Local | Bolas en los pechos después del parto |
| | | Externa | Frialdad |
| | | Externa | Baños de enfermos |
| | | Externa | Baños postparto |
| 2 | <i>Ruta chalepensis</i> | Local | Heridas |
| | | Externa | Baños de enfermos |
| | | Externa y Oral | Aire |
| | | Externa | Protección de los recién nacidos contra el aire |
| 2 | <i>Aloe vera</i> | Externa | Protección contra el aire |
| | | Oral | Acelerar el parto |
| | | Oral | Dolor de estómago |
| | | Oral | Estirado del estómago |
| | | Oral | Cruda |
| | | Oral | Dolor de estómago por cruda |
| | | Local | Golpes |
| 2 | <i>Tanacetum parthenium</i> | Oral | Gastritis |
| | | Externa | Aire |
| | | Externa | Recobrar fuerzas después de parto |
| 2 | <i>Sedum dendroideum</i> | Local | Leche cruda |
| | | Local | Bolas en los pechos después del parto |
| | | Oral | Lengua escoriada |
| 2 | <i>Crataegus mexicana</i> | Local | Granos |
| | | Externa | Baños postparto |
| | | Oral | Tos |
| 2 | <i>Physalis philadelphica</i> | Oral | Piedras en los riñones |
| | | Oral | Tos negra |
| | | Oral | Bilis |
| | | Oral | Cruda |
| | | Local | Calentura |

La diversidad en las vías de administración es una muestra del conocimiento tradicional que tienen los habitantes de San Matías Tlalancaleca para consumir las plantas medicinales, cabe mencionar que los habitantes mencionaron que plantas como *Datura stramonium* y *Brugmansia arborea* no deben emplearse de manera oral, ya que pueden ser tóxicas, además de que plantas como *Montanoa tomentosa* y *Erythrina americana* deben administrarse con especial cuidado, ya que si se toman en dosis altas pueden ser peligrosas para la salud.

Formas de preparación de las plantas medicinales

Las formas de preparación de las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca son:

- **Infusión:** Consiste en poner el agua a hervir y posteriormente agregar la planta. Esta forma de preparación es una de las más comunes en la comunidad, ya que se utiliza para preparar 133 remedios herbolarios, a partir de 60 especies medicinales, que corresponden al 53.09% del total de especies, y es conocida por los habitantes como “preparar un té”:

“Acá todos los té se preparan poniendo primero el agua a hervir y después le pones la medecina, para que haga bien”.

- **Decocción:** Consiste en poner el agua al fuego y antes de que alcance su punto de ebullición se agrega la planta medicinal y se deja a temperatura constante hasta que hierva el líquido por unos minutos (3-5 min). Esta forma de preparación suele ser otra de las más comunes y mejor conocidas en la comunidad, ya que se sabe que de esta manera se pueden obtener diferentes componentes medicinales a los que se obtienen en la infusión:

“Así agarra más color y sabor el té, pero no todos se preparan así, porque si no saben fuertes y se les va la medecina”

La decocción se utiliza para preparar 132 remedios herbolarios, a partir de 55 plantas medicinales, que corresponden al 48.67% del total de especies.

- **Maceración:** Consiste en dejar reposar una planta en alcohol, tal como se prepara el ajonjolillo (*Lepidium virginicum*) para tratar la congestión nasal; en agua, como se prepara el encino (*Quercus rugosa*) para tratar el dolor de muelas y los dientes flojos; en vinagre y aceite de oliva, como se prepara la hierba apestosa (*Nicotiana glauca*) para tratar las anginas. Después de la maceración se administra el remedio según la vía recomendada:

“El encino es pa´ cuando te duelen las muelas o cuando se aflojan los dientes. Ese se pone en agua y se hacen buchadas”

“La hierba apestosa te sirve para quitar anginas, una vez mi hija ya hasta había ido con el doctor, entons me dijo una señora, consiga esas hojas, las limpias, les hecha tantito vinagre y aceitito de oliva y se las pone en las anginas”

La maceración se utiliza en 11 remedios herbolarios, preparados con 8 plantas medicinales, que corresponden al 7.07% del total de especies.

- **Pulverizado:** Consiste en dejar secar las plantas medicinales y posteriormente reducir las a polvo o pedazos más pequeños, los cuales se aplican por la vía de administración recomendada. La pulverización se utiliza para la preparación de cuatro remedios herbolarios, preparados con tres plantas medicinales, que corresponden al 2.65% del total de especies: *Artemisia absinthium*, cuando se emplea para los corajes y los sustos, *Heterotheca inuloides*, cuando se emplea “para que las heridas sanen pronto” y *Calendula officinalis* cuando se emplea para las heridas. Respecto a lo anterior los habitantes de la comunidad mencionaron lo siguiente:

“El árnica mi mamá se la echaba, ella hacía las hojas en polvito y se lo ponía en su herida”

“La hierba maistra la traigo siempre en una bolsita, la corto, la seco y la remuelo bien y la cargo para los corajes”

Durante las entrevistas se pudo ver que el uso de plantas pulverizadas facilita que se puedan transportar y ocupar en cualquier momento, sin necesidad de preocuparse por la disponibilidad de la especie o de encontrarla fresca, por lo que vale la pena recomendar la realización de estudios experimentales en los que el material vegetal se encuentre tanto fresco como seco.

- **Asado:** Consiste en poner al fuego o las brasas la planta medicinal y emplearla por la vía de administración recomendada. Esta forma de preparación se emplea en seis remedios herbolarios elaborados con seis plantas medicinales, que corresponden al 5.30% del total de especies: limón (*Citrus aurantifolia*), tomate (*Physalis philadelphica*) combinado con azumiate (*Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana*) y alcohol que se utilizan como antifebriles; la sábila (*Aloe vera*), que se utiliza para los golpes; la jarilla (*Gymnosperma glutinosum*), que también se utiliza para bajar la fiebre; y el alcanfor (*Eucalyptus viminalis*), que se utiliza para descongestionar la nariz. Respecto a las plantas medicinales que se utilizan asadas, los habitantes de la comunidad mencionaron lo siguiente:

“El tomate y el azumiate se asan, se le hecha el alcohol y se pone en la panza como confortativo para la calentura”

“El alcanfor asado en el brasero sirve para poder respirar cuando tienes gripa”

“La sábila se usa cuando te pegaste en la mano o en el pie, se asa, se abre, se le ponen gotitas de alcohol y se empiezan a tallar donde está el golpe”

- **Licuada:** Consiste en moler en la licuadora la parte de la planta que se requiera, puede agregarse un poco de agua, por lo general los licuados se administran vía oral. Esta forma de preparación se utiliza en la comunidad para obtener cuatro remedios herbolarios elaborados con tres plantas medicinales, que corresponden al 2.65% del total de especies: *Aloe vera* (sábila) para tratar la gastritis, *Opuntia* sp. (nopal) para tratar la diabetes y *Medicago sativa* (alfalfa) para tratar la inflamación estomacal. La forma de preparación licuada es diferenciada por los habitantes de la comunidad de la machacada, ya que en la primera sólo se emplea la licuadora y un poco de agua y en la segunda se emplea la fuerza física y se realiza en el metate.

“Te preparas un licuado de tenoch en la licuadora”

- **Machacado:** Consiste en moler por medio de la fuerza física la planta medicinal. Esta forma de preparación se utiliza para preparar cuatro remedios herbolarios elaborados con cuatro plantas medicinales, que corresponden al 3.53% del total de especies: *Nicotiana glauca* (hierba apesosa), cuando se utiliza para tratar la disípela, *Fraxinus uhdei* (fresno) para tratar mordeduras o piquetes de animales ponzoñosos, *Sedum pachyphyllum* (dedito) para tratar las cataratas y *Reseda luteola* (chalqueño) cuando se utiliza para tratar la disípela.

“El chalqueño se apachurra con el metate y luego se hecha para la disípela”

- **Restregado:** Consiste en frotar o pasar repetidamente la planta medicinal sobre una superficie hasta que se rompa la epidermis. Esta forma de preparación se utiliza para preparar nueve remedios herbolarios con ocho plantas medicinales, que corresponden al 7.07% del total de especies.
- **Frito:** Consiste en someter a la planta medicinal en aceite o grasa caliente. Esta forma de preparación se utiliza para preparar un remedio herbolario elaborado con una planta medicinal, que corresponden al 0.88% del total de especies: *Litsea glaucescens* (laurel) para tratar la tos. Esta forma de preparación suele ser poco común en el área de estudio y respecto a ella los habitantes mencionaron los siguiente:

“El laurel, los ajos y los cominos se fríen en tres o cuatro cucharaditas de aceite”

- **Más de un proceso:** Consiste en realizar más de uno de los procesos mencionados anteriormente para obtener un remedio herbolario. Este modo de preparación se emplea con dos plantas medicinales, que corresponden al 1.76% del total de especies: *Taraxacum officinale*, cuando se utiliza para tratar la próstata, primero se prepara una maceración acuosa de la planta, después se deja serenar una noche y al otro día se toma en ayunas y *Rosmarinus officinalis*, cuando se utiliza para la las heridas, primero se tuesta, después se pulveriza y se esparce sobre la herida.
- **Sin preparación:** Consiste en que la planta sea utilizada inmediatamente después de ser cortada, es decir en fresco. En la comunidad se utilizan 23 plantas en fresco, que corresponden al 20.35% del total de especies y con ellas se preparan 31 remedios medicinales. Algunos ejemplos de las plantas que no llevan un proceso previo a su administración son: *Populus alba*, se muerde una hoja justo después de cortarla para tratar el dolor de muelas; *Brugmansia arborea*, se corta y se deja caer la gota de “agua” que sale cuando se desprende para tratar el dolor de oído, y *Salvia microphylla*, se coloca debajo de la almohada para que los niños puedan conciliar el sueño.

Se encontró que en San Matías Tlalancaleca hay 334 remedios herbolarios en los que se utilizan 113 plantas terapéuticas solas o en complejos medicinales. Esta diversidad en los remedios herbolarios se debe a que, como se mencionó anteriormente el 55.76% del total de especies tienen más de un uso o, en algunos casos, a que cada uso tiene más de una forma de preparación, tal es el caso de *Artemisia absinthium*, que se usa para la bilis en infusión, sin preparación o pulverizada; para los sustos, se emplea pulverizada y; para los berrinches de los niños, se emplea sin ningún proceso de preparación previo o en infusión. Es importante mencionar que las diferentes formas de preparar los remedios herbolarios se deben a la experiencia de cada familia que los consumen y a la herencia médica tradicional que heredaron de sus antepasados.

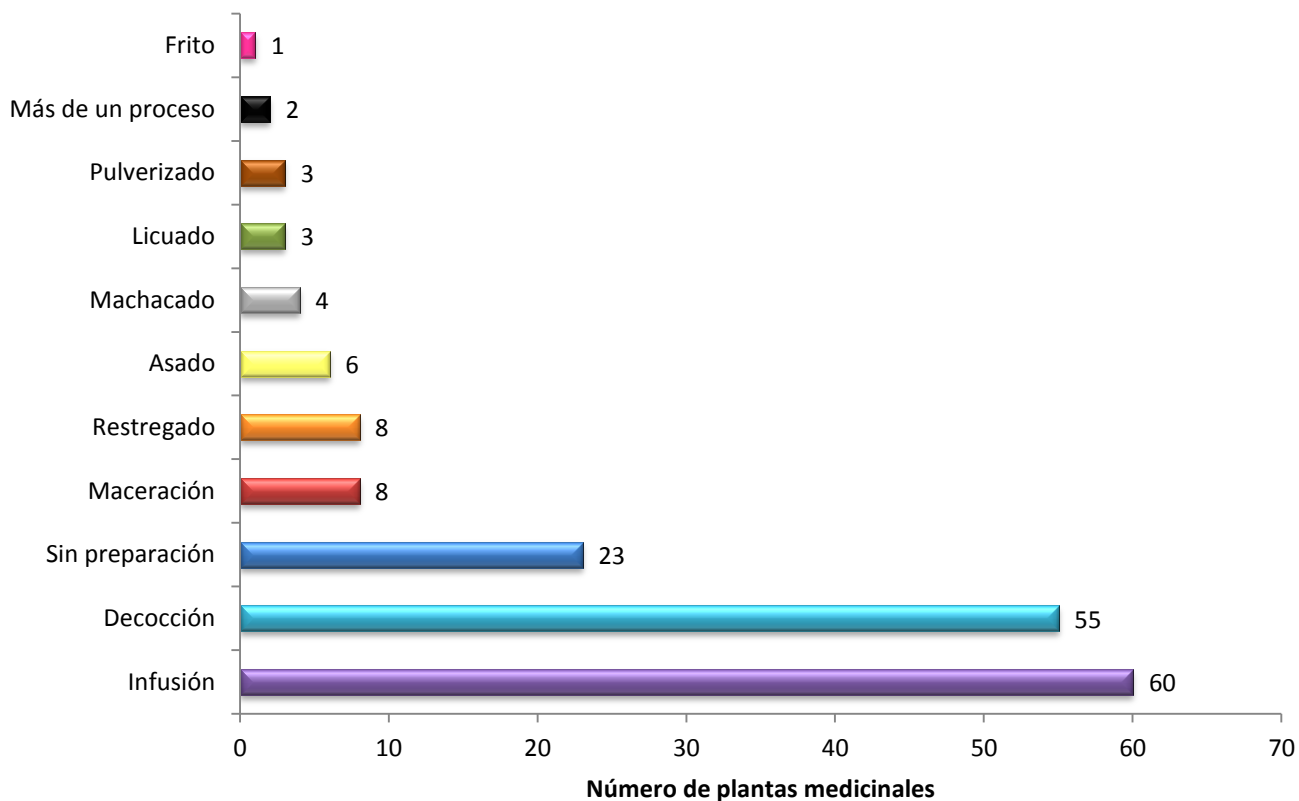


Figura 35. Forma de preparación de las plantas medicinales utilizadas en SMTP.

Cabe señalar que los 334 remedios herbolarios se encuentran distribuidos en once formas de preparación (Figura 35), de las cuales la decocción y la infusión son las dominantes no sólo porque de esta manera se preparan 55 y 60 remedios medicinales, respectivamente, sino también, porque a partir de la decocción y de la infusión se obtienen 265 tratamientos medicinales, 132 y 133 respectivamente, que se aprovechan para aliviar distintos padecimientos. De acuerdo a la dominancia de las formas de preparación y su relación con el número de remedios que se preparan por medio de cada una, son 31 los remedios medicinales en los que las plantas no requieren de ningún proceso para administrarse, once en los que requieren de una maceración, nueve en los que requieren ser restregadas, seis en los que se necesita asarlas, cuatro en los que deben ser machacadas, licuadas o pulverizadas, dos en los que se requiere que la planta sea sometida a más de un proceso y uno en los que se advierte que debe ser frita para poder ser administrada (Figura 35).

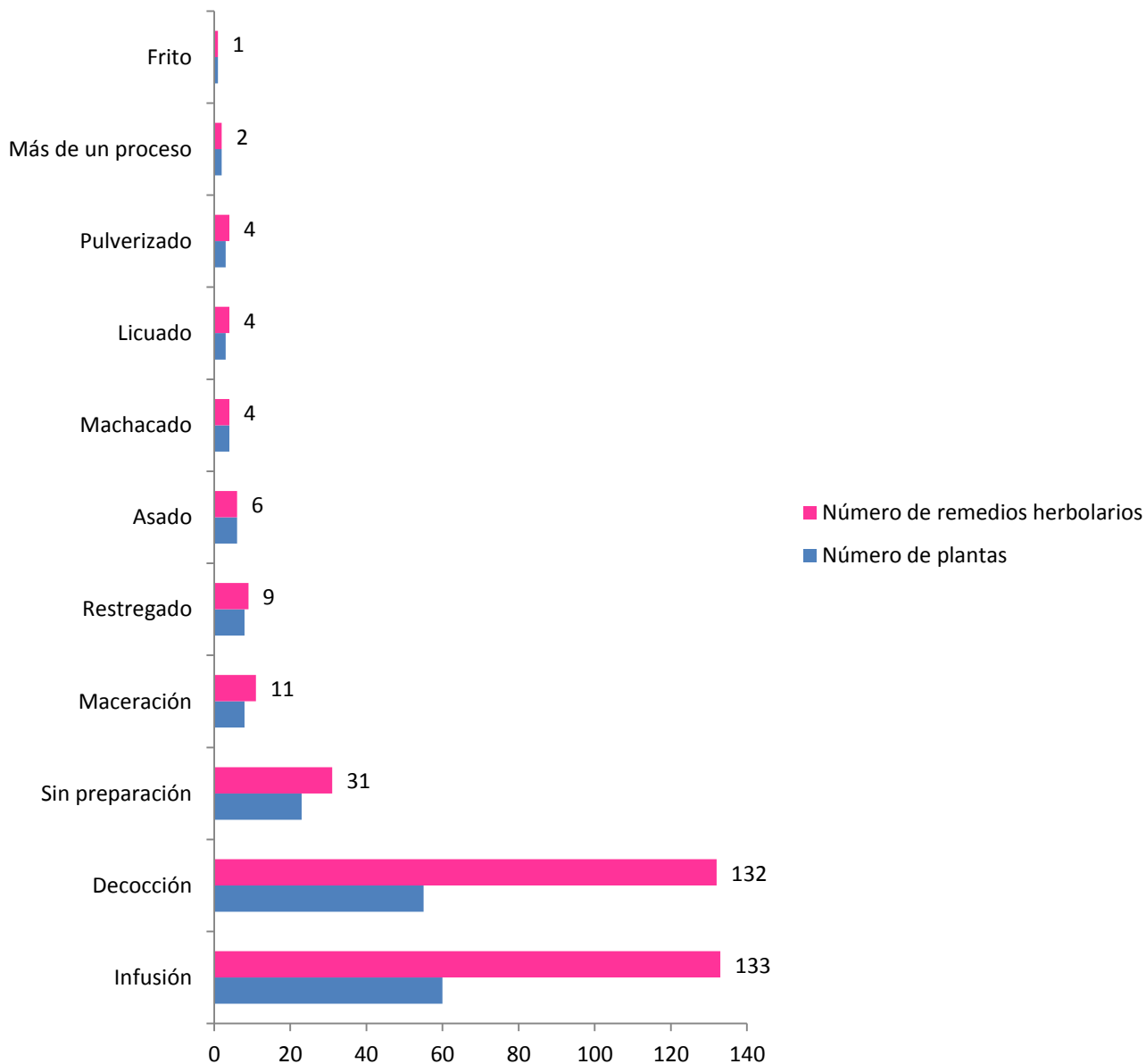


Figura 36. Relación entre el número de remedios herbolarios y de plantas medicinales.

Aunado a lo anterior se puede deducir que, en San Matías Tlalancaleca influye la facilidad-dificultad que hay en la forma de preparación de los remedios herbolarios para que sean mayormente empleados puesto que, en aquellas maneras de elaborar los remedios en las que, se invierte menos tiempo y trabajo son las formas de preparación en que comúnmente se preparan la mayoría de los remedios herbolarios.

Complejos medicinales

Al hablar de las formas de preparación de las plantas medicinales empleadas en San Matías Tlalancaleca, cabe señalar que 62 especies colectadas son utilizadas en combinación con otras, es decir en forma de complejos medicinales. En el presente estudio se encontraron 51 complejos medicinales empleados para tratar diversos padecimientos, lo cual indica que en la comunidad hay una amplia riqueza etnobotánica (Tabla 42).

Tabla 42. Complejos medicinales empleados en San Matías Tlalancaleca, Puebla

| Complejo | Especies utilizadas | Preparación | Usos |
|----------|---|-------------|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serotina</i> (capulín) • <i>Juglans regia</i> (nuez) • <i>Prunus persica</i> (durazno) • <i>Rosmarinus officinalis</i> (romero) • <i>Tagetes lucida</i> (pericón) | Decocción | Baños postparto |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serotina</i> (capulín) • <i>Sanvitalia procumbens</i> (duraznillo) • <i>Barkleyanthus salicifolius</i> (jarilla) • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) | Decocción | Baños postparto |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serotina</i> (capulín) • <i>Tagetes lucida</i> (pericón) • <i>Tanacetum parthenium</i> (santa María) • <i>Eucalyptus</i> sp. (eucalipto) | Decocción | Baños postparto Recobrar fuerzas después del parto Leche cruda Bolas en los pechos después del parto |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serotina</i> (capulín) • <i>Schinus molle</i> (pirú) • <i>Buddleja cordata</i> (tepozán) • <i>Marrubium vulgare</i> (manrrubio) • <i>Juglans regia</i> (nuez) • <i>Rosmarinus officinalis</i> (romero) • <i>Tagetes lucida</i> (pericón) • <i>Prunus persica</i> (durazno) | Decocción | Baños de enfermos |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Schinus molle</i> (pirú) • <i>Buddleja cordata</i> (tepozán) • <i>Marrubium vulgare</i> (manrrubio) • <i>Prunus persica</i> (durazno) • <i>Rosmarinus officinalis</i> (romero) • <i>Tagetes lucida</i> (pericón) | Decocción | Baños postparto |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serotina</i> (capulín) • <i>Buddleja cordata</i> (tepozán) | Decocción | Dolor de cuerpo |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> (limón) • <i>Citrus limetta</i> (lima) • <i>Citrus paradisi</i> (toronja) • <i>Citrus aurantium</i> (naranja) | Infusión | Nervios Conciliar el sueño (insomnio) Estrés Corajes (bilis, muina) |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> (limón) • <i>Zea mays</i> (elote) • <i>Physalis philadelphica</i> (tomate) | Infusión | Corajes (bilis, muina) |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> (limón) • <i>Citrus reticulata</i> (mandarina) (no colectada) • <i>Citrus aurantium</i> (naranja) • <i>Cinnamomum verum</i> (canela) (no colectada) • Miel | Infusión | Gripa |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Citrus aurantifolia</i> (limón) • <i>Lactuca sativa</i> (lechuga) (no colectada) | Decocción | Insomnio de los niños |
| 11 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Calendula officinalis</i> (mercadela) • <i>Heterotheca inuloides</i> (árnica) | Infusión | Dolor de garganta Heridas Infecciones vaginales |
| 12 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malva parviflora</i> (malva) • <i>Calendula officinalis</i> (mercadela) • <i>Heterotheca inuloides</i> (árnica) | Decocción | Limpiar la matriz |
| 13 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bougainvillea glabra</i> (bugambilia) • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) | Decocción | Tos |

| | | | |
|----|---|-----------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eucalyptus</i> sp. (eucalipto) • <i>Pinus montezumae</i> (ocote) • <i>Psidium guajava</i> (guayaba) • <i>Cinnamomum verum</i> (canela) (no colectada) • <i>Allium sativum</i> (ajo) (no colectada) | | |
| 14 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Prunus serotina</i> (capulín) • <i>Barkleyanthus salicifolius</i> (jarilla) • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) • <i>Solanum rostratum</i> (huistecuete) | Decocción | Baños postparto |
| 15 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Simsia amplexicaulis</i> (acahual) • <i>Bidens aurea</i> (mozoquelite) • <i>Solanum rostratum</i> (huistecuete) | Decocción | Riñones |
| 16 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) • <i>Solanum rostratum</i> (huistecuete) • <i>Vicia faba</i> (haba) (no colectada) | Decocción | Tos negra |
| 17 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malva parviflora</i> (malva) • <i>Sonchus oleraceus</i> (quelite cimarrón) • <i>Marrubium vulgare</i> (manrrubio) | Decocción | Salpullido |
| 18 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malva parviflora</i> (malva) • <i>Marrubium vulgare</i> (manrrubio) | Decocción | Infecciones vaginales |
| 19 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Malva parviflora</i> (malva) • Alfilerillo (no colectada) | Infusión | Hígado |
| 20 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Marrubium vulgare</i> (manrrubio) • <i>Sonchus oleraceus</i> (quelite cimarrón) | Decocción | Salpullido de los recién nacidos |
| 21 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> (ruda) • <i>Tanacetum parthenium</i> (santa María) | Sin preparación | Aire |
| 22 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) • <i>Cinnamomum verum</i> (canela) (no colectada) | Decocción | Tos |
| 23 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pseudognaphalium jaliscense</i> (gordolobo) • <i>Bougainvillea glabra</i> (bugambilia) • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) | Decocción | Tos |
| 24 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Crataegus mexicana</i> (tejocote) • <i>Petroselinum crispum</i> (perejil) (no colectada) | Decocción | Piedras en los riñones |
| 25 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Semialarium mexicanum</i> (cancerina) • <i>Datura stramonium</i> (toloache) • <i>Amphipterygium adstringens</i> (coachalalate) | Decocción | Disípela Heridas |
| 26 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Semialarium mexicanum</i> (cancerina) • <i>Amphipterygium adstringens</i> (coachalalate) | Infusión | Disípela Heridas Heridas ocasionadas por las varices |
| 27 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Semialarium mexicanum</i> (cancerina) • <i>Calendula officinalis</i> (mercadela) • <i>Amphipterygium adstringens</i> (coachalalate) | Decocción | Heridas |
| 28 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Psidium guajava</i> (guayaba) • <i>Artemisia</i> sp. (hierba del burro) | Infusión | Diarrea |
| 29 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Psidium guajava</i> (guayaba) • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> (carricillo) • <i>Mentha spicata</i> (hierbabuena) | Decocción | Diarrea de cruda |

| | | | |
|----|--|-----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dysphania ambrosioides</i> (hierba del zorrillo) • <i>Artemisia</i> sp. (hierba del burro) • <i>Cydonia oblonga</i> (membrillo) | | |
| 30 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ruta chalepensis</i> (ruda) • <i>Schinus molle</i> (piru) • Cigarro (otro elemento) | Sin preparación | Proteger del aire a los recién nacidos |
| 31 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sonchus oleraceus</i> (quelite cimarrón) • <i>Oenothera pubescens</i> (linda tarde) | Infusión | Próstata |
| 32 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Physalis philadelphica</i> (tomate) • <i>Ruta chalepensis</i> (ruda) | Infusión | Cruda |
| 33 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i> (azumiate) • <i>Physalis philadelphica</i> (tomate) | Asado | Fiebre |
| 34 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i> (azumiate) • <i>Rosa gallica</i> (rosa de castilla) • <i>Persea americana</i> (aguacate) • <i>Brickellia veronicifolia</i> (oreganillo) | Infusión | Empacho de los niños |
| 35 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lobularia maritima</i> (panalito) • <i>Bougainvillea glabra</i> (bugambilia) | Infusión | Tos |
| 36 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bougainvillea glabra</i> (bugambilia) • <i>Pseudognaphalium jaliscense</i> (gordolobo) | Decocción | Tos |
| 37 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bougainvillea glabra</i> (bugambilia) • <i>Solanum rostratum</i> (huistecuate) | Decocción | Bronquitis |
| 38 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> (canahuala) • <i>Baccharis conferta</i> (escobilla) | Decocción | Dolor de garganta |
| 39 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Polypodium guttatum</i> (canahuala) • <i>Ludwigia leptocarpa</i> (otra linda tarde) | Infusión | Próstata |
| 40 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Brickellia veronicifolia</i> (oreganillo) • <i>Persea americana</i> (aguacate) | Decocción | Niños recargados del estómago (indigestión) |
| 41 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pinus montezumae</i> (ocote) • Ajo (no colectada) • Miel | Decocción | Asma |
| 42 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dyschoriste microphylla</i> (duraznillo) • <i>Rosmarinus officinalis</i> (romero) | Decocción | Baños postparto |
| 43 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tanacetum parthenium</i> (santa María) • <i>Pelargonium domesticum</i> (geranio) • <i>Ruta chalepensis</i> (ruda) | Sin preparación | Aire |
| 44 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sonchus oleraceus</i> (quelite cimarrón) • <i>Dysphania ambrosioides</i> (yepaclina) • <i>Malva parviflora</i> (malva) | Infusión | Diarrea |
| 45 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eriobotrya japonica</i> (níspero) • <i>Taraxacum officinale</i> (diente de león) | Decocción | Riñones |
| 46 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Physalis philadelphica</i> (tomate) | Restregada | Fiebre |

| | | | |
|----|---|-----------|-------------|
| 47 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ricinus communis</i> (higuerilla) • <i>Litsea glaucescens</i> (laurel) • <i>Allium sativum</i> (ajo) (no colectada) • <i>Cuminum cyminum</i> (comino) (no colectada) | Frito | Tos |
| 48 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Origanum vulgare</i> Orégano • <i>Thymus vulgaris</i> (tomillo) (no colectada) • Refresco de cola | Decocción | Tos |
| 49 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Arctostaphylos pungens</i> (pingüica) • <i>Equisetum hyemale</i> subsp. <i>affine</i> (cola de caballo) • <i>Zea mays</i> (elote) • <i>Ananas comosus</i> (piña) (no colectada) | Infusión | Mal de orín |
| 50 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Oenothera rosea</i> (sinvergüenza) • <i>Pennisetum clandestinum</i> (zacomite) | Infusión | Próstata |
| 51 | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bouvardia ternifolia</i> (trompetilla) • <i>Castilleja tenuiflora</i> (flor del cáncer) | Decocción | Cáncer |

Es importante estudiar a nivel experimental los diferentes complejos medicinales, ya que, durante las entrevistas no se reconocieron especies dominantes en ellos, por lo que no se puede determinar si el efecto medicinal que tiene cada combinación de plantas se deba a la mezcla de metabolitos secundarios que poseen las diferentes especies o a la existencia de una "especie dominante" (Linares y Bye, 1987).

Estudios experimentales de las plantas medicinales

Se realizó una búsqueda bibliográfica y se encontró que 101 de las 113 plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, han sido estudiadas experimentalmente para conocer su composición química y su actividad farmacológica (Figura 37), solamente falta información de 12 especies. Cabe mencionar que, no en todos los casos, las plantas de las que se encontraron reportes han sido estudiadas para el uso que se les da en SMTP, por lo que es importante estudiar experimentalmente los usos reportados en la comunidad.

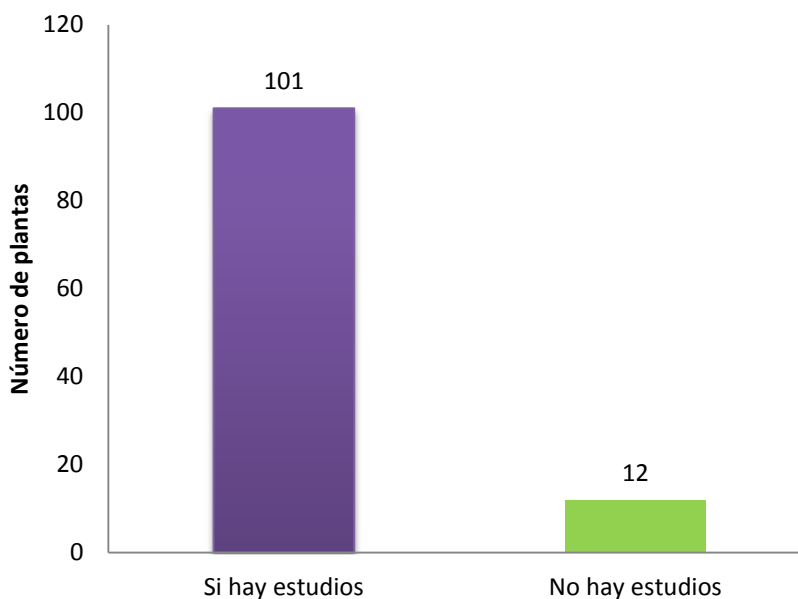


Figura 37. Estudios experimentales de las plantas medicinales.

En la actualidad, el número de los estudios fitoquímicos y farmacológicos han ido en aumento, pero la mayoría de ellos sólo abarcan el nivel pre-clínico. Además se estudian las plantas restringidas a una misma localidad, lo cual no asegura que una especie posea un efecto medicinal, debido a que las condiciones ambientales y el estrés al que están sometidas favorecen o desfavorecen la presencia de ciertos metabolitos secundarios. Sin embargo, la efectividad de las plantas medicinales esta corroborado por los habitantes que han sido beneficiados con ellas, que han enfrentado la enfermedad con ellas y que están convencidos de su eficiencia desde generaciones pasadas.

Las especies medicinales que se utilizan en San Matías Tlalancaleca y de las cuales no se encontraron estudios experimentales se muestran en la Tabla 43.

Tabla 43. Plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, Puebla de las que no se encontraron estudios experimentales

| Especie | Nombre popular | Usos |
|------------------------------------|--|---|
| <i>Polypodium guttatum</i> | Canahuala, Lengua de ciervo, Lengua de pájaro y Palmita | <ul style="list-style-type: none"> • Riñones • Sentirse ligero • Enfermedades de transmisión sexual • Calambres • Boca seca (deshidratación) • Cansancio (da fuerza) • Empacho de los niños • Reconstruir por dentro después de una borrachera (cruda) • Mareos • Garganta • Mal de orín • Próstata |
| <i>Semialarium mexicanum</i> | Cancerina | <ul style="list-style-type: none"> • Disípela • Heridas • Heridas causadas por las varices |
| <i>Sedum pachyphyllum</i> | Dedito y Cola de borrego | <ul style="list-style-type: none"> • Cataratas |
| <i>Dyschoriste microphylla</i> | Duraznillo | <ul style="list-style-type: none"> • Baños postparto |
| <i>Quercus rugosa</i> | Encino | <ul style="list-style-type: none"> • Dolor de muelas • Dientes flojos |
| <i>Pelargonium domesticum</i> | Geranio rojo | <ul style="list-style-type: none"> • Aire |
| <i>Pseudognaphalium jaliscense</i> | Gordolobo | <ul style="list-style-type: none"> • Tos |
| <i>Oenothera pubescens</i> | Linda tarde | <ul style="list-style-type: none"> • Próstata |
| <i>Pinus montezumae</i> | Ocote | <ul style="list-style-type: none"> • Asma • Tos |
| <i>Bromus catharticus</i> | Pasto | <ul style="list-style-type: none"> • Riñones |
| <i>Geranium seemannii</i> | Pata de león | <ul style="list-style-type: none"> • Dolor de estómago |
| <i>Pennisetum clandestinum</i> | Zacomite | <ul style="list-style-type: none"> • Próstata |

Otros elementos utilizados en San Matías Tlalancaleca, Puebla, para tratar los padecimientos de la población

A pesar de que las plantas son el recurso más recurrente con el que los habitantes de la comunidad tratan sus padecimientos, hay otros elementos utilizados en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca (Tabla 44). Algunos de estos elementos complementan a los recursos herbolarios, como el refresco de cola que se combina con *Origanum vulgare* para preparar una decocción que se utiliza para la tos, o se utilizan solos, como las píldoras de éter que se toman para curar el aire o como la “trucha” el cual es una reptil que cura la bronquitis y otras enfermedades respiratorias, respecto a ello durante las entrevistas se mencionó lo siguiente:

“Mira una vez yo me puse bien mala, tenía bronquitis y ya me habían llevado mis papas a doctores y un día le dicen a mi papá agarra la trucha, en el campo hay, la vas a matar y la sangre se la hechas en el espinacito de la niña y lo demás lo hierves como caldo de pollo y se lo das, y haz de cuenta que cuando me echaron la sangre, sentí como que algo me cerró mis huesitos así, todo, todo, todo. Y luego mi mamá me dio el caldo [...] la trucha es un animal como lagartijo, como un lagarto, así, pero esos se dan en el campo donde hay zacate. La sangre sientes que junta tus huesos, se aprietan como si los cocieran, yo estaba así y mi papa y mi mamá me echaron eso, bueno mi papa me ha hecho y mi mamá me daba de comer el caldo caliente con limoncito porque sabe mucho como a conejo y te lo tomas y te alivias de la bronquitis”

Tabla 44. Otros recursos utilizados en la medicina tradicional de San Matías Tlalancaleca, Puebla

| Elemento | Categoría | Usos | Modo de preparación |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|
| Huevo de gallina | Animal | Aire (síndrome de filiación cultural) | Se realizan limpiezas con el huevo de la gallina al cual se le puede poner alcohol o perfume. El huevo se pasa por todo el cuerpo del enfermo mientras se reza. Después el huevo se vacía en un vaso de vidrio con agua y se interpreta. |
| Telarañas | Animal | Traumatismo | Se utiliza para detener el sangrado cuando se sufre una herida con un objeto punzocortante |
| Víbora de cascabel o víbora palanca | Animal | Prevención del cáncer | Se come asada para prevenir el cáncer |
| | | Bronconeumonía | Se prepara una infusión con cagarruta toro negro, de borrego negro y huistecuete (<i>Solanum rostratum</i>). La cagarruta se deja en agua por una noche (maceración acuosa), al otro día se cuele y con esa agua se prepara una infusión que se le da de beber al enfermo junto con un pedazo de víbora palanca (cascabel) asada y un pedazo de armadillo |
| Trucha | Animal | Enfermedades respiratorias (tos) | Se mata al animal sobre la espalda del enfermo, a manera que la sangre caiga sobre el espinazo (espalda) y se le deja reposar, mientras se le prepara un caldo del animal, el cual se toma caliente con limón. También puede consumirse asado. |
| Piojos | Animal | Vista nublada/cataratas | Se busca a quien tenga piojos y se coloca uno en el ojo con cataratas, ya que el piojo se las come. |
| Hígado de res | Animal | Frialdad | Se coloca en la espalda por la noche |
| Petróleo | Mineral | Tos | Se mezclan tres cucharadas de petróleo, tres de aceite de cocina y una cucharada de Vapo rub y se coloca sobre la espalda cubriéndola con una bolsa de estroza para sacar la frialdad que ocasiona tos, al otro día se recomienda no bañarse, no lavarse las manos con agua fría ni tener cambios bruscos de temperatura |
| Aceite de cocina | Compuesto orgánico | Tos | Se mezclan tres cucharadas de petróleo, tres de aceite de cocina y una cucharada de Vapo rub y se coloca sobre la espalda cubriéndola con una bolsa de estroza para sacar la frialdad que ocasiona tos, al otro día se recomienda no bañarse, no lavarse las manos con agua fría ni tener cambios bruscos de temperatura |

| | | | |
|----------------------|----------------------|--------|--|
| Vick Vaporub | Producto galénico | Tos | <p>Se frien 3 hojas de laurel (<i>Litsea glaucescens</i>) en 3 o 4 cucharadas de aceite de cocina junto con un ajo y tres cominos, se deja enfriar en un pomito (recipiente de cristal) y por la noche se calienta a baño María, con el dedo se pone un poco en el “huequito que queda en medio de la clavícula”, y se coloca un trapo caliente en el pecho y en la espalda para sudar.</p> <p>Se mezclan tres cucharadas de petróleo, tres de aceite de cocina y una cucharada de Vapo rub y se coloca sobre la espalda cubriéndola con una bolsa de estraza para sacar la frialdad que ocasiona tos, al otro día se recomienda no bañarse, no lavarse las manos con agua fría ni tener cambios bruscos de temperatura</p> <p>Se pone en el pecho y la espalda cuando se tiene tos y ayuda a descongestionar.</p> |
| Manteca | Animal | Fiebre | <p>A las hojas de tepozan (<i>Buddleja cordata</i>) se les unta manteca, se ponen en las plantas de los pies y se envuelven con unos trapitos</p> <p>A las hojas de <i>Gymnosperma glutinosum</i> se les unta manteca y se ponen en las plantas de los pies para bajar la fiebre</p> <p>Se le unta manteca a las hojas de <i>Ricinus communis</i>, se les agrega una pizca de carbonato de sodio y se ponen en las plantas de los pies</p> <p>Se le unta manteca a las hojas de <i>Ricinus communis</i>, se les agrega una cucharada de café y una pizca de carbonato de sodio y se ponen en las plantas de los pies</p> <p>Se corta una hoja de <i>Rumex crispus</i>, se le unta manteca y se pone en el estómago a los niños cuando tienen fiebre</p> |
| Cebo de borrego | Animal | Fiebre | <p>A las hojas de <i>Buddleja cordata</i> se les unta cebo de borrego, se ponen en las plantas de los pies y se envuelven con unos trapitos.</p> |
| Bicarbonato de sodio | Compuesto inorgánico | Fiebre | <p>Se le unta manteca a las hojas de <i>Ricinus communis</i>, se les agrega una pizca de carbonato de sodio y se ponen en las plantas de los pies</p> |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| | | | Se le unta manteca a las hojas de <i>Ricinus communis</i> , se les agrega una cucharada de café y una pizca de carbonato de sodio y se ponen en las plantas de los pies |
| Píldoras de éter Café | Compuesto orgánico Derivado de planta | Aire Para que los niños nazcan rápido | Se toman dos píldoras cuando se tiene aire Se prepara una infusión de ruda (<i>Ruta chalepensis</i>) con dos cucharadas de café la cual se debe dar a beber a la embarazada cuando empiecen a darle las primeras contracciones |
| | | Fiebre | Se le unta manteca a las hojas de <i>Ricinus communis</i> , se les agrega una cucharada de café y una pizca de carbonato de sodio y se ponen en las plantas de los pies |
| Chocolate | Derivado de planta | Para que los niños nazcan rápido | Se prepara una infusión de ruda (<i>Ruta chalepensis</i>) con una tablilla de chocolate la cual se debe dar a beber a las mujeres al término del embarazo |
| Alcohol | Compuesto orgánico | Aire | Cuando los niños o los adultos tienen aire u ojo se limpian con un huevo, al cual se le debe de poner alcohol |
| | | Ojo | |
| | | Gripa | Se asan tres limones (<i>Citrus aurantifolia</i>) y se exprimen en un frasco con alcohol y se da una frotada de las piernas a los pies |
| | | Fiebre | Se asan las hojas de jarilla (<i>Gymnosperma glutinosum</i>) y de tomate (<i>Physalis philadelphica</i>), se quitan del fuego, se les pone un poquito de alcohol y se pone en el estómago como confortativo cuando da fiebre Se ponen a asar dos tomates (<i>Physalis philadelphica</i>) con un poco de azumiate (<i>Artemisia ludoviciana</i> subsp. <i>mexicana</i>), se ponen sobre el estómago y se agrega un chorro de alcohol |

| | | | |
|---------|---------------------|-------------------------------------|---|
| | | Descongestionar la nariz | En un trapo o pañuelo se coloca la parte aérea de <i>Lepidium virginicum</i> , se agrega alcohol, se frota y se huele |
| Perfume | Derivado industrial | Aire | Cuando los niños o los adultos tienen aire u ojo se limpian con un huevo, al cual se le debe de poner perfume |
| | | Ojo | |
| Vinagre | Compuesto orgánico | Anginas | Se maceran con vinagre y aceite de oliva las hojas de <i>Nicotiana glauca</i> y se colocan en el cuello a la altura de las amígdalas |
| | | Heridas ocasionadas por las varices | Se maceran hojas de mercadela (<i>Calendula officinalis</i>) con vinagre y se ponen sobre las úlceras varicosas |
| | | Fiebre | Se echa en la cabeza y en el estómago un chorro de vinagre para bajar la temperatura, también puede tibiarse a baño María un poco de vinagre, se pone en un trapo y se coloca en la "panza del enfermo" |
| | | | Se asan unas hojas de higuera (<i>Ricinus communis</i>) y unos tomates (<i>Physalis philadelphica</i>), se quitan del fuego, se les agrega vinagre y se colocan en las plantas de los pies |
| | | Disípela | Se maceran en vinagre unas hojas de <i>Nicotiana glauca</i> y la mezcla se coloca sobre el área afectada por la disípela |

| | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|--|---|
| Aceite de oliva | Derivado de planta | Anginas | Se maceran con vinagre y aceite de oliva las hojas de <i>Nicotiana glauca</i> y se colocan en el cuello a la altura de las amígdalas. |
| Saliva | Secreción del cuerpo humano | Prevenir chichones o chipotes en la frente | Se combina con azúcar y se pone a los niños cuando se golpean la frente. |
| Azúcar | Derivado de planta | Prevenir chichones o chipotes en la frente | Se combina con saliva y se pone a los niños cuando se golpean la frente |
| Listón rojo | Amuleto | Prevenir el ojo en personas, plantas y animales | Se coloca un listón rojo en forma de moño en la mano, si se trata de una persona, en el cuello, si se trata de un animal o en una rama, si se trata de una planta |
| Ojito de venado | Amuleto | Prevenir el ojo en niños | Se coloca en la mano con un listón rojo |
| Cigarro | Derivado de planta y de la industria | Proteger del aire y de las malas vibras a los recién nacidos | Se combina con ruda (<i>Ruta chalepensis</i>) y pirul (<i>Schinus molle</i>) para prevenir el aire y que entren las malas vibras a los recién nacidos |
| Refresco de cola | Derivado industrial | Tos | Se combina con orégano (<i>Origanum vulgare</i>) y se prepara una decocción la cual se debe beber tres días por la noche |
| Maicena | Derivado de planta | Gastritis | Se prepara un atole de maicena con agua y se bebe cuando se sienta el ardor ocasionado por la gastritis |
| Orines | Secreción del cuerpo humano | Deshidratación | Cuando se pasa mucho tiempo en el campo y no se tiene agua las personas pueden beber sus propios orines para no deshidratarse |
| Uricel (tabletas) | Medicamento alópata | Riñones | Se toman si después de probar remedios con plantas medicinales siguen los malestares del riñón, como dolor y dificultad para orinar |
| Terramicina (cápsulas) | Medicamento alópata | Infección en el estómago de los niños | Cuando se tiene dolor de estómago acompañado de fiebre significa que hay infección por lo que se debe de tomar una pastilla de terramicina y un desenfriolito |
| Desenfriol-ito (tabletas) | Medicamento alópata | Infección en el estómago de los niños | Cuando se tiene dolor de estómago acompañado de fiebre significa que hay infección por lo que se debe de tomar una pastilla de terramicina y un desenfriolito |
| Pomada de pan puerco | Producto galénico | Empacho | Se da un masaje en el estómago y la espalda a los niños o adultos con pomada de pan puerco, la cual se coloca en forma de cruz, después se jala del pellejito de la espalda para tronar el empacho |
| Pomada de almendras | Producto galénico | Empacho | Se da un masaje en el estómago y la espalda a los niños o adultos con pomada de almendras, después se jala el pellejito para tronar el empacho |
| Cagarruta de borrego negro | Animal | Bronconeumonía | Se prepara una infusión con cagarruta de toro negro, de borrego negro y huistecuate (<i>Solanum rostratum</i>). La cagarruta se deja en agua por una noche (maceración acuosa), al otro día se cuela y con esa agua se prepara una infusión que se le da de beber al enfermo junto con un pedazo de víbora palanca (cascabel) asada y un pedazo de armadillo |
| Cagarruta de toro negro | Animal | Bronconeumonía | Se prepara una infusión con cagarruta de toro negro, de borrego negro y huistecuate (<i>Solanum rostratum</i>). La cagarruta se deja en agua por una noche (maceración acuosa), al otro día se cuela y con esa agua se prepara una infusión que se le da de beber al enfermo junto con un pedazo de víbora palanca (cascabel) asada y un pedazo de armadillo |
| Carne de armadillo | Animal | Bronconeumonía | Se prepara una infusión con cagarruta de toro negro, de borrego negro y huistecuate (<i>Solanum rostratum</i>). La cagarruta se deja en agua por una noche (maceración acuosa), al otro día se cuela y con esa agua se prepara una infusión que se le da de beber al enfermo junto con un pedazo de víbora palanca (cascabel) asada y un pedazo de armadillo |

| | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|--|
| Jabón corriente | Derivado industrial | Heridas | Se lavan las heridas con jabón corriente para prevenir que se infecten |
| Aceite de almendras | Derivado de planta | Empacho de los niños | Después de curar de empacho a los niños se les da media cucharada de aceite de almendras, el cual les ayuda a desechar lo que tenía pegado |

Los habitantes de San Matías Tlalancaleca utilizan para mantener su salud, 37 elementos, mismos que fueron clasificados en 10 categorías:

- 1) Medicamento alópata: fármacos que son comercializados para uso clínico con un nombre, vía de administración y fórmula definidos.
- 2) Animal: animales, derivados y excreciones del toro y del borrego.
- 3) Compuesto inorgánico: bicarbonato de sodio, el cual es una sal.
- 4) Compuesto orgánico: elementos que en su composición química están formados por enlace carbono-carbono y carbono-hidrógeno.
- 5) Derivado de planta: elementos que se obtienen de especies vegetales mediante diferentes procesos químicos.
- 6) Derivado de la industria: elementos derivados de diferentes fuentes químicas y que llevaron un proceso para que su consumo sea eficaz y seguro
- 7) Producto galénico: elementos obtenidos a partir de determinados procesos de extracción los cuales respetan las normas de calidad establecidos en la Farmacopea mexicana (Hernández Chávez, 2014).
- 8) Amuleto: ojo de venado el cual puede estar hecho de semillas y de acuerdo a Osorio Carranza y colaboradores (2001) se cuelga a los niños para prevenir el ojo, puesto que *“lo igual previene lo igual”*; listón rojo, es considerado un preventivo del mal de ojo.
- 9) Secreción del cuerpo humano: orina y saliva, los cuales son componentes líquidos que se producen al interior del organismo
- 10) Mineral: petróleo, el cual está formado por diversas combinaciones orgánicas, es decir tiene una composición no uniforme.

Las nuevas terapias y la medicina tradicional en San Matías Tlalancaleca, Puebla

Cabe mencionar que en la comunidad además de los elementos mencionados anteriormente y de las plantas medicinales que conocen los pobladores o han utilizado por herencia de sus antepasados, hay quienes a través de *“internet”* o de *“libros de remedios medicinales”* buscan como aliviar sus males:

“Te puedes meter al internet y buscar hierbas medicinales”

“Mi suegro me regalo un libro y ahí dice que la jícama y el pepino son buenos para el dolor de huesos y hay otros más, pero nosotros no lo hemos usado”

Sin embargo, no todos los habitantes creen que *“lo que se dice en internet es cierto”* y que *“lo que ponen en los libros sea bueno”*, porque no lo han practicado o porque no encuentran ciertas especies medicinales, por lo tanto no pueden asegurar que esos remedios sean eficaces, respecto a ello mencionaron lo siguiente:

“Vale más que los remedios te los digan personas que ya lo han hecho, como mi abuelita. Porque en el internet tiene ya mucha tecnología y ya la tecnología es diferente. Tan solo yo tengo mi teléfono, tengo uno de estos que según dice que de hierbas para cólicos y no sé qué, pero el otro día vi, porque me dijo su prima de mi esposo: ¡Qué crees que la niña tiene insomnio! Y yo le dije: Pues hazle lo que dice en el internet y sale otra cosa. Porque aquí aparece por ejemplo, que según para la viruela, que resfríos de bebé pero no sabemos. Pero a ella le dije: hay remedios en internet que si te pueden servir porque mira le ves y dice que colocar unas hojas de menta, esas si la hay, y ya dice cerca de tu cama, o sea, haz de cuenta que la esté oliendo y la pones abajo de la almohada. Según para la viruela los garbanzos, si el nene ya puede comer dale garbanzos en el almuerzo [...] según que el insomnio de los bebés se cura con la lechuga pero yo no sé, dice que baños de lechuga, así como que la hierve y ese sí, yo se lo hice a mi niño cuando era chiquito pero con lechuga de la esa grande, larga, la orejona. Que pa'catarro de bebé según con rábano, yo se los hago, digo pues para ver si sirve. Pero quien sabe, los demás que te he dicho si sirven porque ya lo he ido practicando con ellos, y ya digo con sinceridad, dale esto porque te va a ayudar y como que lo que dice en el celular no sé si en verdad cura”

Es interesante notar como la cultura occidental ha llegado por medio de los celulares u otros aparatos electrónicos a la comunidad, y que a pesar de no conocer las plantas y solo leyendo su uso los habitantes y sobre todo las nuevas generaciones, se arriesguen a adoptar parte de la medicina tradicional de otros sitios, lo cual es una muestra más de que el conocimiento es un proceso de acumulación y transmisión de nuevas posibilidades de aprovechamiento de los recursos naturales para mantener la salud, que están mediadas por la intervención y la influencia de otras culturas y que pueden proveer cambios y la integración de terapias alternativas en una comunidad (Escobar Beron, 2002).

Los habitantes de San Matías Tlalancaleca han integrado productos naturistas, suplementos alimenticios y la medicina alópata para mantener su salud, estos productos son comercializados en diferentes puntos, a continuación se muestra una breve descripción de cada uno:

- Productos naturistas: son comercializados en la plaza de San Matías Tlalancaleca e incluyen cápsulas de nopal, alcachofa, jabones, productos hechos a base de miel y barro, entre otros. Estos productos son recomendados por conocidos y por las personas que los venden, quienes por medio de folletos y pláticas informativas de los productores asesoran a los consumidores.
- Suplementos alimenticios: son comercializados en San Matías Tlalancaleca y en farmacias e incluyen multivitamínicos, energizantes e hidratantes. Estos productos son ampliamente consumidos, tanto por adultos jóvenes como por adultos mayores, quienes requieren energía para realizar las actividades que les demanda el hogar y el campo. Es necesario aclarar que su uso es responsabilidad de quienes lo recomiendan y lo utilizan, pues su consumo no está regulado ni aconsejado para toda la población.
- Medicina alópata: es recomendada por el farmaceuta, quién es capaz de prescribir medicamentos para asistir en enfermedades de atención primaria (diarrea, fiebre, gripa) o por el médico, en algunos casos se utiliza porque fue anteriormente recetada, *“les cayó bien”* y la vuelven a administrar en otras ocasiones. La medicina alópata en la comunidad es vista como una buena alternativa para atender la salud, es utilizada por las nuevas generaciones y en problemas médicos mayores es lo más recomendable, sin embargo, los habitantes están conscientes de que hay que utilizarla con responsabilidad porque *“te puede curar una cosa pero te puede dañar otra”*.

La introducción de productos y medicamentos ha cambiado el sistema médico tradicional. Los habitantes de San Matías Tlalancaleca narraron como hace más de 30 años sus antepasados se atendían únicamente con plantas medicinales y como el conocimiento era tan basto para cubrir las necesidades de la mayoría de los enfermos. También, mencionaron que este cambio se debe a que la medicina tradicional es segura pero actúa lentamente, a que los herbolarios no siempre son confiables, a que no se cuenta con un registro para saber que hierbas usar y en otros casos a que algunas plantas medicinales ya no se encuentran en el entorno, ya sea porque se han vuelto escasas o han desaparecido.

Los médicos tradicionales en San Matías Tlalancaleca, Puebla

En San Matías Tlalancaleca los médicos tradicionales están prácticamente extintos, sin embargo, el uso de los recursos vegetales como terapias curativas sigue vigente hoy en día por medio de sabedores tradicionales, quienes hacen uso de las plantas medicinales que hay en la comunidad para atender los problemas de salud de la familia y de sus conocidos, tal es el caso de la señora Irene Olarte, quien es visitada por habitantes del área de estudio para que cure a los niños de empacho, de susto, sobre los huesos de los que se caen, se tuercen un pie o una mano, cierra de la cintura y del cuerpo y además atiende con tés y otras prácticas terapéuticas a sus hijos, nietos y nueras cuando padecen alguna enfermedad.

El señor Mario, también es un sabedor que aprendió de plantas medicinales porque era amigo de un herbolario que vendía en San Martín Texmelucan, cuando el herbolario empezó a envejecer no podía ir al mercado de Sonora a comprar las plantas que comercializaba y se las encargaba a él, por lo que algunas personas van a su casa y le preguntan qué plantas utilizar para curar sus enfermedades y tiene su *“botiquín de plantas medicinales”* (Cebrián, 2014).

En la comunidad también se practica la *“medicina doméstica”*, la cual es llevada a cabo por las amas de casa, ya que son las principales responsables en mantener la salud de la familia, y a ellas les corresponde interpretar, diagnosticar y preparar a sus enfermos los remedios caseros, ya sea con plantas u otros elementos o aliviarlos mediante el empleo de las diferentes prácticas terapéuticas, esto debido a que como mencionan Zolla y colaboradores (1988) se forman redes familiares que dan *“soporte psicológico y afectivo con efectos preventivos, atenuantes y terapéuticos de las enfermedades”* y actúan como el factor decisivo para recurrir a la asistencia o no de otro recurso o sistema de salud.



Figura 38. Mercado de San Martín Texmelucan. Fotografías: Mariela Rivera.

Los herbolarios, como se les nombra en la comunidad a los vendedores de plantas medicinales, tienen un papel fundamental en mantener el uso de estas, ya que es a ellos a quienes regularmente recurren los habitantes para preguntar que pueden tomarse cuando tienen algún malestar. Algunos herbolarios se pueden encontrar en la plaza el día domingo pero la mayoría son consultados en San Martín Texmelucan, donde tienen sus puestos y donde los lunes se pone un mercado. El señor Félix y la señora Magnolia son habitantes del área de estudio y son herbolarios, los lunes van a vender sus plantas medicinales, ellos atienden, cultivan y siembran especies curativas en el jardín de su casa y además cuentan con un vasto conocimiento proveniente de sus padres y abuelos.

En lo que respecta a las parteras, en la comunidad son también llamadas rinconeras, ellas eran mujeres expertas y dedicadas a la salud de la mujer, algunos habitantes mencionaron que todavía hay algunas, pero *“las mujeres hoy en día ya no se alivian en su casa, prefieren ir al doctor y que les hagan cesárea”*, también dijeron que antes cualquier emergencia era atendida por ellas debido a la escasez de médicos y reconocieron que Doña Faustina (†), Doña Leocadia (†) y Doña Refugio (†) desempeñaban un gran trabajo.

Los habitantes de Tlalancaleca mencionaron que en la actualidad ya no hay personas que cure con hierbas, *“pero hay gente que tiene otro sistema de curación”* basado en *“aliviar de buena y de mala enfermedad”* pero se desconoce que recursos terapéuticos utilizan y como trabajan.

CONCLUSIONES

El presente trabajo ha permitido obtener un inventario de 113 plantas medicinales utilizadas por la población de San Matías Tlalancaleca, lo que permitió registrar la diversidad etnobotánica del sitio, así como las diferentes estructuras vegetales utilizadas, diversas formas de preparación y distintas vías de administración de los remedios herbolarios para tratar 104 padecimientos. Resulta imprescindible la difusión del conocimiento médico local, ya que la población se encuentra interesada en conocer el uso de las especies vegetales que se encuentran en la comunidad y de continuar con la herencia familiar del conocimiento recibido por sus antepasados.

A pesar de los cambios culturales, consecuencia de las migraciones, del abandono del campo, del uso de medios electrónicos, de las diversas rutas comerciales, de los roles de género y sobre todo de la escases de médicos tradicionales y del cambio hacía un sistema médico hegemónico, el uso de plantas medicinales sigue vigente en el área de estudio.

Las variables que influyen en la dinámica del conocimiento tradicional han contribuido tanto en la pérdida como en la incorporación cognitiva, tanto de plantas medicinales como de otros elementos, además la comunicación oral entre los pobladores de SMTP, permite que se fortalezcan los espacios de diálogo y de intercambio de saberes, por lo que el hecho de no haber encontrado médicos tradicionales no impidió que se pudiera registrar un vasto conocimiento terapéutico, a partir de los testimonios dados por la población en general y de los sabedores tradicionales. En consecuencia, se puede plantear que, las plantas medicinales forman parte de las historias de vida de los habitantes.

En San Matías Tlalancaleca hay un importante aprovechamiento de la flora medicinal, que juega un papel fundamental en el tratamiento de las enfermedades de los pobladores, quienes respaldan el uso, sin embargo, es importante destacar que se requiere de grupos de estudio transdisciplinarios para que la etnobotánica médica no sólo quede en cuestiones empíricas o creencias de los grupos humanos, sino que se considere como una alternativa de salud para la obtención de futuros fármacos y para que los beneficios de estos recursos milenarios sigan reconociéndose y manteniéndose vigentes.

Hoy en día la etnobotánica médica debe seguir fortaleciéndose, por lo que cada colaboración es valiosa y permite integrar conocimiento, en el presente estudio se encontró que hay una amplia variedad de usos de una misma planta medicinal, de formas de preparación, de vías de administración y de partes utilizadas en una misma área de estudio.

REFERENCIAS

- Aguilar Contreras, A., Camacho Pulido, J. R., Chino Vargas, S., Jácquez Ríos, P. & López Villafranco M. E. (1998). *Plantas medicinales del herbario IMSS. Su distribución por enfermedades*. Instituto Mexicano del Seguro Social (Edit.), México.
- Aguilar Contreras, A., Camacho, J. R., Chino, S., Jácquez, P. & López, M. E. (1994). *Plantas medicinales del herbario IMSS. Cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano*. Instituto Mexicano del Seguro Social (Edit.), México.
- Aguilar, A., Camacho, J. R., Chino, S., Jácquez, P. & López, M. E. (1994). Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social. Información etnobotánica. Instituto Mexicano del Seguro Social (Edit.), México.
- Alanis Garza, B. A., López Arroyo, J., González González, G., Garza González, E. Waksman de Torres, N. & Salazar Aranda, R. (2017). Anti-fungal and anti-mycobacterial activity of plants of Nuevo Leon, Mexico. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 30 (1), 17-21.
- Alcaraz Reyes, M. C. & Jiménez Arellanes, M. A. (2010). *Bouvardia ternifolia* como fuente de compuestos antituberculosos y determinación de toxicidad subaguda de una mezcla de triterpenos activos contra *M. tuberculosis* H37Rv.
- Alexiades, M. (1996). Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a Field Manual. Nueva York, EEUU: New York Botanical Garden. pp. 306.
- Alvarado Zuñiga, A. E. Marroquín Segura, R. & Flores Pimentel, M. (2013). Valoración de la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso de *Loeselia mexicana* (Lam.) Brandegees "Espinosa", y evaluación de algunos medicamentos de la inflamación.
- Anaya Eugenio, G. D., & Mata Essayag, R. (2016). Estudio fitoquímico y farmacológico de preparados y metabolitos secundarios de *Artemisia ludoviciana* Nutt. (Asteraceae).
- Anjum, S., Gani, A., Ahmad, M., Shah, A., Maoodi, F. A., Shah, Y. & Gani, A. (2017). Antioxidant and antiproliferative activity of walnut extract (*Juglans regia* L.) processed by different methods and identification of compounds using CG/MS technique. *Journal of Food Processing & Preservation*, 41 (1), n/a. doi:10.1111/jfpp.12756
- Argueta, A., & Zolla, C. (Eds.) (2014). *Plantas medicinales de uso tradicional en la Ciudad de México*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ávila-Blanco, M. E., Rodríguez, M. G., Moreno Duque, J. L., Muñoz-Ortega, M., & Ventura-Juárez, J. (2014). Amoebicidal Activity of Essential Oil of *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants in an Amoebic Liver Abscess Hamster Model. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: Ecam*, 2014. doi:10.1155/2014/930208
- Azpeitia Galaviz, M. & Caballero Arroyo, Y. (1996). Estudio químico de *Justicia spicigera*.
- Balvanera, P., Cotler, H. et al. (2009). Estado y tendencias de los servicios ecosistémicos. En: *Capital Natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO (185-245). México.
- Barros, C. & Buenrostro, M. (2007). *La alimentación de los antiguos mexicanos en la Historia natural de Nueva España de Francisco Hernández*, edition. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bastida Bastus, N. & Fernández Olivas, C. (2007). Urgencias por consumo de alcohol en atención primaria. *JANO*, 1664, 39-43.

- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) (s.f.). Cáncer de mama: prevención y control. Temas de salud. Recuperado de http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/wb/hup/cancer_de_mama_prevenicion_y_control
- Benitez Yañez, J. & Navarrete Castro, A. (1998). Evaluación farmacológica del efecto gastroprotector de los triterpenoides de la corteza de cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*) en rata Wister.
- Bernal, G. E. (2010). Síndromes Folkloricos en Cuatro Ciudades de la Sierra del Perú. *Revista Anales de salud mental*, 26 (1), 39-48.
- Bhattacharjee, C., Gupta, D., Deb, L., C, S. K., Debnath, S. & Dutta, A. (2011). Effect of leave extract of *Prunus pérsica* Linn on acute inflammation in rats. *Research Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, (1), 38.
- Bigagli, E., Cinci, L., D'Ámbrosio, M. & Luceri, C. (2017). Pharmacological activities of an eye drop containing *Matricaria cahamomilla* and *Euphrasia officinalis* extracts in UVB-induced oxidative stress and inflammation of human corneal cells. *Journal of Photochemistry and Photobiology. B, Biology*, 173, 618-625. doi:10.1016/j.jphotobiol.2017.06.031
- Borja Ramírez, Romero-Álvarez & Palacios-Espinosa. (2013). Compuestos anti *Helicobacter pylori* y gastroprotectores de la fracción de acetato de etilo del extracto acuoso de *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana*.
- Boutkhil, S., El Idrissi, M., Chakir, S., Derraz, M., Amechrouq, A., Chbicheb, A., & El Badaoui, K. (2011). Antibacterial and antifungal activity of extracts and essential oils of *Seriphium herba-alba* (Asso) Soják and their combination effects with the essential oils of *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clements. *Acta Botanica Gallica*, 158 (3), 425-433.
- Bracci, A., Daza-Losada, M., Aguilar, M., De Feo, V., Minarro, J. & Rodríguez-Arias, M. (2013). A methanol extract of *Brugmansia arborea* affects the reinforcing anmotor effects of morphine and cocaine in mice. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (Ecam)*, 201 (3), 1-7. doi:10.1155/2013/482976
- Bruneton, J. (2001). *Farmacognosia: fitoquímica, plantas medicinales*. Segunda edición. Zaragoza, España, Editorial Acribia, S. A.
- Buzzi, M. & Freitas, F. (2016). Therapeutic effectiveness of a *Calendula officinalis* extract in venous leg ulcer healing. *Journal of Wound Care*, 25 (12), 733-739. doi:10.12968/jowc.2016.25.12.732
- Bye, R. (1998). La intervención del hombre en la diversificación de las plantas en México. En: Ramamoorthy, T.P.; Bye, R.; Lot, A.; Fa, J. (Eds.), *Diversidad Biológica de México: Orígenes y Distribución*. (689-713). Ciudad de México: Instituto de Biología, UNAM.
- Calderón de Rzedowski, G. & Rzedowski J. (2001). *Flora fanerogámica del Valle de Mexico*. México: Instituto de ecología, UNAM.
- Calil Brondani, J., Ferreira Cuelho, C. H., Damo Marangoni, L., Lima, R. D., Gaube Guex, C., Bonilha, I. F. & Manfron, M. P. (2016). Traditional usages, botny, phytochemistry, biological activity and toxicology of *Trapaolum majus* L. – A review. 15 (4), 264-273.
- Carhuapona, M. & Ángulo, P. (1999). Plantas medicinales en atención primaria de salud, agroindustria, fitoquímica y ecoturismo: perspectivas de desarrollo en la región los libertadores Wari. Lima: IICA-GTZ.

- Carrillo Hernández, J. L., Rivera Aguilar, V. M., Segura Cobos, D. Martínez Cortés, G., Muños López, J. L. & García Pineda, M. (2012). Evaluación del extracto metanólico de la hoja de tepozán (*Buddleja cordata*) *in vivo* determinando su factor de protección solar.
- Carrillo, D. S. (2011). La flora medicinal mexicana como patrimonio cultural. *Diario de Campo*, (6), 77-82.
- Cavero, R. Y. & Calvo, M. I. (2015). Medicinal plants used for musculoskeletal disorders in Navarra and their pharmacological validation. *Journal of Ethnopharmacology*, 168, 255-259. doi: 10.1016/j.jep.2015.03.078
- Cebrián, J. (2014). El botiquín de plantas medicinales. RBA Integral.
- Cerecero, O. R., Morales, H. R., Arellano, A. H., Legorreta, L. & Tortoriello, J. (2004). Aceptación de los fitofármacos por médicos y pacientes en clínicas de atención primaria. *Revista Médica Del IMSS*, 42 (2), 125-130.
- Ceremuga, T. E. (2017). Investigation of the Anxiolytic and Antidepressant effects of Eucaliptol (1,8 Cineole), a compound from *Eucalyptus*, in the adults male sprague-dawley rat. *American Association of Nurse Anesthetists (AANA) Journal*, 85 (4), 227-284.
- Cervantes Flores, M. A. & Garín Aguilar, M. E. (2016). Evaluación de la actividad antinociceptiva y antiinflamatoria de *Erythrina americana* Miller (colorín).
- Consejo Nacional de Evaluación de Desarrollo Social (CONEVAL) (2018). Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2018. Recuperado de <https://coneval.org.mx>
- Correa Arzate, L., Jacinto Aleman, L. F. Portilla Robertson, J. & Jiménez Estrada, M. (2015). Efecto del extracto de *Sedum dendroideum* (siempre viva) en la proliferación celular de fibroblastos gingivales *in vitro*.
- De la Cruz, M. (1991) *Libellus de medicinalibus indorum herbis: Manuscrito azteca de 1552*. México: Fondo de Cultura Económica, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- De Sahagún, B. (2018). *Historia general de las cosas de la Nueva España*. Barcelona: Red ediciones S. L. Recuperado de <http://linkgua-digital.com>
- Dinda, M., Mazumdar, S., Das, S., Ganguly, D., Dasgupta, U. B., Dutta, A., Jana, K. & Karmakar, P. (2016). The water fraction of *Calendula officinalis* hydroethanol extract stimulates *in vitro* an *in vivo* proliferation of dermal fibroblasts in wouns healing. *Phytotherapy Research*, 30 (10), 1696-1707. doi:10.1002/ptr.5678
- Domínguez López, M. & Cespedes Acuña C. A. (2007). Actividad antiinflamatoria y antioxidante de las especies *Barkleyanthus salicifolius* Kunth y *Penstemon gentianoides* H.B.K.
- Escobar Beron, G. (2002). Introducción al paradigma de la etnobiología: una realidad aparte. Recuperado el 5 de octubre de 2017 de: [www.http://naya.org.ar/congreso2002/ponencias/german_escobar_beron.html](http://www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/german_escobar_beron.html)
- Ettaya, A., Dhibi, S., Samout, N., Elfeki, A. & Hfaiedh, N. (2015). Hepatoprotective activity of white horehound (*Marrubium vulgare*) extract against cyclophosphamide toxicity in male rats. *Candian Journal of Physiology & Pharmacology*, 94 (4), 441-447. doi: 10.1139/cjpp-2015-0405
- Fagetti, A. (2016). Síndromes de filiación cultural en el estado de Puebla. En: Campos-Navarro, R. (Ed.), *Antropología médica e interculturalidad* (357-364). Ciudad de México, UNAM: Mc Graw Hill.

- Fernández Pérez, T. (2000). Manual de patología médica y fitoterapia. España. Universidad Pontificia Comillas.
- Fierro Álvarez, A., González López, M. M., Montiel Salero, D., Ruiz Juárez, D., Olivares Orozco, L. J. & Romualdo, J. C. (2012). *La recolección y cultivo de especies medicinales y aromáticas silvestres, una propuesta de manejo sostenible*. Recuperado de http://www.somas.org.mx/pdf/pdfs_libros/agriculturasostenible
- Flora de Nicaragua. Recuperada de www.tropicos.org
- Flora Mesoamericana. Recuperada de www.tropicos.org
- Frisancho, D. (1988). La Medicina Folklórica y sus Fundamentos. En: Cabieses, F., Camillol, P. (Eds.), Trabajos del II Congreso Internacional de Medicina Tradicionales; Lima 26-29 de junio de 1988 (117-126). Lima: Talleres Gráficos Marín.
- García Flores, E., Marroquín Segura, R. & Flores Pimentel, M. (2015). Evaluación del efecto cicatrizante del extracto acuoso de *Malva parviflora*.
- García, S. A. & Guzmán-Mendoza, R. (2016). Conocimiento tradicional asociado al uso de plantas medicinales en migrantes mazahuas de una comunidad indígena de San José del Rincón, Estado de México. *Huellas de migración*, 1 (1), 195-220. Recuperado de <https://huellasdelamigracion.uaemex.mx/article/view/4438>
- Garín-Aguilar, M., Ramírez Luna, J. E., Soto-Hernández, M., Valencia del Toro, G. & Martínez Vázquez M. (2000). Effect of crude extracts of *Erythrina americana* Mill. on aggressive behavior in rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 69 (2), 189-196. doi:10.1016/S0378-8741(99)00121-X
- Ghasemzadeh Rahbardar, M., Amin, B., Mehri, S., Mirnajafi-Zadeh, S. J., & Hosseinzadeh, H. (2017). Anti-inflammatory effects of ethanolic extract of *Rosmarinus officinalis* L. and rosmarinic acid in a rat model of neuropathic pain. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine & Pharmacotherapie*, 86441-449. doi:10.1016/j.biopha.2016.12.049
- Gomaa, N. H., Hassan, M. Omar., Fahmy, G. M., González, L., Hammouda, O., & Atteya, A. M. (2015). Flavonoid profiling and nodulation of some legumes in response to the allelopathic stress of *Sonchus oleraceus* L.. *Acta Botanica Brasilica*, 29 (4), 553-560. <https://dx.doi.org/10.1590/0102-33062015abb0153>
- Google (s.f.). [Mapa de la distancia que hay entre la Ciudad de México y San Matías Tlalancaleca, Puebla, México en Google maps]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/dir/Ciudad+de+M%C3%A9xico,+Cd.+de+M%C3%A9xico/San+Mat%C3%ADas+Tlalancaleca,+Puebla/@19.3893797,99.0977763,10z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x85ce0026db097507:0x54061076265ee841!2m2!1d99.133208!2d19.4326077!1m5!1m1!1s0x85ce2aef009f3b6d:0xc4ee36b14e62cb0d!2m2!1d98.4980681!2d19.3230998!3e0>
- Google (s.f.). [Mapa de la distancia que hay entre San Matías Tlalancaleca y San Martín Texmelucan, Puebla, México en Google maps]. Recuperado de <https://www.google.com.mx/maps/dir/San+Mat%C3%ADas+Tlalancaleca,+Puebla/San+Mart%C3%ADn+Texmelucan,+de+Labastida,+Puebla/@19.2963512,-98.4984092,13z/data=!3m1!4b1!4m14!4m13!1m5!1m1!1s0x85ce2aef009f3b6d:0xc4ee36b14e62cb0d!2m2!1d-98.4980681!2d19.3230998!1m5!1m1!1s0x85cfd469e753a47d:0xc656f7a71875a019!2m2!1d-98.434873!2d19.284383!3e0>
- *Gran Diccionario Náhuatl* [en línea]. Universidad Nacional Autónoma de México [Ciudad Universitaria, México D.F.]: 2012 [ref del 29 de septiembre de 2017]. Disponible en la Web <<http://www.gdn.unam.mx>>

- Guerrero Ríos, I., Flores Pimentel, M. & Marroquín Segura, R. (2013). Evaluación de la actividad antiinflamatoria del extracto de *Sanvitalia procumbens* (ojo de gallo) en un modelo de ratones CD1.
- Gutiérrez, A., D. M., Moustapha, B., Garduño, R., M. L., Mendoza, D., S.O. & Serrano, C., (2014). Anti-inflammatory and antioxidant activities of metanol extracts and alkaloid fractions of four mexican medicinal plants of Solanaceae. *African Journal of Traditional, Complementary & Alternative Medicine*, 11 (3), 259. doi:10.4314/ajtcam.v11i3.36
- Hasen Narváez, F. N. (2012). Interculturalidad en salud: competencias en prácticas de salud con población indígena. *Ciencia y enfermería*, 18 (3), 17-24. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532012000300003>
- Hernández Chávez, A. (2014). Farmacología general. Una guía de estudio. México. Mc Graw Hill.
- Hernández Cortez, C., Aguilera Arreola, M. & Castro Escapulli G. (2011). Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. *ENF INF MICROBIOL*, (4) 31, 137-151. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei-2011/ei114f.pdf>
- Hernández Pedraza, F. & Vásquez Velásquez, M. E. (2011). *Necesidad de información de la comunidad de San Matías Tlalancaleca Puebla*.
- Hernández, T., Canales, M., Caballero, J., Duran, A. & Lira, R. (2005). Análisis cuantitativo del conocimiento tradicional sobre plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales en Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México. *Interciencia*, 30 (9), 529-535.
- Herrera-Ruiz, M., González-Carranza, A., Zamilpa, A., Jiménez-Ferrer, E., Huerta-Reyes, M. & Navarro-García, V. M. (2011). The standardized extract of *Loeselia mexicana* possesses anxiolytic activity through the γ -amino butyric acid mechanism. *Journal of Ethnopharmacology*, 138 (2), 261-267. doi:10.1016/j.jep.2011.09.010
- Herrera-Ruiz, M., López-Rodríguez, R., Trejo-Tapia, G., Domínguez-Mendoza, B. E., González-Cortazar, M., Tortoriello, J. & Zamilpa, A. (2015). A new furofuran lignan diglycoside and other secondary metabolites from the antidepressant extract of *Castilleja tenuiflora* Benth. *Molecules*, 20 (7), 13127-13143. doi:10.3390/molecules2007713127
- Hosni, K., Jemli, M., Dziri, S., M'rabet, Y., Ennigrou, A., Sghaier, A. & Sebei, H. (2011). Changes in phytochemical, antimicrobial and free radical scavenging activities of the Peruvian pepper tree (*Schinus molle* L.) as influenced by fruit maturation. *Industrial Crops & Products*, 34 (3), 1622-1628. doi:10.1016/j.indcrop.2011.06.004
- Hutchinson, J. (1973). Clave para las familias de plantas con flores. Recuperada de <http://oemc9auburn.wixsite.com/reino-vegetal>
- Ibarra-Alvarado, C., Rojas, A., Mendoza, S., Bah, M., Gutiérrez, D. M., Hernández-Sandoval, L. & Martínez, M. (2010). Vasoactive and antioxidant activities of plants used in mexican traditional medicine for treatment of cardiovascular diseases. *Pharmaceutical Biology*, 48 (7), 732-739. doi:10.3109/13880200903271280
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) (s.f.). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM21puebla/municipios/21134a.html>
- Jiménez Álvarez, S. E. (2011). Estado actual de conocimiento del uso de algunos de los helechos presentes en Colombia.

- Jiménez, M., Castillo, I., Azuara, E. & Beristain, C. (2011). Antioxidant and antimicrobial activity of capulín (*Prunus serótina* subsp. *capuli*) extracts.
- Jiménez-Arellanes, A., Luna-Herrera, J., Ruiz-Nicólas, R., Cornejo-Garrido, J., Tapia, A. & Yápez-Mulia, L. (2013). Antiprotozoal and antimicrobial activities of *Persea americana*. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13, 109. doi:10.1186/1472-6882-13-109
- Kabata, S., Murakami, T., López, J., J. & Chávez, V., J. (2014). Dinámicas de interacción en la transición del Formativo al Clásico: Los resultados preliminares del Proyecto Arqueológico Tlalancaleca, Puebla 2012-2014. *Boletín del Instituto de Estudios Latinoamericanos de Kyoto*. 73-105.
- Kang-Hyun, L., Myung-Gyou, K., Young-Tae, H. & Hye Kyung, K. (2016). Hypoglycemic effect of *Opuntia ficus-indica* var. *sabiten* is due to enhanced peripheral glucose uptake through activation of AMPK/p38 MAPK pathway. *Nutrients*, 8 (21).
- Kawulich, B. B. (2005). La observación participante como método de recolección de datos [82 párrafos]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 6(2), Art. 43, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0502430>.
- Lagos Castillo, C. (2015). Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades ginecológicas en Leticia y Puerto Nariño (Amazonas, Colombia). *Etnobiología*, 13 (1), 53-72.
- Linares, E. & Bye R. (1987). A study of four medicinal plant complexes of Mexico and adjacent United States. *Journal of Ethnopharmacology*, 19, 153-183
- Madigan, M., Martinko J., Dunlap, P. & Clark, D. (2009). Brock. Biología de los microorganismos. Madrid, España. Pearson educación, S.A.
- Magaña Alejandro, M. A., Gama Campillo, L. M. & Mariaca Méndez, R. (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica*, (29), 213-262. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682010000100011&lng=es&tlng=es.
- Martín, G. J. (2001). Etnobotánica: Manual de métodos. Nordan-Comunidad. Montevideo, Uruguay. pp. 240.
- Martínez Alfaro, M. Á., Evangelista Oliva, V., Basurto, F., Mendoza, M. & Cruz Rivas, A. (2007). Flora útil de los cafetales en la Sierra Norte de Puebla, México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 78 (1), 15-40.
- Martínez Alfaro, M. Á., Evangelista Oliva, V., Mendoza Cruz, M., Morales García, G., Toledo Alazcoaga, G. & Wong León, A. (1995). Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México. Universidad Nacional Autónoma de México. *Cuadernos del Instituto de Biología*, 27, 9-303
- Martínez de Anda, R. & Rivero Cruz, J. F. (2014). Cuantificación y caracterización de flavonoides totales presentes en el fruto de tejocote de la especie *Crataegus mexicana*.
- Martínez Guerra, M. J., López Barreiro, M., Morejón Rodríguez, Z., Boucourt Rodríguez, E. & García Hernández, A. I. (2009). Actividad antimicrobiana e irritabilidad vaginal y dérmica de extractos acuosos de hojas secas de *Solanum americanum* Mill.. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 14(1), Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962009000100003&lng=en&tlng=en.

- Martínez Romero, M., Ramírez González, G. & Sánchez Colín, M. J. (2006). Evaluación *in vitro* de el efecto inhibitorio de los principios activos de *Eryngium carlinae* y *Lupinus montanus* en microorganismos patógenos del hombre.
- Martínez, M. (1996). Las plantas medicinales de México. México: Editorial Botas.
- Mata González, S. & Garín Aguilar, M. E. (2015). Evaluación de la actividad antimicrobiana de extractos de *Erythrina americana* Miller y *Erythrina coralloides* DC.
- Mendoza Castelán, G. & Lugo Pérez, R. (2010). *Farmacía viviente: conceptos, reflexiones y aplicaciones*. Universidad Autónoma Chapingo. México. Universidad Autónoma de Chapingo. Departamento de fitotecnia. Programa Universitario de Medicina Tradicional y Terapéutica Naturalista.
- Miranda & Hernández, S. (1963). Los tipos de vegetación de Mexico y su clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 28, 29-179.
- Montañón Reyes, A. & Garín Aguilar, M. E. (2016). Evaluación de la actividad antiinflamatoria de *Erythrina americana* Miller.
- Morales Reyna, A. & Aguilar Laurets, M. I. (2009). Aislamiento y elucidación estructural de metabolitos secundarios con actividad antimicrobial de la planta medicinal *Verbena carolina* L. (Verbenaceae).
- Murakami, T., Kabata, S., López, J., & Chávez V. (2017). Development of an early city in Central México: The Tlalancaleca Archaeological Project. *Antiquity*, 91 (356), 455-473. doi: 10.15184/aqy.2016.268
- Murillo, F. & Martínez, C. (2010). *Investigación etnográfica*. España: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32240805/2l_Etn_en_eeduc_esp.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1530781183&Signature=9%2BdXm1dOs0%2B05ehgRmB3AdsE4t8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DINVESTIGACION_ETNOGRAFICA.pdf
- Navarrete Bastida, R. G. & Vazquéz Cruz, B. (2004). Efecto del extracto acuoso de hojas de *Casimiroa edulis* La Llave et Lex en un modelo de hipertensión aguda y crónica.
- Navarro-García, V. M., Herrera-Ruiz, M., Rojas. G. & Zepeda, L. G. (2007). Coumarin derivatives from *Loeselia mexicana*. Determination of the anxiolytic effect of dephnoretin on elevated plus-maze. *Journal of Mexican Chemical Society*, 51 (4), 193-197. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-249X2007000400005&lng=es&tlng=.
- Nieto Camacho, A., Guerrero Ruiz, C. & Taboada Ramírez, J. A. (1996). Estudios de algunas actividades biológicas del metabolito secundario benzilester del ácido 6-metoci salicílico, extraído de *Eupatorium petiolare* Moc.
- Ochir, S., Nishizawa, M., Park, B. J., Ishii, K. Kanazawa, T., Funaki, M. & Yamagishi, T. (2010). Inhibitory effects of *Rosa gallica* on the digestive enzymes. *Journal of Natural Medicines*, 64 (3), 257,280. doi:10.1007/s11418-010-0402-0
- Odo, C. E., Nwodo, O. F., Parker, E. J. & PC, U.O. (2014). Acute toxicity investigation and anti-diarrhoeal effect of the chloroform-methanol extract of the leaves of *Persea americana*. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 13 (2), 651-658.

- Olvera García, M., Marroquín Segura, R. & Flores Pimentel, M. (2014). Evaluación del efecto hipoglucemiante del extracto etanólico de raíz de tejocote *Crataegus mexicana* en ratones cd1.
- Organización Mundial de la Salud (2017). Cáncer. *Centro de prensa de la OMS*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/> el 15 de agosto de 2017.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2009). Resumen analítico. Las mujeres y la salud. Los datos de hoy la agenda de mañana. Suiza. Ediciones de la OMS. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70121/WHO_IER_MHI_STM.09.1_spa.pdf;jsessionid=D7F92FFBA817741E3A080B4EE28D306A?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2013). Estrategia de la OMS sobre Medicina Tradicional 2014-2023. Hong Kong SAR, China. Recuperado de www.who.int
- Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión (CIE-10). Volumen 2. Edición de 2003. Recuperado de <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume2.pdf>
- Osorio Carranza R. M., CIESAS, INAH & INI (2001). Entender y atender la enfermedad. Los saberes maternos frente a los padecimientos infantiles. Biblioteca de la Medicina Tradicional Mexicana. México
- Osuna Torres, L., Tapia Pérez, M. & Aguilar Contreras A. (2005). Plantas medicinales de la medicina tradicional mexicana para tratar afecciones gastrointestinales: estudio etnobotánico, fitoquímico y farmacológico. Barcelona, España. Publicacions I Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Palacios-Espinosa, F., Déciga-Campos, M. & Mata, R. (2008). Antinociceptive, hypoglycemic and spasmolytic effects of *Brickellia veronicifolia*. *Journal of Ethnopharmacology*, 118, 448-454. doi:10.1016/j.jep.2008.05.012
- Pardo de Santayana, M., Morales, R., Aceituno, L., Molina, M., & Tardío, J. (2012). Etnobiología y biodiversidad: el Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales. *Ambienta: La revista del Ministerio de Medio Ambiente*, 99, 6-24.
- Pérez Barrón, G. Ávila-Acevedo, J. G., García-Bores, A. M., Montes, S., García-Jiménez, S., León-Rivera, I. & Monroy-Noyola, A. (2015). Neuroprotective effect of *Buddleja cordata* methanolic extract in the 1-methyl-4 phenylpyridinium Parkinson's disease rat model. *Journal of natural Medicine*, 69 (1), 86-93. doi:10.1007/s11418-014-0866-4
- Pérez Castorena, A. L., Escalona, S., Núñez, O. & Romo de Vivar, A. (1997). Constituents of fruits, leaves and bark of fresno (*Fraxinus uhdei*).
- Pérez Escandón, B., Villavicencio Nieto, M. & Ramírez Aguirre, A. (2003). Lista de plantas útiles del estado de Hidalgo. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo.
- Pérez Ortega, G., & González Trujano, M. E. (2016). Estudio etnobotánico, farmacológico y fitoquímico de la actividad como ansiolítico-sedante de *Tagetes erecta* L. y *Tagetes lucida* Cav.
- Priya, P. S., Sasikumar J. M. & Gowsigan G. (2009). Antibacterial activity of metanol extract of *Ruta chalepensis* (L.), *Quercus infectoria* (Olivier) y *Canthium parviflorum* (Lam). *Ancient Science of Life*, 29 (2), 28-31.
- Ramón-Romero, F. & Farías, J. M. (2014). La fiebre. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 57 (4), 20-33.

- Ríos Castillo, T., Quijano, L. & Reyes Chilpa, Ricardo. (2012). Algunas reflexiones actuales sobre la herbolaria prehispánica desde el punto de vista químico. *Revista latinoamericana de química*, 40(2), 41-64. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037059432012000200001&lng=en&tlng=en.
- Rodríguez Acosta, M., Jiménez Merino, F. & James Coombes, A. (2010). *Plantas de importancia económica en el Estado de Puebla*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Rodríguez Acosta, M., Lazcano, E., Sánchez, G., & Olivas, P. (1991). Flora útil de los estados de Puebla y Tlaxcala. *Gobierno del Estado de Puebla*.
- Rodríguez López, V., Aburto-Amar, R., Bonilla-Barbosa, J., Bazaldúa-Gómez S. & Carrillo-Ocampo D. (2013). Anti-inflammatory activity of Iridoids and Verbascoside isolated from *Castilleja tenuiflora*. *Molecules*, 18 (10), 12109-12118. doi:10.3390/molecules181012109
- Rodríguez-Chávez, J. L., Egas, V., Linares, E., Bye, R., Hernández, T., Espinosa-García, F. J., & Delgado, G. (2017). Review: Mexican árnica (*Heterotheca inuloides* Cass. Asteraceae: Astereae): Ethnomedical uses, chemical constituents and biological properties. *Journal of Ethnopharmacology*, 195, 39-63. doi:10.1016/j.jep.2016.11.021
- Rodríguez-García, A., Peixoto, I. A., Verde-Star, M. J., De la Torre-Zvala, S., Aviles-Arnaut, H. & Ruíz, A. G. (2015). *In vitro* antimicrobial y antiproliferative activity of *Amphipterygium adstringens*. *Evidences-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1-7. doi:10.1155/2015/175497
- Rzedowski, J. (2006). Vegetación de México. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Saldaña, P., Lerdo, T. A., Gómez, M. A., & López, R. (2002). La importancia de incluir análisis de toxicidad en descargas industriales y municipales que afectan a los cuerpos receptores. *Instituto Mexicano de Tecnología del Agua*, 1-11.
- Salgado Sánchez C. & Aguilar Laurents, M. I. (2016). Análisis de la actividad antioxidante de *Verbena carolina* (Verbenaceae).
- Sánchez Cervantes, I. A., Castillo Juárez, I., Rosas Acevedo, H., Niño de Rivera Oyarzabal, M. C., Luna Vázquez, A. M. & Ayala Hernández, M. M. (2016). Diseño de un modelo de lesión por daño térmico en ratones para la evaluación del efecto protector de la corteza de *Amphipterygium adstringens* (Schlttdl) Standl.
- Sánchez Ruiz, J. F., Tejeda Rosales, M. E., Sánchez Tejeda, J. F. & Sánchez Tejeda, M. G. (2012). La farmacia, la medicina y la herbolaria en el código florentino. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, 43 (3), 55-66.
- Sanchez, P. M., Villarreal, M. L., Herrera-Ruiz, M., Zmilpa, A., Jiménez-Ferrer, E. & Trejo-Tapia, G. (2013). *In vivo* anti-inflammatory and anti-ulcerogenic activities of extracts from wild growing and *in vitro* plants *Castilleja tenuiflora* Benth. (Orobanchaceae). *Journal of Ethnopharmacology*, 150 (3), 1032-1037. doi:10.1016/j.jep.2013.10.002
- Sánchez-Herrera, S., Soto-Hernández, R. M., Kite, G. & García-Mateos, M. R. (2001). Identificación de alcaloides en las inflorescencias de *Erythrina americana* Miller. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 7 (1), 37-48.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (2013). Unidad de microrregiones. Cédula de Información Municipal (SCIM). Recuperado de <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/medioFisico.aspx?entra=pdzp&ent=21&mun=134>

- Secretaría de Salud del Estado de Puebla (2017-2019) (SSEP). (s.f.) Cáncer de mama. *Programa cáncer de mama*. Recuperado de <http://ss.puebla.gob.mx/index.php/info-para-medicos-y-sector-salud/item/2207-cancer-de-mama>
- Seguín, C. A. (1974). Introducción a la Psiquiatría Folklórica. *Acta Psiquiatr. Psicol. Am. Latina*, 20, 301-339.
- Siles Barrios, D. G. Sánchez Mendoza M. E. & Reyes Trejo, B. (2009). Evaluación de la actividad relajante de *Crataegus mexicana* en anillos de tráquea aislada de cobayo.
- Simental Toba, A. & Montoya Cabrera (1995). Depresión respiratoria en recién nacidos cuyas madres ingirieron algún preparado de yacayahui (*Montanoa tomentosa*) durante el trabajo de parto.
- Sociedad Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma (SAMCT) (2002). Trauma. Prioridades. Buenos Aires, Argentina. Médica Panamericana.
- Soni, P., Siddiqui, A. A., Dwivedi, J. & Soni, V. (2012). Pharmacological properties of *Datura stramonium* L. as a potential medicinal tree: an overview. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2 (12), 1002-1008. doi:10.1016/S2221.1691(13)60014-3
- Sotero-García, A. I, Gheno-Heredia, Y. A., Martínez-Campos, A. R. & Arteaga-Reyes, T. T. (2016). Plantas medicinales usadas para las afecciones respiratorias en Loma Alta, Nevado de Toluca, México. *Acta Botanica Mexicana*, (114), 51-68.
- Tahtamouni, L. H., Abdellatif, R. N., Al-Khateeb, R. A., Al-Mazaydeh, Z. A., Yasin, S. R., Al-Gharabil, S. I. & Elkarmi, A. Z. (2017). Inhibitory effect of *Taraxacum officinale* L. (Compositae) aqueous root extracto in spermatogenesis. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 16 (1), 109-118. doi:10.4314/tjpr.v16i1.14
- Téllez Mosquera, J. (2012). *Aspectos toxicológicos, psicológicos y sociales relacionados con el consumo de bebidas alcohólicas*. Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Departamento de toxicología.
- Toledo, V. (2001). Biodiversity and indigenous peoples. En: Levin, S. (Eds.), *Encyclopedia of biodiversity* (1181-1197). San Diego: Academic Press.
- Toro Rivera, G. & Aguilar Laurentes, M. I. (2017). Estudio fitoquímico y actividad antimicrobiana de la hierba del sapo (*Eringium carlinae* Delar F.) (Umbelliferae).
- Tortora, G. J. & Derrickson, B. H. (2008). Principios de Anatomía y Fisiología. Doceava edición. España. Editorial Médica Panamericana.
- Valdivia, O. (1986). *Medicina Folklórica y su substrato aborigen en el Perú*. Lima: Imprenta de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 264-285.
- Vázquez Muñoz, M. & Vázquez Cruz, B. (2002). Efecto de *Casimiroa edulis* La Llave (zapote blanco) en la hipertensión arterial en rata, por coartación de la aorta.
- Vela Méndez, E. & Calderón Pardo, J. S. (2009). Actividad antiinflamatoria de santamaria aislada de *Tanacetum partenium* y sus derivados semisintéticos.
- Villaseñor, J. L. (2016). Catálogo de las plantas vasculares nativas de México. *Revista mexicana de Biodiversidad*, 3 (87), 559-902.

- Villavicencio Nieto, M., Pérez Escandón, B., Mendoza Pérez, E. & Maldonado Lagunas, V. (2008). Citotoxicidad en células hela de extractos de tres especies de plantas medicinales de Hidalgo, México.
- Woelfle, U., Simon-Haarhaus, B., Merfort, I. & Schempp, C. M. (2010). *Reseda luteola* L. extract displays antiproliferative and pro-apoptotic activities that are related to its major flavonoid. *Phytotherapy Research*, 24 (7), 1033-1036. doi:10.1002/ptr.3069
- Yañez, M. S. (2002). *México: problemas sociales, políticos y económicos*. Pearson Educación.
- Zarate Martínez, J. & Bye, R. (2006). Estudios etnobotánico, histológico y químico en el control de calidad del complejo medicinal matarique (*Psacalium* spp., Asteraceae).
- Zolla, C., Del bosque, S., Tascon Mendoza, A. & Mellado Campos, V. (1988). *Medicina tradicional y enfermedad*. México: Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS).

ANEXO 1. FORMATO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

Nombre: _____

1. ¿Cree que sea bueno utilizar plantas medicinales para tratar enfermedades?
Sí ___ No ___

Hoy en día ¿Para usted es importante el uso de plantas medicinales?

2. Cuando se enferma ¿utiliza plantas medicinales para curarse?

¿Qué planta utiliza?
¿Para qué enfermedad?
¿Cómo se prepara?
¿Qué parte de la planta utiliza?
¿Cómo administra el remedio?

3. ¿Cómo consigue las plantas medicinales?

- Las colecta del ambiente natural.
- Las compra en el mercado.
- Las siembra en su casa.
- Se las entrega el médico tradicional de la comunidad.

¿Es fácil encontrar las plantas medicinales que usted utiliza?

4. ¿Cómo aprendió a utilizar las plantas medicinales que conoce?

- Le enseñó algún familiar (mamá, abuela, etc.)
- Se las recomendó alguna persona que sabe sobre plantas medicinales (médico tradicional, curandero, hierbero, etc.)
- Leyó en algún lugar (libro de remedios medicinales, internet, periódico o revista)
- Se las recomendó algún vecino, amigo, conocido.
- Otro: _____

5. En su experiencia con las plantas medicinales ¿Ha recomendado o intercambiado información con otras personas sobre los usos y los conocimientos sobre ellas?

6. Además de utilizar plantas medicinales ¿cuándo se enferma acude al médico?

¿Por qué no acude al médico cuando se enferma?

¿Hay algún médico o persona de confianza a quién usted consulte cuando se enferma?

7. ¿Usted o alguien de su familia ha padecido...?

¿Qué sintió cuando enfermo de...?

¿Qué síntomas presentó?

ANEXO 2. CATÁLOGO DE LAS PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN SAN MATÍAS TLALANCALECA, PUEBLA, MÉXICO.

Las plantas medicinales utilizadas en San Matías Tlalancaleca, pertenecen a 45 familias botánicas, en el presente catálogo se muestran las especies que alberga cada una, así como la información botánica y etnobotánica obtenida en el presente estudio con la finalidad de aportar información básica sobre la herbolaria medicinal del área de estudio.

| 1. <i>Dyschoriste microphylla</i> (Cav.) Kuntze | | | Familia Acanthaceae |
|---|----------------------|----------------------------|---|
| <i>Duraznillo</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Baños postparto | Decocción | Externa: se realizan baños | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para una práctica terapéutica |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta, se requiere del tallo, las hojas y la flor | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: herbáceo
Sitio de colecta: campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: silvestre

| 2. <i>Justicia spicigera</i> Schtdl. | | | Familia Acanthaceae |
|--|----------------------|---|---|
| <i>Muñtle o muñtle</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Anemia | Decocción | Oral: se bebe en ayunas | Aparato circulatorio |
| | Decocción | Oral: se prepara la decocción con leche y se bebe en ayunas | |
| Desintoxicar la Sangre | Decocción | Oral: se bebe en ayunas | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallos, hojas y flor) para los dos usos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Azpeitia Galaviz y Caballero Arroyo (1996) encontraron que las hojas de <i>J. spicigera</i> son ricas en hierro, lo cual está relacionado con los usos que se le dan en San Matías Tlalancaleca, Puebla, para tratar la anemia y desintoxicar la sangre. Gómez Verjan y Laurents Aguilar (2010) realizaron ensayos de la actividad biológica de <i>J. spicigera</i> ante bacterias, parásitos y hongos, así como un ensayo espasmolítico y la búsqueda de metabolitos secundarios y encontraron que es eficaz ante parásitos sobre todo contra <i>Entamoeba histolytica</i> . Vega-Avila <i>et al.</i> (2012) evaluaron la actividad terapéutica de esta planta y encontraron que el extracto etanólico inhibe el crecimiento de <i>Shigella flexneri</i> , <i>Salmonella typhi</i> , <i>Salmonella typhimurium</i> , <i>Escherichia coli</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> y el extracto hexánico inhibe el crecimiento de <i>Candida albicans</i> , por lo que puede ser una importante terapia antibiótica en el futuro. | | | |

Centro de origen: México a Costa Rica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Jacobinia atramentaria* (Benth.) S.F. Blake, *J. mohintli* (Nees) Benth. & Hook. f., *J. neglecta* (Oerst.) A. Gray, *J. scarlatina* S.F. Blake, *J. spicigera* (Schtdl.) L.H. Bailey, *J. atramentaria* Benth., *J. liebmanii* V.A.W. Graham, *J. mohintli* A.

DC., *J. scarlatina* (S.F. Blake) V.A.W. Graham, *J. tinctoria* hort. ex Nees, *Sericographis moctli* Nees, *Sericographis mohintli* Nees, *S. neglecta* Oerst.

| 3. <i>Alternanthera pungens</i> Kunth | | | Familia Amaranthaceae |
|--|----------------------|---|---|
| <i>Tianguíspepecla o verdolaguilla</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Estreñimiento, estar tapado | Decocción | Local: se realiza un lavado intestinal o lavativa | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: planta completa, raíz, tallo, hojas y si se encuentra en floración también las flores | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Hernández Zamora y Flores Cabrera (1996) estudiaron la actividad antidiarreica de <i>A. pungens</i> y obtuvieron que disminuye la diarrea, modifica la defecación normal e inhibe la actividad contráctil del intestino en ratas. Benavides Catalan y Garin Aguilar (2004) realizaron un estudio de la actividad espasmolítica del extracto acuoso de <i>A. repens</i> (sinónimo de <i>A. pungens</i>) y concluyeron que queda justificado su uso en la medicina tradicional para tratar desórdenes gastrointestinales. | | | |

Centro de origen: América tropical
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Achyranthes leiantha* (Seub.) Standl., *A. lorentzii* (Uline) Standl., *A. mucronata* Lam., *A. radicans* B. Heyne ex Roth, *A. repens* L., *Alternanthera achyrantha* (L.) R. Br., *A. achyrantha* (L.) R. Br. ex Sweet, *A. achyrantha* var. *leiantha* Seub., *A. echinata* Sm., *A. lorentzii* Uline, *A. pungens* fo. *pauciflora* Suess., *A. pungens* var. *leiantha* Suess., *A. repens* (L.) J.F. Gmel., *A. repens* (L.) Kuntze,

A. repens (L.) Link, *Celosia echinata* Willd. ex Roem. & Schult., *Desmochaeta sordida* Bunbury, *Guilleminea procumbens* Rojas Acosta, *Illecebrum achyranthum* L., *Illecebrum pungens* (Kunth) Spreng., *Pityranthus crassifolius* Mart., *Pupalia sordida* Moq. y *Telanthera pungens* (Kunth) Moq.

| 4. <i>Chenopodium foetidum</i> Lam. | | | Familia Amaranthaceae |
|---|----------------------|--|---|
| <i>Epazote de zorrillo</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Cólicos de los niños | Infusión | Oral: se dan dos o tres cucharaditas a los niños cuando tienen cólicos | Aparato digestivo de niños y adultos Sistema músculo-esquelético |
| Dolor de estómago, panza o barriga | Infusión | Oral: se bebe | |
| Dolores musculares | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) para los tres usos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Shi <i>et al.</i> (2016) realizaron un estudio para identificar los principales constituyentes químicos presentes en el aceite esencial de <i>C. foetidum</i> , reportaron que posee 52 compuestos químicos interesantes y que el aceite esencial con etanol inhibe el crecimiento de <i>Escherichia coli</i> y <i>Bacillus subtilis</i> , mencionan que es una planta utilizada para tratar sibilancias -sonidos que se presentan cuando las vías respiratorias está parcialmente bloqueadas-, inflamación, espasmos, migraña, dolor de cabeza, y otros síntomas. reportaron que posee 52 compuestos químicos interesantes y que el aceite esencial con etanol inhibe el crecimiento de <i>Escherichia coli</i> y <i>Bacillus subtilis</i> . | | | |

Centro de origen: América
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| | | | |
|---|-----------------------------|------------------------------|--|
| 5. <i>Chenopodium murale</i> L. Epazote cimarrón | | | Familia Amaranthaceae |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de estómago | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) para los tres usos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Ullah y Ahmad (2014) estudiaron la actividad hepatoprotectora del extracto etanólico de <i>C. murale</i> y obtuvieron resultados significativos, pues se redujo la producción de transaminasa glutámico-oxaloacética sérica, transaminasa glutámico pirúvica sérica (SGPT), fosfatasa alcalina y bilirrubina, enzimas que en niveles elevados producen hepatotoxicidad, por lo que los autores concluyeron que esta planta puede usarse para tratar trastornos hepáticos. | | | |

Sinonimia botánica: *Atriplex muralis* (L.) Crantz, *Chenopodium biforme* Nees, *C. carthagenense* Zucc., *C. congestum* Hook. f., *C. guineense* Jacq., *C. longidjawense* Peter, *C. lucidum* Gilib., *C. murale* var. *acutidentatum* Aellen, *C. murale* var. *albescens* Moq., *C. murale* var. *biforme* (Nees) Moq., *C. murale* var. *carthagenense* Moq., *C. murale* var. *spissidentatum* Murr, *C. triangulare* Forssk., *Rhagodia baccata* (Labill.) Moq., *R. baccata* var. *congesta* (Hook. f.) Hook. f., *R. congesta* (Hook. f.) Moq. y *Vulvaria trachiosperma* Bubani

Centro de origen: Europa, Asia y África
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Naturalizada



Recuperada de <https://gobotany.newenglandwild.org/species/chenopodium/murale/>



Recuperada de https://es.wikipedia.org/wiki/Chenopodium_murale

6. *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin y Clemants Familia Amaranthaceae
Yepaclina o *hierba del zorrillo*

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--|--|--|---|
| Diarrea, chorro, chorrillo | Infusión: Se combina con Quelite cimarrón y Malva. | Oral: se bebe hasta que se quite la diarrea | Aparato digestivo |
| Dolor de estómago después de una borrachera. | Decocción | Oral: se toma al otro día de la ingesta de alcohol | |
| Dolor de estómago, barriga o panza | Infusión | Oral: se bebe mientras se tenga el dolor de estómago | |
| Indigestión, sentirse lleno | Infusión | Oral: se bebe | |
| Empacho | Infusión | Oral: se bebe | |
| Diarrea de cruda, chorrillo de cruda | Decocción: se combina con membrillo, guayaba, hierba del burro, carricillo y hierbabuena | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor) para los seis usos.

Estudios experimentales

Ávila Blanco y colaboradores (2014) realizaron pruebas farmacológicas en ratones para probar la actividad amebicida del aceite esencial de *D. ambrosioides* y descubrieron que revierte la infección causada por *Entamoeba histolytica*. Otro estudio realizado Boutkhil y su equipo de trabajo (2011) mostró que los extractos crudos, acuosos y etanólicos de *D. ambrosioides* no tienen efectos antibacterianos, pero el aceite esencial tiene efectos inhibitorios sobre levaduras, bacterias y hongos.



Sinonimia botánica: *Ambrina ambrosioides* (L.) Spach, *A. parvula* Phil., *A. spathulata* Moq., *Atriplex ambrosioides* (L.) Crantz, *Blitum ambrosioides* (L.) Beck, *Chenopodium ambrosioides* fo. *dentatum* (Fenzl) Aellen, *C. ambrosioides* fo. *genuinum* (Willk.) Aellen, *C. ambrosioides* fo. *integrifolium* (Fenzl) Aellen, *C. ambrosioides* fo. *pinnatifidum* (Willk.) Aellen, *C. ambrosioides* fo. *rotundatum* Aellen, *C. ambrosioides* fo. *spathulatum* (Sieber ex Moq.) Aellen, *C. ambrosioides* L., *C. ambrosioides* subsp. *euambrosioides* Aellen, *C. ambrosioides* var. *costei* Aellen, *C. ambrosioides* var. *dentata* Fenzl, *C. ambrosioides* var. *genuinum* Willk., *C. ambrosioides* var. *integrifolium* Fenzl, *C. ambrosioides* var. *pinnatifidum* Willk., *C. ambrosioides* var. *querciforme* (Murr) Aellen, *C. ambrosioides* var. *suffruticosum* (Willd.) Graebn., *C. ambrosioides* var. *typicum* (Speg.) Aellen, *C. ambrosioides* var. *typicum* Speg., *C. integrifolium* Vorosch., *C. spathulatum* (Moq.) Sieber ex Moq., *C. suffruticosum* subsp. *remotum* Vorosch., *C. suffruticosum* Willd. y *Teloxys ambrosioides* (L.) W.A. Weber

Centro de origen: América tropical
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Naturalizada

Fotografía: Mariela Rivera

7. *Amphipterygium adstringens* (Schltdl.) Standl. Familia Anacardiaceae
Coachalalate o cuachalalate

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|--|
| Disipela | Decocción: se combina con cancerina y toloache | Local: lavar el área afectada | Enfermedades infecciosas Traumatismos Aparato circulatorio |
| | Infusión: se combina con cancerina | Oral: Se bebe como agua de tiempo | |
| Heridas | Decocción: se combina con cancerina y toloache | Local: lavar el área afectada | |
| | Decocción: se combina con cancerina y mercadela | Local: lavar el área afectada | |
| | Infusión: se combina con cancerina | Oral: se bebe como agua de tiempo | |
| Heridas provocadas por las varices | Decocción: se combina con cancerina | Local: lavar el área afectada | |

Parte utilizada: se utiliza la corteza para los tres usos.

Estudios experimentales

Benitez Yañez y Navarrete Castro (1998) demostraron su actividad gastroprotectora y Sánchez Cervantes y colaboradores (2016) demostraron su actividad antimicrobiana, antiinflamatoria y cicatrizante en úlceras venosas.

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Mercado de San Martín Texmelucan
Grado de manejo: Desconocido

Sinonimia botánica: *Hypopterygium adstringens* Schltdl. y *Juliania adstringens* (Schltdl.) Schltdl.



Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/7118>

8. *Schinus molle* L.

Familia Anacardiaceae

Píru o píru

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-------------------------------|---|--|--|
| Aire | Sin preparación | Externa: se realizan limpieas | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los síndromes de filiación cultural, de las diversas prácticas terapéuticas y de las enfermedades de los niños. |
| Baños postparto | Decocción | Externa: se realizan baños | |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con tepozán, durazno, nuez, romero, pericón y manrubbio | Externa: se realizan baños | |
| Baños para los recién nacidos | Sin preparación | Externa: se coloca detrás de la puerta donde se encuentra el recién nacido | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta o ramas (tallo y hojas con o sin flor o fruto) para los cuatro usos.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera

Doleski Muhd y su equipo de trabajo (2015) estudiaron la composición química y actividad biológica de *S. molle* y menciona que esta planta se utiliza ampliamente en la medicina tradicional como antibacterial, antiviral, antiséptico, anti-fúngico, antioxidante, antiinflamatorio, anti-tumoral, anti-espasmódico, astringente, estimulante digestivo, tónico, diurético, cicatrizante de heridas, como agente analgésico y anti-depresor. Además se usa para el tratamiento de la tos, el reumatismo, desórdenes menstruales e infecciones respiratorias y del tracto urinario.

Hosni y colaboradores (2011) estudiaron el aceite esencial del fruto de *S. molle* y mencionan que contiene ácidos grasos insaturados como ácido linoléico y que presenta actividad antimicrobiana contra *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, *Salmonella typhimurium* y *Escherichia coli*, pero no inhiben el crecimiento de *Candida albicans*. También mencionan que estudiaron su actividad antioxidante, sin ser significativa.

Jacinto Jiménez *et al.* (2015) estudiaron el extracto etanólico de *S. molle* frente a *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella typhi*, *Shigella flexneri*, *Bacillus subtilis*, *Corynebacterium xerosis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus mutans* y tuvo efecto inhibitorio sobre 8 de las 10 sepas (excepto sobre *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*).

Centro de origen: Ecuador, Chile, Argentina y sureste de Brasil

Hábito de crecimiento: Arbóreo

Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo

Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Schinus angustifolia* Sessé & Moc., *S. L.*, *S. bituminosa* Salisb., *S. huigan* Molina, *S. molle* var. *areira* (L.) DC., *S. molle* var. *argentifolia* Marchand, *S. molle* var. *huigan* (Molina) Marchand, *S. molle* var. *huyngan* (Molina) March., *S. occidentalis* Sessé & Moc.

| 9. <i>Annona cherimola</i> Mill. | | | Familia Annonaceae |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| <i>Chirimoya</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe | Aparato urinario |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Calzada y colaboradores (2017), realizaron dos estudios, en el primero obtuvieron que <i>A. cherimola</i> es efectiva para el tratamiento de la diabetes y en el segundo que alivia trastornos gastrointestinales, como la diarrea y la disentería, y posee agentes antiprotozoarios. Ugandhar Raju y su equipo de trabajo (2012) descubrieron que el extracto metanólico de las hojas de chirimoya tiene actividad antiartrítica. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Annona pubescens* Salisb. y *A. tripetala* Aiton

Nombre popular: Chirimoya
Centro de origen: Ecuador
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 10. <i>Coriandrum sativum</i> L. | | | Familia Apiaceae |
|---|----------------------|---------------------------|---|
| <i>Cilantro o cilantro</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Lombrices, desparasitar | Sin preparación | Oral: se mastica una rama | Aparato digestivo |
| Diarrea, chorrillo, chorro | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta o ramas (tallo y hojas con o sin flor) para los dos usos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Sathya y colaboradores (2017) evaluaron la actividad antidiarréica y rejuvenecedora en ratas del extracto etanólico de <i>C. sativum</i> y obtuvieron que aumenta los niveles de insulina y de albúmina y disminuye los niveles de glucosa en sangre sin dañar los tejidos. | | | |
| Pourzaki y su equipo de trabajo (2017) examinaron el efecto del extracto hidroalcohólico de <i>C. sativum</i> y determinaron que previene el daño neuronal, ya que posee antioxidantes. | | | |

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Selinum coriandrum* Krause

| 11. <i>Eryngium carlinae</i> F. Delaroché | | | Familia Anacardiaceae |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| Hierba del sapo | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Presión | Decocción | Oral: se bebe | Aparato circulatorio |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Knauth y colaboradores (2018) evaluaron la actividad <i>in vitro</i> del extracto etanólico de cinco plantas medicinales, entre ellas <i>E. carlinae</i> , contra diez cepas bacteriana de interés clínico y no fue eficaz, sin embargo, mencionan que esta planta ha demostrado ser eficaz para reducir los niveles de creatinina, urato, colesterol y triglicéridos, por lo tanto, su consumo reduce el riesgo de presentar daños renales y cardiovasculares. Castro-Torres y su equipo de trabajo (2017) demostraron que esta planta reduce los niveles de colesterol en sangre, sin dañar los hepatocitos ni alterar la concentración de colesterol HDL. | | | |

Sinonimia botánica: *Eryngium affine* H. Wolff, *E. radiatum* Willd. ex Spreng., *E. reptans* Hemsl.

Centro de origen: México, Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 12. <i>Foeniculum vulgare</i> Mill. | | | Familia Apiaceae |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| Hinojo | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de estómago | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Kontogiorgis <i>et al.</i> (2016) cuantificaron los beneficios de la bebida de <i>F. vulgare</i> que se prepara en casa. Pazoki <i>et al.</i> (2016) realizaron un estudio en el que obtuvieron que el hinojo reducen la gravedad del síndrome premenstrual, además, cuando se combina con el ejercicio reduce los síntomas de ansiedad y depresión. Yang, Lee y Shin (2015) demostraron su actividad antioxidante y antiinflamatoria. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Anethum foeniculum* L., *A. pannorium* Roxb., *Foeniculum foeniculum* (L.) H. Karst., *F. officinale* All., *F. pannorium* (Roxb.) DC., *Ligusticum foeniculum* (L.) Crantz, *Meum foeniculum* (L.) Spreng., *Selinum foeniculum* (L.) E.H.L. Krause, *Seseli foeniculum* (L.) Koso-Pol.

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 13. <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f. Sábila | | Familia Asphodelaceae | |
|--|--|------------------------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Gastritis | Licuada: se licua con jugo de limón y se toma diario en ayunas | Oral: se bebe | Se utiliza para un padecimiento del aparato digestivo y para un traumatismo |
| Golpes | Asada: Se agregan unas gotas de alcohol | Local: se caldea en el golpe | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| En la flora de Nicaragua se menciona que la salvia de <i>A. vera</i> es utilizada como purgante y para la curación de heridas. EBSCO CAM (2013) reporta que esta planta es utilizada en la medicina tradicional para el tratamiento de quemaduras, heridas infectadas y otros problemas de la piel. Rippon <i>et al.</i> (2017) realizaron una revisión bibliográfica sobre los beneficios potenciales del uso de <i>Aloe vera</i> en el cuidado de la piel en pacientes con estoma (apertura artificial creada quirúrgicamente desde el cuerpo hacia afuera para permitir el paso de orina y heces), obteniendo que podría ser beneficioso para la prevención de complicaciones en tales heridas. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Aloe barbadensis* Mill., *Aloe barbadensis* var. *chinensis* Haw., *Aloe chinensis* (Haw.) Baker, *Aloe perfoliata* var. *vera* L., *Aloe vera* var. *chinensis* (Haw.) A. Berger, *Aloe vulgaris* Lam.

Centro de origen: Arabia
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 14. <i>Ageratina petiolaris</i> (Moc. ex DC.) R.M. King & H. Rob. Plumajillo | | Familia Asteraceae | |
|---|----------------------|---|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de oído | Decocción | Local: se administran de tres a cinco gotas en cada oído. | No se utiliza para un aparato o sistema en específico, su uso va referido al sentido del oído |
| Parte utilizada: se utilizan las inflorescencias. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Nieto Camacho, Guerrero Ruíz y Taboada Ramírez (1996) estudiaron algunas actividades biológicas del metabolito secundario benzilester del ácido 6-metoxi salicílico, extraído de <i>A. petiolare</i> , obtuvieron que no tienen efecto analgésico, por lo tanto no es el metabolito secundario que le da propiedades analgésicas a la planta. Espinoza Hernández y Andrade Cetto (2017) probaron el efecto del extracto de dos plantas, entre ellas <i>A. petiolaris</i> sobre la glucogénesis hepática en ratas y obtuvieron que está plata redujo en un 30% el pico hiperglucémico en comparación con el grupo control. | | | |

Sinonimia botánica: *Eupatorium petiolare* Moc. ex. DC.

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Silvestre

| 15. <i>Artemisia absinthium</i> L. Ajenjo, divina maestra, hierba maestra, maestra | | | | Familia Asteraceae |
|---|----------------------|----------------------------------|--|--|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Bilis, muinas o corajes | Infusión | Oral: se bebe | Parte aérea de la planta (tallo y hojas) | Se utiliza para el aparato digestivo, para un síndrome de filiación cultural y para una enfermedad de los niños. |
| | Sin preparación | Oral: se mastica | Hojas | |
| | Pulverizado | Oral: se mastica | Parte aérea de la planta (tallo y hojas) | |
| Sustos | Pulverizado | Oral: se mastica | Hojas | |
| Niños berrinchudos | Sin preparación | Oral: se mastica | Hojas | |
| | Infusión | Oral: se beben tres cucharaditas | Hojas | |
| Parte utilizada: cambia de acuerdo al uso. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Mihajilov-Krstev y colaboradores (2014) investigaron el potencial de los usos etnofarmacológicos de <i>A. absinthium</i> en el tratamiento de enfermedades gastrointestinales, de heridas y como repelente de insectos y obtuvieron que posee actividad antimicrobiana, antioxidante y que es repelente de <i>Drosophila melanogaster</i> . | | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Eurasia y norte de África
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Naturalizada

16. *Artemisia ludoviciana* Nutt. Familia Asteraceae
Estafiate o Istafiate

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|------------------------|----------------------|-----------------------|---|
| Bilis, corajes, muinas | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor).

Estudios experimentales

Anaya Eugenio y Mata (2016) estudiaron el extracto acuoso, el aceite esencial y los metabolitos secundarios de *A. ludoviciana* que tienen potencial para tratar la diabetes y los desórdenes dolorosos y obtuvieron que efectivamente reduce los niveles de glucosa en sangre, ya que los metabolitos secundarios presentes en la especie podrían estimular la síntesis o liberación de insulina. Además demostraron que también presenta efectividad ante la inflamación.



Sinonimia botánica: *Absinthium* sp. Mill., *Artemisia* subg. *absinthium* (Mill.) Less., *Hydrophytum* sp. Eschweiler, *Oligosporus* sp. Cass., *Seriphidium* sp. (Besser ex W. Hook.) Poljakov

Centro de origen: Suroeste de Estados Unidos, México y Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Fotografía: Mariela Rivera

17. *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D. Keck

Familia Asteraceae

Azumiate

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|----------------------|---|---|---|
| Empacho de los niños | Infusión: combinada con rosa de castilla, un hueso de aguacate y oreganillo | Oral: se dan a beber de dos a tres cucharaditas a los niños tres veces al día | Se utiliza para el aparato digestivo de los niños y para un signo o síntoma |
| Bajar la fiebre | Asada: se combina con un tomate y se agrega un poco de alcohol cuando ya están asados y lejos del fuego | Local: se colocan sobre el estómago | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para los dos padecimientos

Estudios experimentales

Borja Ramírez y colaboradores (2013) evaluaron la efectividad de esta planta ante *Helicobacter pylori* y encontraron que tiene actividad antiinflamatoria y antiulcerosa.

Centro de origen: Sur de Canadá a Guatemala

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo

Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Artemisia albula* Wooton, *Artemisia ghiesbreghtii* Rydb., *Artemisia ludoviciana* subsp. *albula* (Wooton) D.D. Keck, *Artemisia ludoviciana* subsp. *redolens* (A. Gray) D.D. Keck, *Artemisia ludoviciana* subsp. *sulcata* (Rydb.) D.D. Keck, *Artemisia ludoviciana* var. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) Fernald, *Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng., *Artemisia muelleri* Rydb., *Artemisia redolens* A. Gray, *Artemisia revoluta* Rydb., *Artemisia sulcata* Rydb., *Artemisia vulgaris* C.B. Clarke, *Artemisia vulgaris* subsp. *ludoviciana* (Nutt.) H.M. Hall & Clem., *Artemisia vulgaris* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) H.M. Hall & Clem., *Artemisia vulgaris* var. *ludoviciana* (Nutt.) Kuntze



Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/100158912>

18. Artemisia sp. Familia Asteraceae
Hierba del burro

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|------------------|--|-----------------------|---|
| Diarrea | Infusión: se combina con hojas de guayaba | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| Dolor de panza | Infusión | Oral: se bebe | |
| Diarrea de cruda | Decocción: se combina con membrillo, guayaba, carricillo y hierbabuena | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: Se utilizan las hojas para los tres padecimientos.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera

Bora y Sharma (2011) realizaron una revisión bibliográfica a nivel etnofarmacológico, fitoquímico y terapéutico del género *Artemisia* con el objetivo de reunir la mayor parte de la investigación científica disponible sobre el género y encontraron que diferentes especies de *Artemisia* tienen gran cantidad de actividades biológicas, como son: antipalúdicas, citotóxicas, antihepatotóxicas, antibacterianas, antifúngicas y antioxidantes. Además hay fármacos derivados de especies pertenecientes a este género, ya que contiene artemisinina. También hay especies con actividad sobre el sistema nervioso central y cardiovascular.

Centro de origen: América
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 19. <i>Baccharis conferta</i> Kunth | | | Familia Asteraceae |
|--|--------------------------------------|-----------------------|---|
| Escobilla | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de garganta | Decocción: se combina con canahuala. | Oral: se bebe | Aparato respiratorio Aparato digestivo |
| Inflamación del hígado por tomar bebidas alcohólicas | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Weimann y colaboradores (2002) mencionan que está planta es utilizada en México por los nahuas de Veracruz para el tratamiento de una variedad de enfermedades gastrointestinales, especialmente para la diarrea asociada con calambres, por lo que realizaron un estudio fitoquímico y farmacológico en cobayos, observando que el extracto etanólico de esta planta posee un efecto anti-espasmódico, que es mayor entre más flavonoides haya en las fracciones, lo que avala su uso en la medicina tradicional para el tratamiento de calambres gastrointestinales. Estos autores también identificaron que posee ácido oleanólico y una leve actividad antibacteriana contra <i>M. luteus</i> y <i>E. coli</i> . Herrera Martínez <i>et al.</i> (2012) evaluaron la actividad antimicrobiana y obtuvieron que inhibe el crecimiento de <i>S. epidermidis</i> , <i>Candida albican</i> , <i>Escherichia coli</i> y <i>Klebsiella pneumoniae</i> . | | | |



Sinonimia botánica: *Baccharis orizabaensis* Sch. Bip. ex Hemsl., *Baccharis resinosa* Kunth, *Baccharis xalapensis* Kunth

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/100527719>

20. *Barkleyanthus salicifolius* (Kunth) H. Rob. Y Brettell Familia Asteraceae
Jarilla o jarilla no pegajosa

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-------------------|---|----------------------------|--|---|
| Baños postparto | Decocción: se combina con huistecuate, capulín, duraznillo y tejocote | Externa: se realizan baños | Parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor) | No se utiliza para ningún aparato o sistema en específico, su uso es para una práctica terapéutica y para una enfermedad metabólica |
| Diabetes o azúcar | Sin preparación | Oral: se mastica | Hojas | |

Parte utilizada: se utilizan diferentes partes de acuerdo al uso.

Estudios experimentales

Domínguez López y Céspedes Acuña *et al.* (2007) realizaron un estudio para evaluar la actividad antioxidante de *B. salicifolius*, y concluyeron que puede ser una fuente útil de antioxidantes. Además evaluaron la actividad antiinflamatoria y antioxidante y presentó efectos positivos.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Cacalia angustifolia* Kunth, *Cineraria angustifolia* Kunth, *Cineraria dracunculoides* Moc. & Sessé ex DC., *Cineraria salicifolia* Kunth, *Cineraria verna* Mairet ex DC., *Senecio axillaris* Klatt, *Senecio salignus* DC., *Senecio vernus* DC., *Senecio xarilla* Sessé & Moc.

Centro de origen: Suroeste de Estados Unidos, México y Mesoamérica

Hábito de crecimiento: Arbustivo

Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos

Grado de manejo: Silvestre

| 21. <i>Bidens aurea</i> (Aiton) Sherff | | | | Familia Asteraceae |
|--|--|-----------------------|---|--------------------|
| Mozoquelite | | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza | |
| Riñones | Infusión: se combina con acahual y huistecuate | Oral: se bebe | Aparato urinario | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor), | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| La mayoría de los estudios que se encontraron sobre esta planta se refieren a sus propiedades antiulcerogénicas (Alarcón de la Lastra <i>et al.</i> , 1994). Martín Calero <i>et al.</i> (1996) realizaron un estudio para conocer el mecanismo de cicatrización sobre úlceras gástricas, obtuvieron que posee flavonoides que permiten la recuperación del área ulcerada. | | | | |

Centro de origen: Sureste de Estados Unidos, México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Bidens arguta* Kunth, *Bidens arguta* var. *luxurians* (Willd.) DC., *Bidens aurea* var. *wrightii* (A. Gray) Sherff, *Bidens decolorata* Kunth, *Bidens ferulifolia* (Jacq.) DC., *Bidens heterophylla* Ortega, *Bidens heterophylla* var. *wrightii* A. Gray, *Bidens longifolia* DC., *Bidens luxurians* Willd., *Bidens tetragona* (Cerv.) DC., *Bidens warszewicziana*

Regel, *Bidens warszewicziana* var. *pinnata* Regel, *Coreopsis aurea* Aiton, *Coreopsis lucida* Cav., *Coreopsis nitida* hort., *Coreopsis tetragona* Cerv., *Coreopsis trichosperma* var. *aurea* (Aiton) Nutt., *Diodonta aurea* (Aiton) Nutt.

| 22. <i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A. Gray | | | | Familia Asteraceae |
|---|--|---|---|--------------------|
| Oreganillo, orégano cimarrón u orégano de campo | | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza | |
| Empacho de los niños | Decocción: se combina con hueso de aguacate, rosa de castilla y azumiate | Oral: se dan a beber de dos a tres cucharaditas a los niños tres veces al día | Aparato digestivo de los niños | |
| Niños recargados del estómago | Decocción: se combina con un hueso de aguacate, se agrega una pizca de bicarbonato | Oral: se dan a beber de dos a tres cucharaditas a los niños tres veces al día | | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor) para los dos padecimientos. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Palacios-Espinosa y colaboradores (2008) evaluaron la actividad antinociceptiva, analgésica e hipo-glucémica de <i>B. veronicifolia</i> en ratas y obtuvieron resultados positivos. | | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Brickellia galeottii* A. Gray, *Brickellia petrophila* B.L. Rob., *Brickellia veronicifolia* var. *petrophila* (B.L. Rob.) B.L. Rob., *Brickellia veronicifolia* var. *senilis* B.L. Rob., *Brickellia veronicifolia* var. *umbratilis* B.L. Rob., *Eupatorium glechomaefolium* Moc. ex DC., *Eupatorium veronicifolium* Kunth

23. Calendula officinalis L.

Familia Asteraceae

Mercadela

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| Próstata | Infusión | Oral: se bebe | Aparato reproductor masculino Aparato circulatorio Aparato respiratorio Aparato digestivo Aparato reproductor femenino Traumatismos |
| Presión | Decocción | Oral: se bebe | |
| Dolor de garganta | Infusión | Oral: se bebe | |
| | Infusión: se combina con árnica | Oral: se hacen gárgaras | |
| Dolor de muelas | Infusión | Oral: se hacen buchadas | |
| Infecciones vaginales | Decocción: se combina con árnica | Local: lavados vaginales | |
| | | Oral: se bebe | |
| Limpiar la matriz | Infusión: se combina con malva y árnica | Oral: se bebe | |
| Heridas | Decocción: se combina con coachalalate y cancerina | Oral | |
| | Infusión: se combina con árnica | Oral | |
| | Pulverizado | Local: se coloca como emplasto | |
| Heridas provocadas por las varices | Maceración: se maceran las flores con vinagre blanco | Local: se lava el área afectada | |

Parte utilizada: se utilizan las flores para los ocho padecimientos y para las diferentes formas de preparación.

Estudios experimentales

Buzzi y Freitas (2016) evaluaron la eficacia clínica del extracto de *C. officinalis* para el tratamiento de las úlceras venosas de las piernas que no cicatrizan y obtuvieron que los pacientes tratados con el extracto alcanzaron la cicatrización completa cuatro veces más rápido y sin presentar efectos adversos durante el tratamiento. Dinda *et al.* (2016) estudiaron el extracto de hidrocloreuro de *C. officinalis* y la fracción responsable de la cicatrización de heridas sobre fibroblastos dérmicos humanos y obtuvieron resultados positivos, por lo que se concluye que *C. officinalis* tiene potencial en la cicatrización de heridas.



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Eurasia
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 24. <i>Cynara cardunculus</i> L. | | Familia Asteraceae | |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| Alcachofa | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Bilis, corajes, muinas | Infusión | Oral: se bebe | Se utiliza para el aparato digestivo y para un síndrome de filiación cultural |
| Sustos | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Kollia y su equipo de trabajo (2017) realizaron un estudio para conocer la actividad antioxidante del extracto de <i>C. cardunculus</i> y de <i>C. scolymus</i> extraídos de diferentes maneras y obtuvieron una importante cantidad de compuestos, antirradicales y fenoles. Ramos y colaboradores (2017) evaluaron el efecto antiproliferativo del extracto lipofílico de esta especie vegetal y encontraron que el extracto de hojas inhibe formación celular, por lo que es importante seguir estudiando esta planta. | | | |

Sinonimia botánica: *Cynara cardunculus* var. *scolymus* (L.) Fiori, *Cynara scolymus* L.

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 25. <i>Gymnosperma glutinosum</i> (Spreng.) Less. | | Familia Asteraceae | |
|--|---|--|--|
| Jarilla o jarilla pegajosa | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Fiebre, temperatura, calentura | Asada: se asa junto con un tomate, se quita del fuego y se le agrega un poco de alcohol | Local: se pone como confortativo en el estómago | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los signos y síntomas |
| | Restregada: se le unta manteca | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas en las dos formas de preparación. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Alonso-Castro <i>et al.</i> (2017) aislaron un ácido diterpenico de <i>G. glutinosum</i> y evaluaron: 1) su citotoxicidad sobre células cancerosas y carece de ella; 2) su actividad antibacteriana la cual fue moderada ante <i>B. subtilis</i> ; 3) los efectos antidiarreicos los cuales fueron positivos; 4) su efecto antiinflamatorio, el cual es moderado; 5) su efecto antinociceptivo, el cual fue positivo; 6) sus efectos sedantes, los cuales no posee. García Arias y Canales Martínez (2015) evaluaron el uso antimicrobiano de la resina de <i>G. glutinosum</i> sobre bacterias gram negativas, gram positivas, levaduras y hongos y obtuvieron que es eficaz como bactericida ante <i>S. aureus</i> y <i>S. epidermis</i> y bacteriostático ante <i>P. agglomerans</i> ; antifúngico contra <i>C. albicans</i> , <i>C. tropicalis</i> , <i>F. moniliforme</i> , <i>T. mentagrophytes</i> y <i>R. lilacina</i> . | | | |

Centro de origen: Estados Unidos, México y Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Gymnosperma corymbosum* DC., *G. multiflorum* DC., *G. scoparium* DC., *Selloa corymbosa* (DC.) Kuntze, *S. glutinosa* Spreng., *S. multiflora* (DC.) Kuntze, *S. scoparia* (DC.) Kuntze, *Xanthocephalum glutinosum* (Spreng.) Shinnors

26. *Heterotheca inuloides* Cass.

Familia Asteraceae

Árnica

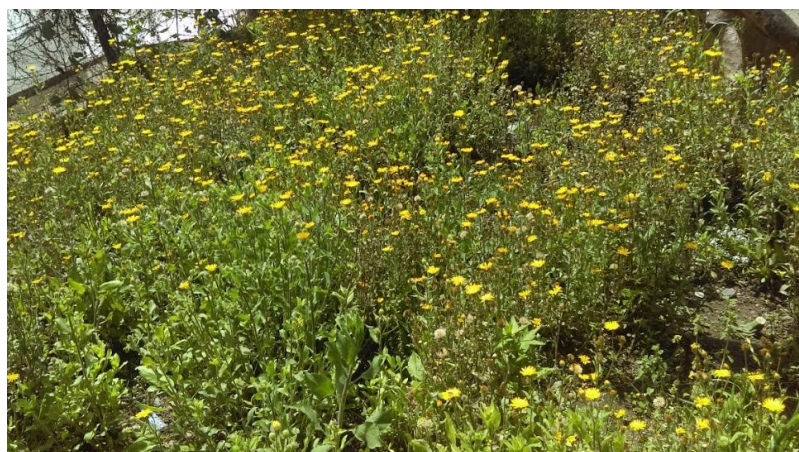
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|----------------------------|------------------------------------|--|---|
| Heridas | Infusión | Local: lavar el área afectada Oral: se bebe | Se utiliza para tratar tres aparatos del cuerpo humano: Aparato reproductor femenino Aparato respiratorio Aparato digestivo de los niños Y para tratar traumatismos y tumores |
| | Infusión | Local: lavar el área afectada | |
| | Infusión: se combina con mercadela | Local: lavar el área afectada Oral: se bebe | |
| | Pulverizado | Local: se esparce sobre el área afectada | |
| Golpes | Infusión | Local: se ponen fomentos sobre el área afectada Oral: se bebe | |
| | | Oral: se bebe | |
| Golpes internos | Infusión | Oral: se bebe | |
| Infecciones vaginales | Infusión | Local: lavados vaginales Oral: se bebe | |
| | | Oral: se bebe | |
| Limpiar la matriz | Decocción | Oral: se bebe | |
| Prevenir tumores | Infusión | Oral: se bebe | |
| Dolor de garganta | Infusión | Oral: se hacen gárgaras | |
| Dolor de estómago de niños | Infusión | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor) para tratar los ocho padecimientos.

Estudios experimentales

Olivares Alvaro y Delgado Lamas (2000) realizaron un estudio para conocer las propiedades químicas que poseen algunos metabolitos secundarios presentes en *H. inuloides* responsables de las propiedades antiinflamatorias de la especie y obtuvieron que la quercetina, el cariolan-1 β ,9 β -diol y el dicadalenol son los principales responsables de dicha característica. Egas y colaboradores (2018) evaluaron el extracto de acetona de *H. inuloides* y obtuvieron que tiene propiedades contra *Helicobacter pylori*. Rodríguez-Chávez *et al.* (2017) realizaron una búsqueda bibliográfica y encontraron que se han identificado 140 compuestos en esta especie vegetal, los cuales le dan importantes propiedades medicinales, por lo que algunos de sus usos en la medicina tradicional están confirmados, sobre todo aquellos asociados con procesos antiinflamatorios.

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada



Fotografía: Mariela Rivera

27. Matricaria chamomilla L.

Familia Asteraceae

Manzanilla

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|----------------------------|----------------------|--|---|
| Dolor de estómago | Infusión | Oral: se bebe | Se utiliza para dos aparatos del cuerpo humano: Aparato digestivo de los niños y de los adultos Aparato respiratorio Pero también se utiliza para un síndrome de filiación cultural y para un órgano de los sentidos: los ojos |
| Ojo, vista fuerte | Sin preparación | Local: se pasa por los ojos | |
| Ojos | Infusión | Local: se colocan de dos a tres gotas en los ojos | |
| Cólicos de los niños | Infusión | Oral: se dan de dos a cinco cucharaditas a los niños | |
| Gripa | Infusión | Oral: se bebe | |
| Diarrea, chorro, chorrillo | Infusión | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para tratar los seis padecimientos.

Estudios experimentales

Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/100188608>

Esta planta ha sido ampliamente investigada, uno de los estudios más recientes sobre *Matricaria chamomilla* fue realizado por Niksereshrt *et al.* (2017). En este estudio los autores mencionan que esta planta tiene propiedades antioxidantes, anticancerígenas y antiinflamatorias, al probar el efecto anticancerígeno del extracto hidroalcohólico sobre líneas celulares de cáncer de mama, obtuvieron que *M. chamomilla* a mayor concentración produce apoptosis celular, necrosis y disminuye la migración de las células cancerosas, por lo que resulta eficaz para la prevención y el tratamiento del cáncer de mama.

Ortiz y colaboradores (2016) mencionaron que *M. chamomilla* se utiliza en la medicina tradicional para tratar el dolor y trastornos gástricos y

realizaron un estudio en el que aislaron e identificaron los principales componentes químicos que posee y que le dan propiedades antiinflamatorias. Mehmood *et al.* (2015) determinaron la base farmacológica del extracto acuoso-metanólico de esta especie para evaluar el efecto protector contra la diarrea inducida, y obtuvieron que la manzanilla tiene efectos antidiarréicos y antiseoretos similares a los de la loperamida y antiespasmódicos.

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Chamaemelum chamomilla* (L.) E.H.L. Krause, *Chamomilla chamomilla* (L.) Rydb., *Chamomilla courrantiana* (DC.) K. Koch, *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, *Chamomilla vulgaris* Gray, *Chrysanthemum chamomilla* (L.) Bernh., *Chrysanthemum suaveolens* (L.) Cav., *Matricaria chamomilla* fo. *courrantiana* (DC.) Fiori, *Matricaria chamomilla* fo. *kochiana* (Sch. Bip.) Fiori, *Matricaria chamomilla* fo. *suaveolens* (L.) Fiori & Paol., *Matricaria chamomilla* var. *coronata* Boiss., *Matricaria chamomilla* var. *recutita* (L.) Fiori, *Matricaria coronata* (Boiss.) J. Gay ex W.D.J. Koch, *Matricaria courrantiana* DC., *Matricaria kochiana* Sch. Bip., *Matricaria recutita* L., *Matricaria recutita* var. *coronata* (Boiss.) Fertig, *Matricaria recutita* var. *kochiana* (Sch. Bip.) Greuter, *Matricaria suaveolens* L.

28. *Montanoa tomentosa* Cerv.

Familia Asteraceae

Zoapacle o *zoapatle*

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|----------------------------|----------------------|--|---|
| Acelerar las contracciones | Infusión | Oral: se bebe (debe ser administrado por personas que sepan las dosis adecuadas) | Aparato reproductor femenino |
| Abortar | Infusión | Oral: se bebe (debe ser administrado por personas que sepan las dosis adecuadas) | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para los dos usos.**Estudios experimentales**

Ríos Castillo y colaboradores (2012) escribieron un artículo sobre la herbolaria prehispánica desde el punto de vista químico, en el hacen mención de *Montanoa tomentosa* y mencionan que anteriormente le llamaban cihuapatli, que quiere decir medicina de mujer. Además mencionan que tiene propiedades oxtóxicas, es decir que induce el trabajo de parto estimulando las contracciones del músculo liso del útero.

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Eriocoma floribunda* Kunth, *Eriocoma tomentosa* (Cerv.) Kuntze, *Montagnaea tomentosa* DC., *Montanoa floribunda* (Kunth) DC., *Montanoa pilosipalea* S.F. Blake



Recuperada de
<http://www.tropicos.org/Image/100402178>

| 29. <i>Pseudognaphalium jaliscense</i> (Greenm.) Anderb. Gordolobo | | Familia Asteraceae | |
|---|---|-----------------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Tos | Decocción: se combina con tejocote y canela | Oral: se bebe | Aparato respiratorio |
| | Decocción: se combina con bugambilia y tejocote | Oral: se bebe | |
| | Decocción: se combina con bugambilia | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas hipsófilas y flor) en las tres formas de preparación. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| No se encontraron estudios experimentales que avalen su uso en la medicina tradicional, probablemente por la diversidad del género y la dificultad que radica en su identificación, sin embargo hay una gran cantidad de estudios que avalan el uso de especies del género <i>Gnaphalium</i> y <i>Pseudognaphalium</i> en la medicina popular. | | | |
| Zheng y colaboradores (2013) realizó una revisión bibliográfica de las investigaciones fitoquímicas y de los estudios biológicos del género <i>Gnaphalium</i> , pero hay que considerar que es de suma importancia realizar una fina identificación taxonómica de las especies y/o consultar especialista en el tema para asegurar la correcta identificación taxonómica. En su estudio Zheng <i>et al.</i> (2013) mencionan que en las últimas décadas se han aislado más de 125 constituyentes químicos del género y se ha demostrado que muchos de estos compuestos poseen importantes actividades farmacológicas, como: antioxidantes, antibacterianas y antifúngicas, además funcionan como complementos, antitusivos, expectorantes, y tiene propiedades insecticidas, antitumorales, citotóxicas, antiinflamatorias, antidiabéticas y antihiperuricemicas (reduce el ácido úrico). | | | |

Sinonimia botánica: *Gnaphalium jaliscense* Greenm.



Fotografía: Mariela Rivera

Nombre popular: Gordolobo
Centro de origen: Sur de Texas a México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 30. <i>Sanvitalia procumbens</i> Lam. | | Familia Asteraceae | |
|--|--|----------------------------|---|
| Duraznillo | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Baños postparto | Decocción: se combina con huistecuate, capulín, jarilla y tejocote | Externa: se realizan baños | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para una práctica terapéutica |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Guerrero Ríos y colaboradores (2013) evaluaron la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso de <i>S. procumbens</i> en un modelo de ratones y obtuvieron que la planta presenta actividad antiinflamatoria en fase aguda pero no en fase crónica. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Laurentia atropurpurea* Steud., *Lorentea atropurpurea* Ortega, *Lorentia atropurpurea* Ortega, *Sanvitalia acinifolia* DC., *Sanvitalia procumbens* var. *oblongifolia* DC., *Sanvitalia villosa* Cav., *Zexmenia thysanocarpa* Donn. Sm.

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 31. <i>Simsia amplexicaulis</i> (Cav.) Pers. | | Familia Asteraceae | |
|--|---|-----------------------|---|
| Acahual | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Riñones | Decocción: se combina con huistecuate y mozoquelite | Oral: se bebe | Aparato urinario |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Corona Corona y Pérez-Amador Barrón (1989) identificaron que en el extracto de cloruro de metileno de <i>S. amplexicaulis</i> hay esteroides, compuestos diacetilénicos, diterpenos y triterpenos. Además realizaron pruebas bacteriológicas antes <i>Bacillus subtilis</i> y <i>E. coli</i> de los extractos de raíz, tallo y hojas e irradiados con luz UV presentaron actividad bacteriostática, sólo el extracto de raíz no irradiado con UV presentó efectos positivos. | | | |

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Coreopsis amplexicaulis* Cav., *Encelia amplexicaulis* (Cav.) Hemsl., *Encelia cordata* (Kunth) Hemsl., *Encelia heterophylla* (Kunth) Hemsl., *Encelia mexicana* Mart. ex DC., *Helianthus amplexicaulis* DC., *Helianthus sericeus* Sessé & Moc., *Helianthus trilobatus* Link, *Simsia amplexicaulis* var. *decipiens* (S.F. Blake) S.F. Blake, *Simsia*

amplexicaulis var. *genuina* S.F. Blake, *Simsia auriculata* DC., *Simsia cordata* (Kunth) Cass., *Simsia foetida* var. *decipiens* S.F. Blake, *Simsia heterophylla* (Kunth) DC., *Simsia kunthiana* Cass., *Simsia schaffneri* Sch. Bip. ex A. Gray, *Ximenesia cordata* Kunth, *Ximenesia heterophylla* Kunth, *Ximenesia hirta* Mart. ex DC.

32. *Sonchus oleraceus* L.

Familia Asteraceae

Quelite cimarrón, epazote cimarrón, lechuguilla

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Salpullido | Decocción: se combina con marrubio y malva | Local: se lava la parte afectada | Se utiliza para dos aparatos específicos: Aparato urinario Aparato reproductor masculino También se utiliza para tratar problemas de la piel de los adultos y de los niños y afecciones causadas por intoxicaciones |
| Salpullido de los recién nacidos | Decocción: se combina con marrubio | Externa: se baña a los niños | |
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe | |
| Granos ocasionados por intoxicaciones | Decocción | Local: se lava la parte afectada | |
| Próstata | Infusión: se combina con linda tarde | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para tratar los cinco padecimientos.

Estudios experimentales

Gomaa *et al.* (2015) realizaron un estudio químico sobre esta planta y determinaron que contiene flavonoides, además evaluaron su efecto anti-tumoral y antioxidante y obtuvieron resultados positivos.

Sinonimia botánica: *Sonchus ciliatus* Lam., *Sonchus gracilis* Phil., *Sonchus mairei* H. Lév., *Sonchus maritimus* Sessé & Moc., *Sonchus plumieri* Sessé & Moc., *Sonchus rivularis* Phil.



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Eurasia
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Naturalizada

33. *Tagetes erecta* L.

Familia Asteraceae

Cempazúchil

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---------------------------------|--|------------------------|---|
| Dolor de estómago, retortijones | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| | Infusión: se combina con un rajita de canela | Oral: se bebe caliente | |

Parte utilizada: se utiliza la inflorescencia en las dos formas de preparación

Estudios experimentales

Fotografía: Mariela Rivera

Piña-Vázquez *et al.* (2017) realizaron un estudio sobre el efecto antihelmíntico del extracto acuoso de *Psidium guajava* y de *Tagetes erecta* en cepas salvajes y resistentes a Levamisol (fármaco utilizado en el tratamiento de parásitos intestinales) en modelo del nematodo *Caenorhabditis elegans*. Los resultados mostraron que ambas especies vegetales paralizaron a los nemátodos, tanto de tipo salvaje como de tipo silvestre, por lo que concluyeron que las cabezuelas del cempazúchil y las hojas de la guayaba poseen compuestos hidrosolubles que bloquean la movilidad del nematodo *C. elegans*, por lo que se recomienda realizar trabajos a futuro para identificar sus compuestos activos y para dilucidar los mecanismos de acción. Saani y colaboradores (2018) realizaron un estudio para evaluar los pigmentos del extracto metanólico de *Tagetes erecta* y de *Beta vulgaris* como agentes antioxidantes y antibacterianos. Los resultados mostraron que *T. erecta* tiene un importante agente antioxidante y que ambas plantas son eficaces contra bacterianas Gram-negativas (*Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*) y Gram-positivas (*Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*).

Centro de origen: México**Hábito de crecimiento:** Herbáceo**Sitio de colecta:** Mercado de San Matías Tlalancaleca**Grado de manejo:** Cultivada

Sinonimia botánica: *Tagetes elongata* Willd., *Tagetes ernstii* H. Rob. & Nicolson, *Tagetes excelsa* Soule, *Tagetes heterocarpha* Rydb., *Tagetes major* Gaertn., *Tagetes patula* L., *Tagetes remotiflora* Kunze, *Tagetes tenuifolia* Cav.

34. *Tagetes lucida* Cav.

Familia Asteraceae

Pericón

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Baños postparto | Decocción: se combina con capulín, durazno, nuez y romero Decocción: se combina con piru, tepozán, manrubbio, durazno, romero y pericón | Externa: se realizan baños | Se utiliza solo para un sistema, el músculo-esquelético y para diversas prácticas terapéuticas |
| Recobrar fuerzas después del parto | Decocción: se combina con santa María, capulín y eucalipto | Externa: se realizan baños de asiento | |
| Leche cruda | Decocción: se combina con santa María, capulín y eucalipto | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | |
| Bolas en los pechos después del parto | Decocción: se combina con santa María, capulín y eucalipto | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | |
| Frialdad en los huesos | Infusión | Externa: se realizan baños | |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con piru, tepozán, manrubbio, durazno, romero y pericón | Externa: se realizan baños | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para los seis usos.

Estudios experimentales

Pérez Ortega y González Trujano (2016) evaluaron la actividad anti-ansiolítica de *Tagetes lucida* y obtuvo resultados positivos, además menciona que en el Estado de Morelos se utiliza para calmar los "nervios" ocasionados por un susto, por contradicciones en el sentimiento y en el hacer o por las preocupaciones de la vida diaria.

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Mercado de San Matías Tlalancaleca
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Tagetes anethina* Sessé & Moc., *Tagetes punctata* Sessé & Moc., *Tagetes schiedeana* Less., *Tagetes seleri* Rydb.

| 35. <i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip. | | | Familia Asteraceae |
|---|--|--|---|
| Santa María | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Aire | Sin preparación: se combina con ruda y geranio rojo | Externo: se realiza una limpia | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para diversas prácticas terapéuticas y para un síndrome de filiación cultural |
| Recobrar fuerzas después del parto | Decocción: se combina con pericón, capulín y eucalipto | Externa: se realizan baños de asiento | |
| Leche cruda | Decocción: se combina con pericón, capulín y eucalipto | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | |
| Bolas en los pechos después del parto | Decocción: se combina con pericón, capulín y eucalipto | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para los cuatro usos. | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |



Centro de origen: Europa
Forma de vida: Herbácea
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/100177924>

36. *Taraxacum officinale* F.H. Wigg. Familia Asteraceae
Diente de león

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|--|
| Piedras en el hígado | Infusión | Oral: se bebe | Hojas | Aparato digestivo Aparato reproductor masculino Aparato urinario |
| Próstata | Maceración y serenar | Oral: se bebe | Flores | |
| Riñones | Decocción: se combina con níspero | Oral: se bebe | Flores | |

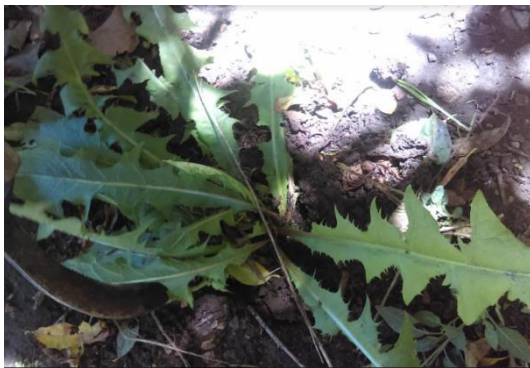
Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del uso.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera

Ömür *et al.*, 2016 probaron el efecto antiinflamatorio de *T. officinale* y se ha comprobado que contiene metabolitos secundarios capaces de reemplazar al paracetamol sin causar efectos negativos sobre los parámetros bioquímicos y reproductivos. Tahtamouni *et al.* (2017), reportaron que *Taraxacum officinale* tiene efectos inhibitorios sobre la espermatogénesis, lo cual en un futuro puede ser útil como anticonceptivo masculino. Hfaiedh *et al.*, reportaron que el extracto de hojas de *Taraxacum officinale* posee propiedades eficaces en la protección contra la hepatotoxicidad y la genotoxicidad inducidas por el dicromato de sodio (un contaminante ambiental importante conocido por sus manifestaciones tóxicas que inducen lesiones hepáticas) y, por lo tanto, sugieren un potencial uso terapéutico de esta planta como una medicina alternativa para pacientes con enfermedades hepáticas agudas. Además mencionan que ha sido ampliamente utilizado en la medicina tradicional para el tratamiento de los trastornos hepáticos y renales y algunas enfermedades de las mujeres como el cáncer de mama y el útero.



Fotografía: Mariela Rivera


Sinonimia botánica: *Leontodon taraxacum* L., *Leontodon vulgare* Lam., *Taraxacum dens-leonis* Desf., *Taraxacum mexicanum* DC., *Taraxacum officinale* var. *palustre* Blytt, *Taraxacum subspathulatum* A.J. Richards, *Taraxacum sylvanicum* R. Doll, *Taraxacum taraxacum* (L.) H. Karst., *Taraxacum tenejapense* A.J. Richards, *Taraxacum vulgare* Schrank

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Naturalizada

| 37. <i>Lepidium virginicum</i> L. Ajonjolínillo o lentéjilla | | Familia Brassicaceae | |
|--|---|-----------------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Congestión nasal, nariz tapada, destapar la nariz | Maceración: se macera con alcohol del 70° o del 96° | Local: se inhala | Aparato respiratorio Aparato digestivo |
| Dolor de estómago, panza, barriga | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: planta completa (raíz, tallo y hojas, con o sin flor) para los dos usos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Barbosa Cabrera y Calzada Bermejo (2000) reportaron que <i>L. virginicum</i> tiene efecto antiprotozoario contra los trofocitos de <i>E. histolytica</i> y <i>G. lamblia</i> por la presencia de diferentes metabolitos secundarios. | | | |

Centro de origen: Norteamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Lepidium diandrum* Medik., *Lepidium gerloffianum* Vatke ex Thell., *Lepidium horstii* Johow ex Skottsb., *Lepidium majus* Darracq, *Lepidium micropterum* Miq., *Lepidium praecox* DC., *Nasturtium majus* Kuntze

| 38. <i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv. Panalito o panalillo | | Familia Brassicaceae | |
|---|-------------------------------------|--|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Tos | Infusión: se combina con bugambilia | Oral: se bebe | Aparato respiratorio |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas, flor y fruto). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
|  <p>Fotografía: Mariela Rivera</p> | | <p>Matlawska y colaboradores (1989) investigaron el extracto metanólico de <i>L. maritima</i> y encontraron que contiene flavonoides. Savo <i>et al.</i> (2011), realizaron un estudio etnobotánico en la costa Amalfitana en Italia, y mencionan que <i>L. maritima</i> se utiliza para tratar dolores abdominales, resfriados y tos, lo cual los autores lo mencionan como un nuevo uso de la especie, no se encontraron estudios reportados a la fecha en los que se mencione si se han realizado investigaciones básicas para constatar científicamente el uso de esta planta pero es interesante saber que el uso que se le da en San Matías Tlalancaleca se comparte en otro continente.</p> | |

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Adyseton maritimum* (L.) Link, *Alyssum halimifolium* L., *Alyssum maritimum* (L.) Lam., *Alyssum minimum* L., *Clypeola maritima* L., *Glyce maritima* (L.) Lindl., *Koniga maritima* (L.) R. Br., *Koniga maritima* R. Br., *Lepidium angustifolium* Rusby

| 39. <i>Opuntia</i> sp. Nopal | | Familia Cactaceae | | |
|---|--------------------------------|-----------------------|-----------------|--|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Diabetes, azúcar | Licuada | Oral: se bebe | Fruto | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para una enfermedad metabólica |
| | Licuada: se combina con sábila | | Fruto y tallo | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo la forma de preparación. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Kang-Hyun <i>et al.</i> (2016) evaluaron el efecto hipoglucémico de <i>Opuntia ficus-indica</i> var. <i>sabiten</i> , a la cual mencionan como una planta utilizada en la medicina tradicional para tratar una gran cantidad de enfermedades, incluida la diabetes por lo que se estudió el mecanismo de absorción de la glucosa en el intestino, el cual fue inhibido. | | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: América
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada y silvestre



Fotografía: Mariela Rivera

| 40. <i>Semialarium mexicanum</i> (Miers) Menega | | Familia Celastraceae | |
|--|--|-----------------------------------|--|
| Cancerina | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Disipela | Decocción: se combina con coachalalate y toloache | Local: lavar el área afectada | Se utiliza para un aparato: Aparato circulatorio Para tratar enfermedades infecciosas y traumatismos |
| | Infusión: se combina con coachalalate | Oral: Se bebe como agua de tiempo | |
| Heridas | Decocción: se combina con coachalalate y toloache | Local: lavar el área afectada | |
| | Decocción: se combina con coachalalate y mercadela | Local: lavar el área afectada | |
| | Infusión: se combina con coachalalate | Oral: se bebe como agua de tiempo | |
| Heridas provocadas por las varices | Decocción: se combina con coachalalate | Local: lavar el área afectada | |
| Parte utilizada: se utiliza la corteza para los tres usos. | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Centro de origen: México a Mesoamérica

Hábito de crecimiento: Arbustivo

Sitio de colecta: Comprada en el mercado de San Martín Texmelucan

Grado de manejo: Desconocido

Sinonimia botánica: *Hemiangium excelsum* (Kunth) A.C. Sm., *Hippocratea chiapensis* Standl., *Hippocratea excelsa* Kunth, *Hippocratea mexicana* Miers, *Hippocratea obovata* Pittier, *Hippocratea seleriana* Loes., *Hippocratea subintegra* S.F. Blake, *Hippocratea uniflora* DC., *Hippocratea yucatanensis* Standl., *Prionostemma setuliferum* Miers



Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/47440>

| 41. <i>Sedum dendroideum</i> DC. | | | Familia Crassulaceae |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| <i>Siempreviva</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Boca cocida, escoriada, allagada | Sin preparación | Oral: se mastica | Aparato digestivo Piel y anexos |
| Granos en la piel | Restregada | Local: se frota | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Correa Arzate <i>et al.</i> (2015) mencionaron que una de las plantas utilizadas en la medicina tradicional para tratar fuegos, fogasos o aftas es <i>S. dendroideum</i> y estudiaron el efecto del extracto acuoso sobre la proliferación celular de los fibroblastos gingivales obteniendo que ciertas concentraciones del extracto aumentan la apoptosis celular y recomienda realizar un análisis detallado sobre los efectos que tiene cada componente. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 42. <i>Sedum pachyphyllum</i> Rose | | | Familia Crassulaceae |
|---|----------------------|--|---|
| <i>Dedito o cola de borrego</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Cataratas, vista nublada | Machacada | Local: se exprime una hoja en cada ojo | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para una enfermedad de los ojos |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

43. *Cucurbita moschata* Duchesne Familia Cucurbitaceae
Guía de calabaza

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-------|----------------------|-------------------------|--|
| Cruda | Decocción | Oral: se come como sopa | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los signos y síntomas |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas).

Estudios experimentales

Del Castillo Pereira *et al.* (2017) evaluaron la actividad antibacterial del extracto hexánico y etanólico de *C. moschata* ante *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli* e identificaron que el extracto hexánico es eficaz ante *S. aureus*, ambos extractos inhibieron el crecimiento de *E. coli* y ninguno inhibió a *K. pneumoniae*.

Roodabeh *et al.* (2017) evaluaron la actividad de las cáscaras del fruto de *C. moschata* para aliviar heridas ocasionadas por quemaduras, así como su actividad antioxidante y antibacteriana y resultó ser eficaz, por lo que se recomienda como un remedio natural para el tratamiento de quemaduras.

Indrawan y colaboradores (2016) realizaron un estudio en el que evaluaron la actividad hepatoprotectora del zumo del fruto de *C. moschata* y fue eficaz.

Sinonimia botánica: *Cucurbita moschata* Duchesne ex Poir., *Cucurbita pepo* var. *moschata* (Duchesne) Duchesne

Centro de origen: Centro y Sudamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada



Recuperada de <http://www.botanicayjardines.com/cucurbita-moschata/>

44. *Equisetum hyemale* subsp. *affine* (Engelm.) Calder & Roy L. Taylor**Familia Equisetaceae***Carricillo o cola de caballo*

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--------------------------------------|---|------------------------------|---|
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe | Se utiliza para dos aparatos: Aparato digestivo Aparato urinario También se utiliza para un problema de la piel y anexos |
| Dolor de estómago | Infusión | Oral: se bebe | |
| Empacho | Infusión | Oral: se bebe | |
| Indigestión | Infusión | Oral: se bebe | |
| Caída del cabello | Infusión | Local: se enjuaga el cabello | |
| Diarrea de cruda, chorrillo de cruda | Decocción: se combina con membrillo, guayaba, hierba del burro, hierba del zorrillo y hierbabuena | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utilizan los tallos para los seis usos.

Estudios experimentales

Dos Santos Alves y colaboradores (2016) realizaron un estudio para evaluar el efecto antibiótico y el potencial antimicrobiano y antiparasitario del extracto crudo de tallos de *E. hyemale* contra varios agentes infecciosos (bacterias, hongos, *Mycobacterium* y *Trypanosomes*), obteniendo que el extracto es eficaz para inhibir el crecimiento bacteriano. Las diferentes fracciones fueron capaces de reducir el 83% de la formación del biofilm de *Pseudomonas aeruginosa* y el 51% de los biofilms de *Candida albican*. Además de presentar efecto antiprotozoario, reduciendo al 100% a *Trypanosoma evansi*, ya que contiene como principales sustancias ácido rosmarínico y ácido clorogénico, por lo que esta planta es recomendada para el tratamiento y prevención de varios agentes infecciosos. De Queiroz *et al.* (2015) realizaron un análisis fitoquímico para evaluar la actividad antioxidante y antimicrobiana del extracto etanólico y metanólico de *E. hyemale*. Las pruebas mostraron que ambos extractos contienen compuestos fenólicos y que tienen actividad antioxidante, antifúngica y antimicrobiana.

Centro de origen: Círculo Ártico, Canadá, Estados Unidos, México, Mesoamérica

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Sitio de colecta: Mercado de San Matías Tlalancaleca

Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Equisetum affine* (Engelm.) Rydb., *Equisetum hyemale* var. *affine* (Engelm.) A.A. Eaton, *Equisetum hyemale* var. *komarovii* (Iljin) W. Wang, *Equisetum hyemale* var. *robustum* (A. Braun ex Engelm.) A.A. Eaton, *Equisetum komarovii* Iljin, *Equisetum praealtum* Raf., *Equisetum praealtum* var. *affine* (Engelm.) M. Broun, *Equisetum robustum* A. Braun ex Engelm., *Equisetum robustum* var. *affine* Engelm., *Hippochaete hyemalis* fo. *affinis* (Engelm.) Satou, *Hippochaete hyemalis* var. *affinis* (Engelm.) S.X. Li & J.Z. Wang, *Hippochaete prealta* (Raf.) Farw., *Hippochaete prealta* var. *affinis* (Engelm.) Farw.



Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/10791>

| 45. <i>Arctostaphylos pungens</i> Kunth | | | Familia Ericaceae |
|--|--|-----------------------|---|
| <i>Píngüica</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Mal de orín | Infusión: se combina con un trozo de piña, cola de caballo y pelo de elote | Oral: se bebe | Aparato urinario |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Domínguez <i>et al.</i> (1983) publicaron que la píngüica contiene terpenoides en las hojas y en los frutos. | | | |

Centro de origen: Estados Unidos, México, Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Mercado de San Martín Texmelucan
Grado de manejo: Desconocido

Sinonimia botánica: *Arbutus ferruginea* Sessé & Moc., *Arbutus mucronata* Sessé & Moc., *Arbutus myrtifolia* Willd. ex Steud., *Arbutus rigida* Willd. ex Steud., *Arctostaphylos pungens* var. *foliis-oblongo-ellipticus* M. Martens &

Galeotti, *Arctostaphylos pungens* var. *foliis-ovalibus* M. Martens & Galeotti, *Arctostaphylos pungens* var. *mexicana* W. Knight, *Daphnidostaphylis pungens* (Kunth) Klotzsch, *Uva-ursi pungens* (Kunth) Abrams

| 46. <i>Ricinus communis</i> L. | | | Familia Euphorbiaceae |
|--|---|--|--|
| <i>Híguerilla o hilguerilla</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Fiebre, calentura, temperatura | Sin preparación: se unta manteca y carbonato a las hojas | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los signos o síntomas |
| | Restregada: se combina con tomate asado y vinagre | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | |
| | Restregada: se unta café, carbonato y manteca a las hojas | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas en las tres formas de preparación. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Hay una gran cantidad de estudios sobre las propiedades medicinales de <i>R. communis</i> , Ribeiro <i>et al.</i> (2016) realizaron una revisión bibliográfica de estudios farmacológicos y químicos del aceite esencial y encontraron que contiene 83 compuestos químicos. La mayoría de los estudios se basan en su potencial para prevenir el crecimiento bacteriano y fúngico, aunque, también se le atribuyen actividades tales como: citotóxicas, antioxidantes, insecticidas, antiasmáticas, antiinflamatorias, entre otras. También se menciona que contiene unos compuestos químicos conocidos como tocoferoles, los cuales son los responsables de las propiedades antifebriles. | | | |

Centro de origen: Este de África
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Ricinus africanus* Mill., *R. angulatus* Thunb., *R. armatus* Andrews, *R. atropurpureus* Pax & K. Hoffm., *R. badius* Rchb., *R. borboniensis* Pax & K. Hoffm., *R. cambodgensis* Benary

47. Erythrina americana Mill.

Familia Fabaceae

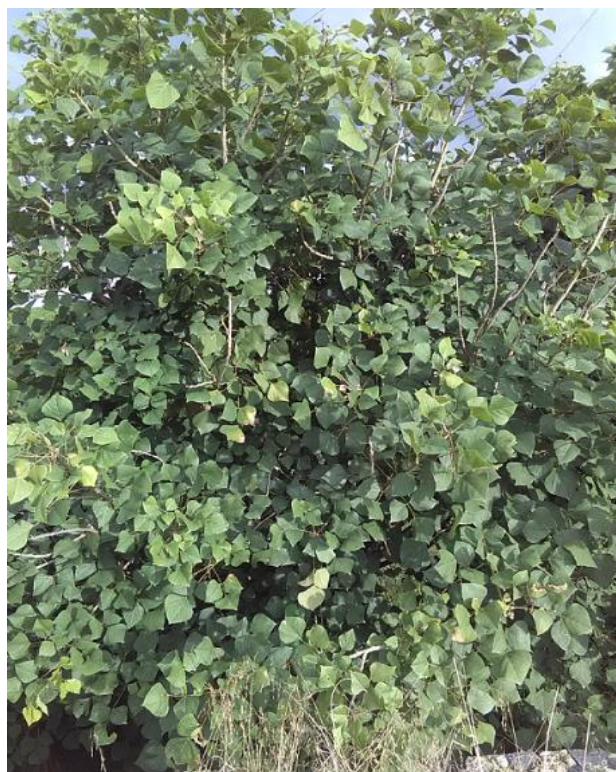
Colorín

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--------------------------------|--|---|---|
| Bajar la presión, presión alta | Infusión: hervir media hoja en un litro de agua y tomar una taza | Oral: se bebe solo una taza ya que en grandes cantidades puede ser tóxica | Aparato circulatorio |

Parte utilizada: se utilizan las hojas.

Estudios experimentales

Garín-Aguilar *et al.* (2000) realizaron un estudio de las semillas de *E. americana* y obtuvieron que reduce la agresividad en ratas, de manera similar al diazepam. Antonio Vázquez y Garín Aguilar (2018) evaluaron el efecto antidepresivo en ratas de la corteza y determinaron que es eficaz sobre el sistema nervioso, posiblemente por la mezcla de flavonoides, ácidos fenólicos y terpenos hallados en la corteza de la planta.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Coraliodendron americanum* (Mill.) Kuntze, *Erythrina carnea* Aiton, *Erythrina coralloides* DC., *Erythrina enneandra* DC., *Erythrina fulgens* Loisel.

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

48. *Eysenhardtia polystachya* (Ortega) Sarg Familia Fabaceae
Palo dulce

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-----------|---|-------------------------|---|
| Gastritis | Maceración: se dejan tres trozos de corteza en agua por una noche | Oral: se bebe en ayunas | Aparato digestivo Aparato urinario |
| Riñones | Maceración: se dejan tres trozos de corteza en agua por una noche | Oral: se bebe en ayunas | |

Parte utilizada: se utiliza la corteza para los dos padecimientos.

Estudios experimentales

Pablo-Pérez y colaboradores (2016) evaluaron la actividad diurética del extracto acuoso de la madera de *E. polystachya* a diferentes dosis en ratas y obtuvieron que aumenta el flujo urinario, por lo que se considera un eficaz diurético. Ledesma Carrasco *et al.* (2011) evaluaron el efecto microbiano del extracto acuoso de madera de *E. polystachya* sobre *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Salmonella* spp y obtuvieron que solo inhibe el crecimiento bacteriano sobre *Escherichia coli* y *Salmonella* spp (bacterias gram negativas). Pérez Gutiérrez y García Baez (2014) evaluaron la actividad antidiabética, antioxidante y la antiglicación (desnaturalización de proteínas que causa envejecimiento a nivel físico y celular), mostrando efectos positivos para las tres pruebas. Además disminuye los niveles de glucosa, gracias a que aumenta los niveles de insulina sérica, además redujo el peso corporal, los triglicéridos y el colesterol en ratas y presentó actividad hepatoprotectora importante.



Sinonimia botánica: *Dalea fruticosa* G. Don, *Eysenhardtia amorphoides* Kunth, *Psoralea fruticosa* Kellogg, *Psoralea fruticosa* Sessé & Moc., *Psoralea stipularis* Sessé & Moc., *Varennea polystachya* (Ortega) DC., *Viborquia polystachya* Ortega, *Wiborgia amorphodes* (Kunth) Kuntze, *Wiborgia polystachya* (Ortega) Kuntze

Centro de origen: Sureste de Arizona a Oaxaca
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Fotografías: Mariela Rivera

| 49. <i>Medicago polymorpha</i> L. | | Familia Fabaceae | |
|--|----------------------|--|---|
| Trébol | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Boca cocida, escoriada o allagada | Decocción | Oral: se frota la planta en la boca, se hacen buchadas con la decocción y se bebe. | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallos, hojas y flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Kinjo <i>et al.</i> (1994) realizaron un estudio fitoquímico en el cual encontraron dos nuevos triterpenoides glicosilados en <i>M. polymorpha</i> . | | | |

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Medicago apiculata* Willd., *Medicago denticulata* Willd., *Medicago hispida* Gaertn., *Medicago hispida* var. *denticulata* (Willd.) Burnat, *Medicago lappacea* Desr., *Medicago nigra* (L.) Krock.

| 50. <i>Medicago sativa</i> L. | | Familia Fabaceae | |
|--|--|-----------------------|---|
| Alfalfa | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Inflamación del estómago, panza, barriga | Licuada: se licua con agua y jugo de limón | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallos y hojas con o sin flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| EBSCO CAM (2013) reporta que esta planta es utilizada en la medicina tradicional para el tratamiento del malestar estomacal, artritis, problemas de la vejiga y del riñón, furúnculos y menstruación irregular. Seida <i>et al.</i> (2015) mencionan que es una planta utilizada en la medicina tradicional para tratar la diabetes. En su estudio probaron la actividad antihiperlipidémica e hiperglucémica y tuvieron efectos eficaces, ya que redujo eficazmente los triglicéridos, el colesterol y la densidad de las lipoproteínas. Kundan Singh y Anupam (2011) realizaron una revisión bibliográfica que incluye publicaciones que comprenden el potencial etnofarmacológico, fitoquímico y terapéutico de <i>M. sativa</i> para reunir la mayor información científica posible sobre la planta y encontraron que contiene saponinas, flavonoides, fitoestrógenos, cumarinas, alcaloides, aminoácidos, fitoesteroles, vitaminas, enzimas digestivas y terpenos. Los informes farmacológicos revelaron que se utiliza como neuroprotector, hipocolesterolémico, antioxidante, antiulcerino, antimicrobiano, hipolipidémico, estrogénico, y en el tratamiento de la aterosclerosis, enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, cáncer, diabetes y síntomas menopáusicos en las mujeres. | | | |

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Mercado de San Matías Tlalancaleca
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Medicago sativa* Lam., *Medicago afghanica* Vassilcz., *Medicago agropyretorum* Vassilcz., *Medicago alaschanica* Vassilcz., *Medicago asiatica* subsp. *sinensis* Sinskaya, *Medicago beipinensis* Vassilcz.,

Medicago grandiflora Vassilcz., *Medicago kopetdaghi* Vassilcz., *Medicago ladak* Vassilcz., *Medicago mesopotamica* Vassilcz., *Medicago orientalis* Vassilcz., *Medicago pekinensis* Vassilcz., *Medicago polia* Vassilcz., *Medicago praesativa* Sinskaya, *Medicago praesativa* subsp. *spontanea* Sinskaya, *Medicago rivularis* Vassilcz., *Medicago roborovskii* Vassilcz., *Medicago sativa* fo. *alba* Benke, *Medicago sativa* grex *afghanica* Board., *Medicago sativa* var. *grandiflora* Grossh., *Medicago sativa* var. *tibetana* Alef., *Medicago sogdiana* Vassilcz., *Medicago tibetana* (Alef.) Vassilcz.

| 51. <i>Quercus rugosa</i> Née | | | Familia Fagaceae |
|---|--|-------------------------|---|
| Encino | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de muelas | Maceración: se deja la corteza reposar en agua | Oral: se hacen buchadas | Aparato digestivo |
| Dientes flojos | Maceración: se deja la corteza reposar en agua | Oral: se hacen buchadas | |
| Parte utilizada: se utiliza la corteza para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| No hay estudios experimentales que avalen su uso en la medicina tradicional. Sin embargo, de acuerdo a CONABIO (s/f) la corteza de <i>Q. rugosa</i> posee propiedades astringentes, es auxiliar para detener pequeñas hemorragias, para reducir inflamaciones de la piel producidas por ortigas o picaduras de insectos, ayuda a tratar las úlceras y a apretar los dientes. Luna José <i>et al.</i> (2003), reporta a esta planta como medicinal, forrajera y alimenticia, de acuerdo a una revisión bibliográfica que realizó del uso no maderable que se le da en México a las plantas del género <i>Quercus</i> . | | | |



Sinonimia botánica: *Quercus arifolia* Trel., *Quercus conglomerata* Trel., *Quercus cyclobalanoides* Trel., *Quercus decipiens* M. Martens & Galeotti, *Quercus diversicolor* Trel., *Quercus durangensis* Trel., *Quercus purpusii* Trel., *Quercus reticulata* Bonpl., *Quercus reticulata* fo. *dugesii* Trel., *Quercus reticulata* fo. *longa* Trel., *Quercus reticulata* var. *squarrosa* Trel., *Quercus rhodophlebia* fo. *applanata* Trel., *Quercus rhodophlebia* Trel., *Quercus suchiensis* Warb., *Quercus uhdeana* Trel., *Quercus vellifera* Trel.

Centro de origen: Estados Unidos a México
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada

Fotografía: Mariela Rivera

| 52. <i>Geranium seemannii</i> Peyr. | | | Familia Geraniaceae |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| Pata de León o para de León | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de estómago | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor). | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Centro de origen: México, Mesoamérica, Colombia, Ecuador y Perú
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Geranium culminicola* H.E. Moore, *Geranium guatemalense* R. Knuth, *Geranium mexicanum* var. *macranthum* (Briq.) R. Knuth, *Geranium mexicanum* var. *minoriflorum* (Briq.) R. Knuth,

Geranium pulchrum C.V. Morton, *Geranium regale* Rydb., *Geranium regale* Rydb. ex Hanks & Small, *Geranium repens* H.E. Moore, *Geranium seemannii* var. *macranthum* Briq., *Geranium seemannii* var. *minoriflorum* Briq.

| 53. <i>Pelargonium domesticum</i> L.H. Bailey | | Familia Geraniaceae | |
|---|--|-------------------------------|--|
| <i>Geranio rojo</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Aire | Sin preparación: se combina con Santa María y ruda frescas | Externa: se realizan limpieas | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los síndromes de filiación cultural |
| Parte utilizada: se utiliza la flor | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Centro de origen: Sudáfrica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 54. <i>Juglans regia</i> L. | | Familia Juglandaceae | |
|---|--|----------------------------|---|
| <i>Nuez o nogal</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Baños postparto | Decocción: se combina con capulín, durazno, romero y pericón. Decocción: se combina con piru, tepozán, manrubbio, durazno, romero y pericón | Externa: se realizan baños | Se utiliza para un aparato específico: Aparato circulatorio Y para diversas prácticas terapéuticas |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con piru, tepozán, manrubbio, durazno, romero y pericón | Externa: se realizan baños | |
| Anemia | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | | | |
| Estudios experimentales Anjum <i>et al.</i> (2017) demostraron que la nuez tiene actividad anticancerígena y antioxidante ya que contiene ácidos y taninos importantes para el desarrollo de estas propiedades. | | | |



Sinonimia botánica: *Juglans duclouxiana* Dode, *Juglans fallax* Dode, *Juglans kamaonia* (C. DC.) Dode, *Juglans orientis* Dode, *Juglans regia* var. *sinensis* C. DC., *Juglans sinensis* (C. DC.) Dode

Centro de origen: Eurasia
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Fotografía: Mariela Rivera

| 55. <i>Agastache mexicana</i> (Kunth) Lint & Epling | | | Familia Lamiaceae |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| Toronjil | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Nervios | Infusión | Oral: se bebe | Sistema nervioso |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Estrada Reyes y Martínez Vázquez (2015) realizaron un estudio de los tres toronjiles, entre ellos <i>A. mexicana</i> subesp. <i>mexicana</i> y <i>A. mexicana</i> subesp. <i>xolocotziana</i> , para conocer sus efectos ansiolíticos y sedantes y concluyeron que son efectivos. Reyes Mireles y Rangel Trujano (2010) identificaron que la mezcla del toronjil azul (<i>Dracocephalum moldavica</i> L.), toronjil blanco (<i>A. mexicana</i> (Kunth) Lint & Epling) y toronjil morado (<i>A. mexicana</i> subesp. <i>xolocotziana</i>) posee un importante efecto ansiolítico. | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada



Recuperada de https://en.wikipedia.org/wiki/Agastache_mexicana

| 56. <i>Marrubium vulgare</i> L. Marrubio o manrubio | | | Familia Lamiaceae |
|---|--|----------------------------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Salpullido | Decocción: se combina con quelite cimarrón y malva | Local: se lava la parte afectada | Se utiliza para un aparato específico: Aparato digestivo Sus demás usos no están enfocados a un aparato o sistema, sino a enfermedades de la piel y anexos (de niños y adultos), enfermedades endocrino-metabólicas, traumatismos, síndromes de filiación cultural y diversas prácticas terapéuticas |
| Salpullido de los recién nacidos, chincual | Decocción: se combina con quelite cimarrón | Externa: se realizan baños | |
| Diabetes, azúcar | Infusión | Oral: se bebe | |
| Uñas enterradas | Decocción | Local: se remojan los pies | |
| Berrinches de los niños | Sin preparación | Oral: se mastica | |
| Dolor de estómago, de panza, de barriga | Infusión | Oral: se bebe | |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con tepozán, durazno, nuez, romero, pericón y piru | Externa: se realizan baños | |
| Baños post-parto | Decocción: se combina con tepozán, durazno, nuez, romero, pericón y piru | Externa: se realizan baños | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para tratar los ocho padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Se estudiaron las propiedades antioxidantes y hepatoprotectoras de <i>M. vulgare</i> y se concluyó que el extracto es beneficioso, ya que tiene propiedades antioxidantes, ácidos fenólicos y flavonoides que previenen el daño hepático (Ettaya <i>et al.</i> , 2016). | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Marrubium hamatum* Kunth, *Marrubium vulgare* var. *lanatum* Benth.

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Naturalizada

57. *Mentha spicata* L. Familia Lamiaceae
Hierbabuena

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---|--|-----------------------|---|
| Dolor de estómago, de panza, de barriga | Infusión | Oral: se bebe | |
| Diarrea | Infusión | Oral: se bebe | |
| Empacho | Infusión | Oral: se bebe | |
| Diarrea de cruda, chorrillo de cruda | Decocción: se combina con carricillo, hierba del burro, hierba del zorrillo, membrillo y guayaba | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para los cuatro padecimientos.

Estudios experimentales

Moonsavy *et al.* (2013) evaluaron el efecto antibacteriano del aceite esencial de *M. spicata* sobre *Listeria monocytogenes*, un patógeno transmitido por los alimentos. Khoury *et al.* (2016) realizaron un estudio para evaluar el potencial antimicrobiano de siete plantas de la familia Lamiaceae, entre ellas de *M. spicata*, la cual mencionan que en Italia es utilizada como antiséptico y antimicrobial, en el estudio esta planta tuvo efectos significativos ante *S. aureus*, *E. coli*, *C. albicans* y *T. rubrum*.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Mentha crispa* L., *Mentha crispata* Schrad. ex Willd., *Mentha pudina* Buch.-Ham. ex Benth., *Mentha spicata* var. *undulata* (Willd.) Lebeau, *Mentha spicata* var. *viridis* L., *Mentha viridis* (L.) L.

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 58. <i>Origanum vulgare</i> L. Orégano | | Familia Lamiaceae | |
|---|--|-----------------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Tos | Decocción: se prepara con tres hojas u refresco de cola | Oral: se bebe | Aparato respiratorio |
| Bronquios | Decocción: se combina con tomillo y la decocción se prepara con refresco de cola | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| <p><i>Origanum vulgare</i> es una planta que contiene una amplia gama de componentes medicinalmente activos, incluyendo glucósidos fenólicos, flavonoides, taninos, esteroides y altas cantidades de terpenoides. Morshedloo <i>et al.</i> (2017) identificaron que el estrés hídrico genera diferencias en la concentración de metabolitos secundarios de la planta. Karaman y colaboradores (2017) realizaron un estudio en el que identificaron que el aceite esencial de esta planta tiene propiedades contra infecciones vaginales, sobre todo ocasionadas por <i>Escherichia coli</i> 1, <i>Escherichia coli</i> 2, <i>Staphylococcus aureus</i> 3 y <i>Candida albicans</i>. Sarikurkcu <i>et al.</i> (2015) realizaron un estudio para conocer la actividad antioxidante y las propiedades antimicrobianas e inhibidoras de la acetilcolinesterasa, la butilcolinesterasa, la tirosinasa, la α-amilasa y la α-glucosidasa de dos subespecies: <i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i> y <i>O. vulgare</i> subsp. <i>hirtum</i>, y mostraron actividad de barrido de radicales libres, actividades antibacteriana y antifúngicas moderadas, por lo que se recomienda como nuevo agente natural en la industria y en la farmacología.</p> | | | |

Centro de origen: Europa, Asia y África
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Micromeria formosana* C. Marquand, *Origanum creticum* Lour., *Origanum dilatatum* Klokov, *Origanum glaucum* Rech. f. & Edelb., *Origanum gracile* C. Koch, *Origanum kopetdaghense* Boriss., *Origanum normale* D. Don, *Origanum puberulum* Klokov, *Origanum tyttanthum* Gontsch., *Origanum vulgare* subsp. *gracile* (C. Koch) Ietsw., *Origanum vulgare* subsp. *viride* (Boiss.) Hayek, *Origanum vulgare* subsp. *vulgare*, *Origanum vulgare* var. *formosanum* Hayata, *Origanum vulgare* var. *glaucum* (Rech. f. & Edelb.) Hedge & Lamond, *Origanum vulgare* var. *puberulum* Beck, *Origanum vulgare* var. *viride* Boiss., *Origanum watsoni* Schlagint. in T.A. Schmidt

| 59. <i>Plectranthus hadiensis</i> var. <i>tomentosus</i> Codd | | | Familia Lamiaceae |
|--|----------------------|--|---|
| Vaporub | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Descongestionar la nariz, nariz tapada | Sin preparación | Local: se coloca debajo de la almohada | Aparato respiratorio |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Sripathi y colaboradores (2018) realizaron un estudio en el que compararon la composición del aceite esencial de <i>P. hadiensis</i> obtenido en diferentes temporadas (lluviosa e invernal). Encontraron que si hay diferencias en cuanto a la cantidad de compuestos, sin embargo ambos aceites fueron eficaces para inhibir microorganismos. Menon y Gopalakrishnan (2015) realizaron un estudio para conocer la actividad antiproliferativa y el mecanismo de inducción de muerte celular de células de cáncer de colón humano y encontraron que los terpenoides presentes en <i>P. hadiensis</i> son los responsables de los cambios morfológicos y de la fragmentación del DNA de las células. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Plectranthus tomentosus* Benth., *Plectranthus zatarhendii* var. *tomentosus* Codd

Centro de origen: África
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 60. <i>Plectranthus</i> sp. | | | Familia Lamiaceae |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| Mentolato | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Tos | Decocción | Oral: se bebe | Aparato respiratorio |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas). | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron estudios específicos del género <i>Plectranthus</i> sp. pero si de varias especies. | | | |

Centro de origen: Trópicos del viejo mundo
Forma de vida: Herbácea
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

61. *Rosmarinus officinalis* L.

Familia Lamiaceae

Romero

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-------------------|--|--|---|
| Baños postparto | Decocción: se combina con capulín, durazno, nuez y pericón | Externa: se realizan baños | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para una práctica terapéutica y para un traumatismo |
| | Decocción | Externa: se realizan baños | |
| | Decocción: se combina con duraznillo | Externa: se realizan baños | |
| | Decocción: se combina con piru, tepozán, manrubio, durazno, romero y pericón | Externa: se realizan baños | |
| Heridas | Tostado y pulverizado: primero se lava la herida con jabón corriente, se pone toloache y se tuesta una varita de romero y se pulveriza | Local: se esparce sobre el área afectada | |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con piru, tepozán, manrubio, durazno y pericón | Externa: se realizan baños | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) para los tres padecimientos y para las diferentes formas de preparación.

Estudios experimentales

Ghasemzadeh Rahbardar y colaboradores 2017 menciona que el romero tiene propiedades útiles como analgésico, antiinflamatorio y anti-neurodegenerativo. Se ha utilizado en la medicina popular para aliviar el dolor reumático, dolor de estómago y dismenorrea. Los autores probaron el potencial antiinflamatorio del extracto etanólico de *R. officinalis* para verificar su uso en la medicina popular, obteniendo que dicha planta es capaz de aliviar el dolor y los trastornos inflamatorios.



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultiva

| 62. <i>Salvia microphylla</i> Kunth | | | | Familia Lamiaceae |
|--|----------------------|--|--------------------------|---|
| Mírto | | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Para que duerman bien los niños (insomnio) | Sin preparación | Externa: se coloca debajo de la almohada | Flor | Se utiliza para el sistema nervioso de los niños. |
| | Sin preparación | Externa: se coloca debajo de la almohada | Parte aérea de la planta | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes para el mismo padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Lima y colaboradores (2012) evaluaron la actividad bactericida y antioxidante de los aceites esenciales de <i>Myristica fragrans</i> y <i>Salvia microphylla</i> y demostraron que ambos aceites poseen actividad antioxidante y bactericida, siendo más eficiente la de <i>S. microphylla</i> . | | | | |

Centro de origen: Estados Unidos, México, Mesoamérica, Guatemala
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Salvia grahami* Benth., *Salvia grahamii* Benth., *Salvia lemmonii* A. Gray, *Salvia obtusa* M. Martens & Galeotti, *Salvia odoratissima* Sessé & Moc.

| 63. <i>Litsea glaucescens</i> Kunth | | | | Familia Lauraceae |
|--|---|---|---|-------------------|
| Laurel | | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza | |
| Tos | Frito: se combina con ajos y cominos y se fríe con 3 a 4 cucharadas de aceite | Local: se coloca en la garganta por fuera | Aparato respiratorio | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Tapia-Torres <i>et al.</i> (2014) mencionan que <i>L. glaucescens</i> es utilizada en la medicina tradicional en forma de infusiones y baños para tratar desórdenes ginecológicos y estomacales, en su estudio evaluaron la actividad antioxidante del extracto acuoso y metanólico de las hojas y de la madera de dicha planta y se identificó que ambas partes tienen actividad antioxidante (la albura en mayor proporción), lo cual avala su uso en la medicina tradicional. Guzmán-Gutiérrez <i>et al.</i> (2012) mencionan que entre los usos en la medicina tradicional de esta planta están los relacionados con el sistema nervioso central, tales como epilepsia, espanto y tristeza, los autores evaluaron las propiedades del aceite esencial de dicha planta sobre el sistema nervioso central de ratones y obtuvieron que muestra actividad antidepressiva y sedante dada por los compuestos que contiene. | | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Mercado de San Matías Tlalancaleca
Grado de manejo: Desconocido

Sinonimia botánica: *Litsea acuminatissima* Lundell, *L. cervantesii* Kunth, *L. flavescens* Bartlett, *L. glaucescens* var. *flavescens* (Bartlett) C.K. Allen, *L. glaucescens* var. *major* (Meisn.) Hemsl., *L. glaucescens* var. *racemosa* (Meisn.) Hemsl., *L. glaucescens* var. *subcorymbosa* (Meisn.) Hemsl., *L. glaucescens* var. *subsolitaria* (Meisn.) Hemsl., *L. guatemalensis* Mez, *L. matudae* Lundell, *L. neesiana* (S. Schauer) Hemsl., *L. neesiana* Boerl., *Litsea neesiana* var. *corymbifera* (Meisn.) Hemsl., *L. neesiana* var. *villosa* (M. Martens & Galeotti) Hemsl., *L. orizabae* (M.

Martens & Galeotti) Mez, *Persea orizabae* M. Martens & Galeotti, *Tetranthera glaucescens* (Kunth) Spreng., *T. glaucescens* var. *major* Meisn., *T. glaucescens* var. *racemosa* Meisn., *T. glaucescens* var. *subcorymbosa* Meisn., *T. glaucescens* var. *subsolitaria* Meisn., *T. neesiana* S. Schauer, *T. neesiana* var. *corymbifera* Meisn., *T. neesiana* var. *villosa* (M. Martens & Galeotti) Meisn., *T. villosa* M. Martens & Galeotti

| 64. <i>Persea americana</i> Mill. | | Familia Lauraceae | |
|---|--|---|---|
| Aguacate | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Empacho de los niños | Decocción: se combina con rosa de castilla, azumiate y oreganillo | Oral: se dan a beber de dos a tres cucharaditas a los niños tres veces al día | Aparato digestivo de los niños |
| Niños recargados del estómago | Decocción: se combina con oreganillo y se le agrega una pizca de bicarbonato | Oral: se dan a beber de dos a tres cucharaditas a los niños tres veces al día | |
| Parte utilizada: se utiliza el hueso (la semilla) para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| <p>Falodun y colaboradores (2013) menciona que es una planta ampliamente utilizada en la medicina tradicional para tratar varias enfermedades y algunos de estos usos han sido probados científicamente, estos autores estudiaron el efecto proliferativo y apoptótico de una línea celular (MCF-7) que produce cáncer de mama, obteniendo que la corteza de los tallos reducen el porcentaje de células en fase G2 del ciclo celular. Odo <i>et al.</i> (2014) estudiaron las propiedades antidiarreicas del extracto metanol-cloroformo de hojas de <i>P. americana</i> en ratas presentando un efecto significativo y mencionan que las hojas de dicha planta pueden ser un importante antidiarreico en el futuro. En lo que respecta a las semillas de <i>P. americana</i> Jiménez-Arellanes <i>et al.</i> (2013) mencionan que en México se utilizan en la medicina tradicional para tratar reumatismo, asma, procesos infecciosos, así como la diarrea y la disentería causada por parásitos intestinales. En las pruebas básicas los autores reportan que los extractos metanólico y clorofórmico de las semillas de aguacate muestran actividad significativa contra <i>E. histolytica</i>, <i>G. lamblia</i> y <i>T. vaginalis</i> y el extracto clorofórmico inhibió el crecimiento de <i>M. tuberculosis</i>, <i>M. fortuitum</i>, <i>M. avium</i>, <i>M. smegmatis</i> y <i>M. absessus</i> y el extracto etanólico inhibió el crecimiento sólo de <i>M. tuberculosis</i> y de <i>M. smegmatis</i>.</p> | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Laurus persea* L., *Persea americana* var. *angustifolia* Miranda, *Persea americana* var. *drymifolia* (Schltdl. & Cham.) S.F. Blake, *Persea americana* var. *nubigena* (L.O. Williams) L.E. Kopp, *Persea drymifolia* Schltdl. & Cham., *Persea edulis* Raf., *Persea floccosa* Mez, *Persea gigantea* L.O. Williams, *Persea gratissima* C.F. Gaertn., *Persea gratissima* var. *drimyfolia* (Schltdl. & Cham.) Mez, *Persea gratissima* var. *macrophylla* Meisn., *Persea gratissima* var. *oblonga* Meisn., *Persea gratissima* var. *praecox* Nees, *Persea gratissima* var. *vulgaris* Meisn., *Persea leiogyne* S.F. Blake, *Persea nubigena* L.O. Williams, *Persea paucitriplinervia* Lundell, *Persea persea* (L.) Cockerell, *Persea steyermarkii* C.K. Allen

| 65. <i>Punica granatum</i> L. | | | Familia Lythraceae |
|--|----------------------|-----------------------|---|
| <i>Granada</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe | Aparato urinario |
| Parte utilizada: se utilizan las flores | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Kumar y colaboradores (2018) estudiaron la actividad hepatoprotectora del extracto acuoso de las hojas de <i>P. granatum</i> y concluyeron que tiene efectos positivos, ya que baja los niveles de bilirrubina, aspartato aminotransferasa y alanina fosfatasa. Janani <i>et al.</i> (2018) aislaron los compuestos activos del pericarpio de la granada y demostraron poseer efectos antioxidantes. Al-Obaidi <i>et al.</i> (2017) probaron el efecto de <i>P. granatum</i> sobre la actividad antimicrobiana de microorganismos encontrados en la boca. Los resultados mostraron que inhibe el crecimiento microbiano y se sugiere la posibilidad de utilizarlo como enjuague bucal. | | | |

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Punica florida* Salisb., *Punica grandiflora* hort. ex Steud., *Punica nana* L., *Punica spinosa* Lam.



Recuperado de <http://www.tropicos.org/Image/54964>

| 66. <i>Malva parviflora</i> L. | | Familia Malvaceae | | |
|--|--|----------------------------------|---|--|
| <i>Malva</i> | | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Salpullido | Decocción: se combina con quelite cimarrón y manrrubio | Local: se lava la parte afectada | Parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) | Se utiliza para dos aparatos específicos: Aparato reproductor femenino Aparato digestivo Y para un padecimiento de la piel y anexos |
| Infecciones vaginales | Decocción: se combina con manrrubio | Local: lavados vaginales | Parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) | |
| Limpiar la matriz | Infusión: se combina con árnica | Oral: se bebe | Parte aérea de la planta (tallo y hojas con o sin flor) | |
| Hígado | Infusión: se combina con alfilerillo (el cual no fue encontrado) | Oral: se bebe | Planta completa (raíz, tallo y hojas con o sin flor) | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes de la plantas de acuerdo al padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Zayed <i>et al.</i> (2017) realizaron un estudio espectroscópico y antibacteriano de nanopartículas de oro anisotrópico sintetizadas con <i>M. parviflora</i> y se obtuvo que dichas nanopartículas tienen actividad antibacteriana contra <i>Bacillus subtilis</i> y <i>Enterococcus faecalis</i> . García Flores, Marroquín Segura y Flores Pimentel (2015) estudiaron el efecto cicatrizante del extracto acuoso de <i>M. parviflora</i> en ratas y obtuvieron que aplicado tópicamente sobre heridas ayuda a tener una cicatrización eficiente. Mallhi <i>et al.</i> , (2014) realizaron un estudio en el que se menciona que la <i>M. parviflora</i> es un importante hepatoprotector en hígado de ratas intoxicadas con paracetamol lo cual se relaciona con su uso en la medicina tradicional, ya que reduce la liberación de enzimas y la de la bilirrubina. | | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Del Mediterráneo a la India
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Naturalizada

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| 67. <i>Malva viscosa</i> Cav. | Familia Malvaceae |
|-------------------------------|-------------------|

* No registrado

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--|----------------------|---|---|
| Empacho de los niños por salida de dientes (dentición) | Decocción | Oral: se debe de dar de tres a cinco cucharaditas al niño | Aparato digestivo de los niños |
| Infección de la panza en niños | Decocción | Oral: se debe de dar de tres a cinco cucharaditas al niño | |

Parte utilizada: se utilizan las flores para los dos padecimientos.



Foto: Mariela Rivera

Estudios experimentales

Vázquez Cahuich y colaboradores (2013) realizaron un estudio de las hojas de *Malvaviscus arboreus*, *Pimenta dioica*, *Byrsonima crassifolia* y *Psidium guajava* para conocer su composición química y su actividad antimicrobiana ante *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium* y *Bacillus cereus* y se detectó que los aceites esenciales de las cuatro especies vegetales presentaron actividad antimicrobiana.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Achania malvaviscus* (L.) Sw., *Achania mollis* Aiton, *Achania pilosa* Sw., *Hibiscus coccineus* Walter, *Hibiscus malvaviscus* L., *Hibiscus nutans* Sessé & Moc., *Malvaviscus acapulcensis* Kunth, *Malvaviscus arboreus* var. *brihondus* Schery, *Malvaviscus arboreus* var. *lobatus* A. Robyns, *Malvaviscus arboreus* var. *mexicanus* Schltld., *Malvaviscus arboreus* var. *sepium* (Schltld.) Schery, *Malvaviscus balbisii* DC., *Malvaviscus coccineus* Medik., *Malvaviscus concinnus* Kunth, *Malvaviscus konzattii* Greenm., *Malvaviscus grandiflorus* Kunth, *Malvaviscus lanceolatus* Rose, *Malvaviscus mollis* (Aiton) DC., *Malvaviscus pentacarpus* DC., *Malvaviscus pilosus* (Sw.) DC., *Malvaviscus rivularis* Brandege, *Malvaviscus sepium* Schltld.

Centro de origen: Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 68. Eucalyptus sp. <i>Eucalípto o neucalípto</i> | | | | Familia Myrtaceae |
|--|--|--|------------------------|--|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Tos | Decocción: se combina con las flores de las tres bugambilias, tres tejocotes, canela, un diente de ajo, corteza de ocote y guayaba | Oral: se bebe | Fruto | Se utiliza para un aparato específico: Aparato respiratorio Y para diversas prácticas terapéuticas |
| Recobrar fuerzas después del parto | Decocción: se combina con santa María, capulín y pericón | Externa: se realizan baños de asiento | Hojas | |
| Leche cruda | Decocción: se combina con santa María, capulín y pericón | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | Hojas | |
| Bolas en los pechos después del parto | Decocción: se combina con santa María, capulín y pericón | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | Hojas | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Ceremuga (2017) realizó un estudio para determinar la actividad ansiolítica y antidepresiva del eucaliptol, aceite obtenido del Eucalípto, y obtuvo que efectivamente produce efectos anti-ansiolíticos más no antidepresivos. | | | | |

Centro de origen: Australia
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 69. <i>Eucalyptus viminalis</i> Labill. | | | Familia Myrtaceae |
|--|--|-----------------------|---|
| <i>Alcanfor</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Congestión nasal, nariz tapada, destapar la nariz | Asada: se asan las hojas en el brasero | Local: se inhala | Aparato respiratorio |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Maghsoodlou <i>et al.</i> (2011) realizaron un estudio para conocer la composición del aceite esencial de las hojas de <i>E. viminalis</i> y <i>E. microtheca</i> que fueron cultivados en Iran y encontrando que <i>E. viminalis</i> contiene 66 compuestos entre los que destacan 1,8-cineol, α -pineno, limoneno y globulol. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Eucalyptus paniculata* Sm., *Eucalyptus resinifera* Sm.

Nombre popular: Alcanfor
Centro de origen: Australia
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

70. *Psidium guajava* L. Familia Myrtaceae
Guayaba

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--|--|-----------------------|-----------------|---|
| Diarrea, chorrillo, chorro, suelto de la panza | Infusión: se combina con hierba del burro | Oral: se bebe | Hojas | Aparato digestivo Aparato respiratorio |
| Dolor de estómago, de panza, de barriga | Infusión | Oral: se bebe | Hojas | |
| Tos | Decocción: se combina con las flores de las tres bugambilias, tres tejocotes, canela, un diente de ajo, corteza de ocote y eucalipto | Oral: se bebe | Fruto | |
| Purificar el estómago | Infusión | Oral: se bebe | Hojas | |
| Diarrea de cruda, chorrillo de cruda | Decocción: se combina con membrillo, guayaba, hierba del burro, carricillo y hierbabuena | Oral: se bebe | Hojas | |

Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del padecimiento.

Estudios experimentales



Psidium guajava L. es una de las plantas más estudiadas a nivel farmacológico, actualmente se comercializan medicamentos de las hojas para tratar problemas ocasionados por la colitis, ya que reduce el dolor abdominal (Lozoya *et al.*, 2002). En estudios etnobotánicos se ha registrado que esta especie se utiliza para el tratamiento del cáncer, de la inflamación (antioxidante) y de otros problemas gastrointestinales (Ashraf *et al.*, 2006).

Foto: Mariela Rivera



Sinonimia botánica: *Guajava pyrifera* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* var. *pyrifera* (L.) Kuntze, *Psidium guajava* var. *cujavillum* (Burman) Krug & Urb., *Psidium guajava* var. *guajava*, *Psidium guava* Griseb., *Psidium guayava* Raddi, *Psidium igatemyense* Barb. Rodr., *Psidium igatemyensis* Barb. Rodr., *Psidium pomiferum* L., *Psidium pumiferum* L., *Psidium pumilum* Vahl, *Psidium pumilum* var. *guadalupense* DC., *Psidium pyrifera* L.

Centro de origen: De Estados Unidos a Sudamérica
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Fotografía: Mariela Rivera

71. *Bougainvillea glabra* Choisy Familia Nyctaginaceae
Bugambilia o bogambilea

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-----------|---|-----------------------|---|
| Tos | Infusión: se combina con panalito | Oral: se bebe | |
| | Decocción: se combina con tejocote y gordolobo | Oral: se bebe | |
| | Decocción: se combina con gordolobo | Oral: se bebe | |
| Bronquios | Decocción: se combina con guayaba, tejocote, canela, un diente de ajo, corteza de ocote y eucalipto | Oral: se bebe | |
| | Decocción: se combinan las tres bugambilias (rosa, roja y morada) con huistecuate | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas hipsófilas y la flor para los dos padecimientos y las diferentes formas de preparación.

Estudios experimentales



Se ha evaluado su actividad citoprotectora y gastroprotectora en ratas sin obtener efectos terapéuticos significativos (González Leños y Rangel Trujano, 2013). Markandan *et al.* (2016) evaluaron su actividad antioxidante (fenoles, taninos y alcaloides), y la recomiendan como un recurso en la dieta diaria por ser un antioxidante natural. Compaore *et al.* (2013) mencionan que tienen propiedades antioxidantes, antiproliferativas y antiinflamatorias.

Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Bougainvillea spectabilis* var. *glabra* (Choisy) Hook.



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Sudamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 72. <i>Fraxinus uhdei</i> (Wenz.) Lingelsh. | | Familia Oleaceae | |
|---|----------------------|---------------------------------------|---|
| Fresno | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Picaduras o mordeduras de animales ponzoñosos | Machacada | Local: se unta sobre el área afectada | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para picaduras de animales ponzoñosos |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Pérez Castorena <i>et al.</i> (1997) estudiaron los constituyentes del fruto, las hojas y la corteza de <i>F. uhdei</i> . | | | |

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Fraxinus americana* var. *uhdei* Wenz., *Fraxinus cavekiana* Standl. & Steyerl., *Fraxinus chiapensis* Lundell, *Fraxinus hondurensis* Standl.

| 73. <i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara | | Familia Onagraceae | |
|---|------------------------------------|-----------------------|---|
| Otra linda tarde | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Próstata | Infusión: se combina con canahuala | Oral: se bebe | Aparato reproductor masculino |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Mabou <i>et al.</i> (2014) encontraron un nuevo glicósido triterpenoide con propiedades antioxidantes, tres nuevas saponinas y diez compuestos ya conocidos en la planta completa de <i>L. leptocarpa</i> . Deshayes (2013) realizó un estudio fitoquímico de los extractos crudos de hojas, frutos y tallos y encontró que los extractos no polares (hexano y diclorometano) tienen actividad antibiótica ante <i>Escherichia coli</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> y antiinflamatoria y los extractos polares (metanol y agua) mostraron actividad antioxidante, antibiótico ante <i>E. coli</i> y <i>S. aureus</i> , actividad antifúngica ante <i>C. albicans</i> y <i>C. tropicalis</i> y viral (HSV-1: virus del herpes simple). Nuevamente Mabou <i>et al.</i> (2015) trabajó con esta planta para conocer los metabolitos secundarios complejos de <i>L. leptocarpa</i> con actividad antioxidante y microbiana, indicando que la diarrea es una de las principales causas de muerte en lactantes y niños. En el estudio se obtuvo que esta planta es una fuente natural de antioxidantes y que tiene potencial antidiarreico ante <i>S. aureus</i> , <i>Vibrio cholerae</i> y <i>Shigella flexneri</i> . | | | |

Nombre popular: Otra linda tarde
Centro de origen: Sureste de Estados Unidos hasta Argentina
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Monte
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Jussiaea aluligera* Miq., *Jussiaea biacuminata* Rusby, *Jussiaea leptocarpa* fo. *biacuminata* (Rusby) Munz, *Jussiaea leptocarpa* Nutt., *Jussiaea leptocarpa* var. *genuina* Munz, *Jussiaea leptocarpa* var. *meyeriana*

(Kuntze) Munz, *Jussiaea pilosa* Kunth, *Jussiaea pilosa* var. *glabra* Hoehne, *Jussiaea pilosa* var. *pteroarpa* Hassl., *Jussiaea pilosa* var. *robustior* Donn. Sm., *Jussiaea schottii* Micheli, *Jussiaea seminuda* H. Perrier, *Jussiaea surinamensis* Miq., *Jussiaea variabilis* G. Mey., *Jussiaea variabilis* var. *meyeriana* Kuntze, *Jussiaea variabilis* var. *pilosa* (Kunth) Kuntze, *Jussiaea velutina* G. Don, *Ludwigia leptocarpa* var. *meyeriana* (Kuntze) Alain

| 74. <i>Oenothera pubescens</i> Willd. ex Spreng. | | Familia Onagraceae | |
|---|--------------------------------------|-----------------------|---|
| <i>Linda tarde</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Próstata | Infusión: se combina con lechuguilla | Oral: se bebe | Aparato reproductor masculino |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Centro de origen: Sureste de Estados Unidos a Perú
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Oenothera laciniata* subsp. *pubescens* (Willd. ex Spreng.) Munz, *Oenothera laciniata* var. *pubescens* (Willd. ex Spreng.) Munz, *Raimannia colimae* Rose ex Sprague & L. Riley, *Raimannia confusa* Rose

| 75. <i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton | | Familia Onagraceae | |
|---|-----------------------------------|-----------------------|---|
| <i>Sínvergüenza</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Próstata | Infusión: se combina con cacomite | Oral: se bebe | Aparato reproductor masculino Aparato digestivo |
| Inflamación del estómago, panza, barriga | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales Yarlequé Chocas (2016) aisló los principios activos fenólicos de <i>O. rosea</i> con actividad anticoagulante sobre el plasma humano y desarrollo su caracterización bioquímica. Luna Sandoval <i>et al.</i> (2016) evaluaron el efecto cicatrizante y antimicrobiano del extracto acuoso de <i>O. rosea</i> . Los resultados mostraron que efectivamente es un buen cicatrizante, sin embargo los análisis antibacterianos mostraron que no tiene efecto significativo ante <i>Escherichia coli</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> , ni ante <i>Candida albicans</i> . | | | |

Centro de origen: Estados Unidos, México, Mesoamérica, Sudamérica Andina
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Gaura epilobia* Ser., *Godetia heuckii* Phil., *Hartmannia affinis* Spach, *Hartmannia gauroides* Spach, *Hartmannia rosea* (L'Hér. ex Aiton) G. Don, *Hartmannia rosea* var. *parvifolia* (J.M. Coult.) Small, *Hartmannia virgata* (Ruiz & Pav.) Spach, *Oenothera psychrophila* Ball, *Oenothera psycrophila* Ball, *Oenothera purpurea* Curtis, *Oenothera purpurea*

Lam., *Oenothera rosea* var. *parvifolia* J.M. Coult., *Oenothera rubra* Cav., *Oenothera virgata* Ruiz & Pav., *Xylopleurum roseum* (L'Hér. ex Aiton) Raim.

76. *Castilleja tenuiflora* Benth. Familia Orobanchaceae
Flor del cáncer o hierba del cáncer

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---------|----------------------|---------------------------------|--|
| Heridas | Decocción | Local: se lava el área afectada | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, se usa para el cáncer y para traumatismos |
| Cáncer | Decocción | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para los dos padecimientos.

Estudios experimentales
 Rodríguez López y colaboradores (2013) mencionan que *C. tenuiflora* ha sido utilizada en la medicina tradicional mexicana como tratamiento para aliviar tos, disentería, ansiedad, náuseas y vómitos, así como enfermedades hepáticas y gastrointestinales. Los autores evaluaron las propiedades antiinflamatorias y determinaron que la especie es eficaz. Herrera Ruiz y colaboradores (2015) realizaron un estudio en el cual reportan que *C. tenuiflora* ha sido utilizada para el tratamiento de enfermedades relacionadas con el sistema nervioso central, por lo que evaluaron la actividad antidepressiva del extracto metanólico de las hojas de esta planta y obtuvieron resultados positivos en la prueba de nado forzado, por lo que se propone estandarizarla para futuras investigaciones como nuevo tratamiento para enfermedades depresivas. En este estudio también aislaron un nuevo glucósido llamado tenuiflorósido. Sanchez *et al.* (2013) evaluaron el potencial farmacológico de plantas cultivadas de *C. tenuiflora* ante líneas celulares de carcinoma de colón, mama, próstata y nasofaríngeo, sin embargo los extractos de acetato de etilo, de metanol y el acuoso no presentaron actividad citotóxica, pero si presentaron una importante actividad antiinflamatoria y antiulcerogénica.

Centro de origen: Sur de Estados Unidos a México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Buchnera cuneifolia* L. f., *Castilleja angustifolia* M. Martens & Galeotti, *Castilleja canescens* Benth.

77. *Argemone platyceras* Link y Otto Familia Papaveraceae
Chicalote

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---------|----------------------|-----------------------|---|
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe | Aparato urinario |

Parte utilizada: se utiliza la flor.

Estudios experimentales
 Siatka y colaboradores (2017) realizaron un estudio en el cual determinaron la capacidad de *A. platyceras* para inhibir a la acetilcolinesterasa, a la bitirilcolinesterasa y a la prolil-oligopeptidasa, enzimas que al ser inhibidas pueden mejorar las condiciones de los enfermos de Alzheimer, y obtuvieron que dependiendo de la dosis es la inhibición enzimática, por lo que esta especie vegetal resulta atractiva para futuras investigaciones. Fernández *et al.* (2005) realizaron un estudio para conocer las propiedades antiasmáticas de *A. platyceras* e identificaron sus principios activos del extracto de metanol de las hojas y las flores y obtuvieron que contiene isoquercitrina, la cual puede ser útil para el tratamiento del asma.



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 78. <i>Phytolacca icosandra</i> L. | | Familia Phytolaccaceae | |
|--|----------------------|------------------------------------|--|
| Míamule | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Roña, granos | Restregada | Local: se unta en el área afectada | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los padecimientos de la piel y anexos |
| Parte utilizada: se utiliza el fruto. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Galarraga Montes (2011) reportó que <i>P. icosandra</i> posee ácidos triterpénicos, lignanos, glucósidos esteroides, saponinas, entre otros. Hernández-Villegas y colaboradores (2012) realizaron un estudio para probar la actividad antihelmíntica del extracto etanólico de hojas de <i>P. icosandra</i> en cabras infectadas con <i>Haemonchus contortus</i> , la administración fue vía oral y al analizar las muestra fecales se encontró que el extracto tiene actividad antihelmíntica <i>in vivo</i> contra <i>H. contortus</i> sin causar efectos negativos en la salud. | | | |

Sinonimia botánica: *Phytolacca altamirani* Ram. Goyena, *Phytolacca icosandra* var. *angustipala* H. Walter, *Phytolacca icosandra* var. *sessiliflora* (O. Hoffm.) H. Walter, *Phytolacca longespica* Moq., *Phytolacca malabarica* Crantz, *Phytolacca mexicana* Crantz, *Phytolacca nova-hispania* Millsp., *Phytolacca octandra* L., *Phytolacca octandra* var. *angustifolia* Moq., *Phytolacca purpurascens* A. Braun & Bouché, *Phytolacca sessiliflora* Kunth & C.D. Bouché, *Phytolacca triquetra* Moench

Centro de origen: México a Sudamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 79. <i>Pinus montezumae</i> Lamb. | | Familia Pinaceae | |
|---|--|-------------------------|---|
| Ocote | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Asma | Maceración: se pone un trozo de la corteza en un vaso con leche, se deja serenar durante una noche | Oral: se bebe en ayunas | Aparato respiratorio |
| | Decocción: se combina con ajo y se endulza con miel | Oral: se bebe | |
| Tos | Decocción: se combina con bugambilia, ajo, eucalipto, tejocote, canela y guayaba | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: se utiliza la corteza para los dos padecimientos y las diferentes formas de preparación. | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron | | | |

Sinonimia botánica: *Pinus filifolia* Lindl., *Pinus montezumae* var. *lindleyi* Loudon, *Pinus montezumae* var. *mezambrana* Carvajal



Fotografías: Mariela Rivera

Centro de origen: México a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

| 80. <i>Plantago major</i> L. | | Familia Plantaginaceae | |
|--|----------------------|------------------------|---|
| Antel | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Diarrea | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo Aparato respiratorio |
| Tos | Infusión | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Kartini y colaboradores (2017) estudiaron el efecto del extracto de <i>P. major</i> y los compuestos químicos que contiene, sobre la proliferación de células cancerosas y la producción de citocinas de macrófagos activados con lipopolisacáridos. Obtuvieron que el extracto metanólico de semillas de <i>P. major</i> tiene mayor actividad antiproliferativa en las líneas celulares de cáncer, comparada con los demás órganos de la planta y también tuvo los mejores efectos antiinflamatorios, junto con la raíz, por lo que se concluyó que las semillas son la fuente principal para el desarrollo de productos anticancerígenos y antiinflamatorios. | | | |

Nombre popular: Antel
Centro de origen: Eurasia
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Plantago borysthenica* Wissjul., *Plantago dregeana* Decne., *Plantago gigas* H. Lév., *Plantago intermedia* Gilib., *Plantago jehohlensis* Koidz., *Plantago latifolia* Salisb., *Plantago macronipponica* Yamam., *Plantago major* fo. *scopulorum* (Fr. & Broberg) Pilg., *Plantago major* subsp. *pleiosperma* Pilg., *Plantago major* var. *borysthenica* Rogow., *Plantago major* var. *gigas* (H. Lév.) H. Lév., *Plantago major* var. *jehohlensis* (Koidz.) S.H. Li, *Plantago major* var. *kimurae* Yamam., *Plantago major* var. *paludosa* Bég., *Plantago major* var. *pauciflora* (Gilib.) Bég., *Plantago major* var. *sawadai* Yamam., *Plantago major* var. *sinuata* (Lam.) Decne., *Plantago officinarum* Crantz, *Plantago pauciflora* Gilib., *Plantago sawadai* (Yamam.) Yamam., *Plantago sinuata* Lam., *Plantago villifera* Kitag.

| 81. <i>Bromus catharticus</i> Vahl | | | Familia Poaceae |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| Pasto | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Riñón | Decocción | Oral: se bebe | Aparato urinario |
| Parte utilizada: planta completa (rizoma, tallo y hojas). | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron. | | | |

Centro de origen: Estados Unidos a Sudamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Bromus angustatus* Pilg., *B. bolivianus* Hack. ex Buchtien, *B. bolivianus* Hack. ex Renvoize, *B. breviaristatus* (Hook.) Thurb., *B. brongniartii* Kunth, *B. carinatus* Hook. & Arn., *B. catharticus* var. *catharticus*, *B. haenkeanus* (J. Presl) Kunth, *B. matthewsii* Steud., *B. Willd.* ex Steud., *B.*

preslii Kunth, *B. schraderi* Kunth, *B. strictus* (Poir.) Kunth, *B. strictus* Brongn., *B. tacna* Steud. ex Lechl., *B. uniolooides* (Willd.) Raspail, *B. uniolooides* fo. *chasmogama* Hack., *B. uniolooides* fo. *cleistogama* Hack., *B. uniolooides* fo. *pseudoparviflorus* Kloos, *B. uniolooides* fo. *pubiculmis* (Domin) Kloos, *B. uniolooides* Kunth, *B. uniolooides* subfo. *achalensis* Hack., *B. uniolooides* var. *glaucescens* Nees, *B. uniolooides* var. *haenkeanus* (J. Presl) Shear, *B. uniolooides* var. *humilis* E. Desv., *B. uniolooides* var. *humilis* Speg., *B. uniolooides* var. *sanjuaninus* Hieron., *B. willdenowii* Kunth, *B. willdenowii* var. *haenkeanus* (J. Presl) Shear, *B. willdenowii* var. *willdenowii*, *Ceratochloa breviaristata* Hook., *C. cathartica* (Vahl) Henrard, *C. cathartica* (Vahl) Herter, *C. festucoides* P. Beauv., *C. haenkeana* J. Presl, *C. haenkeana* var. *patens* Nees, *C. haenkeana* var. *subspicata* Nees, *C. pendula* Schrad., *C. secunda* J. Presl, *C. simplex* Nees, *C. simplex* Nees ex Steud., *C. submutica* Steud., *C. uniolooides* (Willd.) P. Beauv., *C. willdenowii* (Kunth) W.A. Weber, *Festuca uniolooides* Willd., *Forasaccus breviaristatus* (Hook.) Lunell, *Schedonorus uniolooides* (Kunth) Roem. & Schult., *S.* (Willd.) Roem. & Schult., *Serrafalcus uniolooides* (Kunth) Samp., *Tragus uniolooides* (Willd.) Panz. ex B.D. Jacks., *Zerna uniolooides* (Kunth) Lindm.

| 82. <i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. ex Chiov. | | | Familia Poaceae |
|---|---------------------------------------|-----------------------|---|
| Zacónite | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Próstata | Infusión: se combina con sinvergüenza | Oral: se bebe | Aparato reproductor masculino |
| Parte utilizada: planta completa (rizoma, tallo y hojas) | | | |
| Estudios experimentales. No se encontraron. | | | |

Centro de origen: África oriental y central
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Cenchrus clandestinus* (Hochst. ex Chiov.) Morrone, *Kikuyuochloa clandestina* (Hochst. ex Chiov.) H. Scholz, *Pennisetum inclusum* Pilg., *Pennisetum longistylum* [unranked] *clandestinum* (Hochst. ex Chiov.) Chiov., *Pennisetum longistylum* Hochst. ex A. Rich., *Pennisetum longistylum* var.

clandestinum (Hochst. ex Chiov.) Leeke, *Pennisetum longistylum* Vilm.

| 83. Zea mays L. | | Familia Poaceae | |
|------------------------|---|-----------------------|---|
| Maíz | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe | Aparato urinario Aparato digestivo |
| Bilis, corajes, muina | Infusión: se combina con tomate y limón | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utiliza la flor (estilos).

Estudios experimentales



Recuperada de <https://panoramaagrario.com/2017/10/productores-buen-escenario-en-proxima-cosecha-maiz/>

Hay una gran cantidad de estudios sobre el maíz como una de las principales fuentes de alimentación a nivel mundial, sobre su mejoramiento y su trascendencia cultural, esto porque desde hace cientos de años se ha incluido en la alimentación. En lo que respecta a las propiedades medicinales de esta planta Rafsanjany *et al.* (2015) mencionan que los estilos de maíz se utilizan en la medicina tradicional para tratar infecciones no complicadas en el tracto urinario y que estudios recientes han demostrado que el extracto hidroalcohólico de dicha planta inhibe la adhesión de *E. coli* uropatógena de las células de la vejiga. Para comprobar esto los investigadores probaron los extractos de etanol-agua y se encontraron diversos compuestos, los cuales son eficaces. En otro estudio realizado por Peng, Zhang y Zhou (2016) verificaron que el uso de los estigmas de maíz (pelos de elote) en la medicina

tradicional no representan riesgos de toxicidad ni genotoxicidad para la salud. Zilic *et al.* (2016) estudiaron las propiedades antioxidantes del pelo del maíz, se determinó el perfil fenólico, los flavonoides y el material mineral. Y encontraron que contienen una gran cantidad de potasio y tiene propiedades antioxidantes que lo hacen benéfico para la salud. Hañari-Quispe *et al.* (2015) evaluaron el efecto hepatoprotector del extracto hidroetanólico de *Zea mays* (variedad morados) sobre lesiones hepáticas inducidas en ratas, obtuvieron que efectivamente las ratas tratadas con 1000 mg/kg de este extracto redujeron hasta en un 60% la lesión hepática. Owoyele *et al.* (2010) demostraron que el extracto de las hojas de maíz tiene propiedades antiinflamatorias y analgésicas en ratas, ya que contienen taninos y constituyentes polifenólicos.

Centro de origen: México a Guatemala
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Mays americana* Baumg., *Mays zea* Gaertn., *Mayzea cerealis* Raf., *Mayzea cerealis* var. *gigantia* Raf., *Zea altissima* C.C. Gmel. ex Steud., *Zea americana* Mill., *Zea canina* S. Watson, *Zea erythrolepis* Bonaf., *Zea hirta* Bonaf., *Zea mais* var. *hirta* (Bonaf.) Alef., *Zea maiz* Vell.,

Zea mays fo. *variegata* (G. Nicholson) Beetle, *Zea mays* var. *pennsylvanica* Bonaf., *Zea mays* var. *precox* Torr., *Zea mays* var. *saccharata* (Sturtev.) L.H. Bailey, *Zea mays* var. *variegata* G. Nicholson, *Zea mays* var. *virginica* Bonaf., *Zea saccharata* Sturtev., *Zea segetalis* Salisb., *Zea vulgaris* Mill.

| 84. <i>Loeselia mexicana</i> (Lam.) Brand | | Familia Polemoniaceae | |
|---|----------------------|----------------------------|--|
| Espinosilla | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Frío por caídas | Decocción | Externa: se realizan baños | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de las diversas prácticas terapéuticas |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Alvarado Zuñiga y colaboradores (2013) estudiaron la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso de <i>L. mexicana</i> en ratones y no tuvo resultados favorables para tratar la inflamación aguda ni crónica, por lo que no se recomienda su uso. Sin embargo en el 2007 Navarro-García <i>et al.</i> demostraron que el extracto hidroalcohólico de esta planta posee efecto ansiolítico en un modelo experimental con ratones, ya que contiene una sustancia llamada dafnoterina. En 2011, este mismo autor, demostró que <i>L. mexicana</i> posee una importante actividad antifúngica. Herrera-Ruiz <i>et al.</i> (2011), realizaron un estudio con esta planta, ya que mencionaron que se utiliza en la medicina tradicional mexicana para tratar el susto o espanto, analizaron el efecto ansiolítico del extracto etanólico y determinaron que efectivamente es eficaz en ratones, lo cual avala su uso popular en cuanto al susto se refiere. También se ha reportado experimentalmente que es eficaz para tratar la diarrea en ratones (Salud Pérez <i>et al.</i> , 2005). | | | |

Sinonimia botánica: *Cantua coccinea* (Cav.) Poir., *Cantua hoitzia* Willd., *Hoitzia coccinea* Cav., *Hoitzia mexicana* Lam., *Loeselia coccinea* (Cav.) G. Don

Centro de origen: Sur de Estados Unidos, México y Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

| 85. <i>Rumex crispus</i> L. | | Familia Polygonaceae | |
|---|--------------------------------|---|---|
| Lengua de vaca | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Fiebre | Restregada: se le unta manteca | Local: se coloca la hoja con manteca en el estómago | Signos y síntomas |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Odalayo Amed y colaboradores (2017) demostraron que <i>R. crispus</i> contiene importantes metabolitos secundarios, entre ellos flavonoides y fenoles que le confieren actividad antioxidante, la cual puede ser la responsable del uso de esta especie vegetal en la medicina tradicional como antihelmíntico. Subramanian <i>et al.</i> (2016) realizaron una descripción de las características anatómicas, organolépticas y fisicoquímicas de la especie, las cuales permitirán establecer los estándares para su uso. Lee y Rhee (2013) reporta que esta especie vegetal tiene actividad antimalárica. | | | |

Centro de origen: Eurasia
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Lapathum crispum* (L.) Scop., *Rumex hydrolapathum* Huds., *Rumex magellanicus* Campd., *Rumex patientia* Gay

86. *Polypodium guttatum* Maxon

Familia Polypodiaceae

Canahuala, lengua de ciervo, lengua de pájaro, palmíta o helecho

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--|--|-----------------------|--|
| Riñones | Decocción | Oral: se bebe | El uso de esta planta se encuentra enfocado a los siguientes aparatos o sistemas del cuerpo humano: Aparato urinario Sistema músculo-esquelético Aparato respiratorio Aparato reproductor masculino Aparato digestivo de los niños Además se utiliza para tratar: Signos y síntomas Enfermedades infecciosas |
| Pesadez (sentirse ligero) | Decocción | Oral: se bebe | |
| Enfermedades de transmisión sexual | Decocción | Oral: se bebe | |
| Calambres | Decocción | Oral: se bebe | |
| Boca seca (deshidratación) | Decocción | Oral: se bebe | |
| Cansancio (da fuerza) | Decocción | Oral: se bebe | |
| Empacho de los niños | Infusión | Oral: se bebe | |
| Cruda (reconstruir por dentro después de una borrachera) | Decocción | Oral: se bebe | |
| Mareos | Decocción | Oral: se bebe | |
| Dolor de garganta | Decocción: se combina con escobilla | Oral: se bebe | |
| Mal de orín | Decocción | Oral: se bebe | |
| Próstata | Infusión: se combina con la otra linda tarde | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas o la fronda para los 12 padecimientos.

Estudios experimentales

No se encontró ningún trabajo de la especie, sin embargo, Jiménez Álvarez (2011) menciona que algunas especies del género *Polypodium* han sido utilizadas en la medicina tradicional, por ejemplo *P. decumanum* se ha reportado como un importante antiinflamatorio e inmunomodulador, además se usa para la soriasis; *P. angustifolium* es reconocido por sus propiedades sudoríficas, antivenéreas, febriles, astringentes, anticoagulantes, antiinflamatorias, antirreumáticas, depurativas, antisifilíticas, expectorantes, aperitivas, diuréticas, hepáticas, entre otras; *P. aureum* se ha reportado como purgante, antivenérico, astringente, sudoríficas, antifebriles y antitumorales. Además sirve para tratar problemas respiratorios, hemorragias traumáticas, soriasis, asma, entre otros padecimientos. Otras especies como son: *P. crassifolium*, *P. decumanum*, *P. glaucophyllum*, *P. lanceolatum*, *P. lycopodioides*, *P. percussum*, *P. phyllitidis*, *P. polipodioides*, *P. triseriale* y *P. vacciniifolium* también representan importantes usos en la medicina tradicional.

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Epífita
Sitio de colecta: Monte
Grado de manejo: Silvestre

| 87. <i>Reseda luteola</i> L. Chalqueño o chalco | | | | Familia Resedaceae |
|--|----------------------|----------------------------------|--------------------------|--|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de muelas | Sin preparación | Oral: se mastica | Flor | Se utiliza para un aparato específico: Aparato digestivo Además para una enfermedad infecciosa |
| Disipela | Machacada | Local: se emplea como cataplasma | Parte aérea de la planta | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Boroumand, Montazer y Dutschk (2013) realizaron un estudio para conocer la biosíntesis de nanopartículas de <i>R. luteola</i> y su actividad antimicrobiana y obtuvieron que es un efectivo antimicrobiano. Villela <i>et al</i> (2011) mencionan que contiene importantes flavonoides. Woelfle <i>et al.</i> (2010) realizaron un estudio para conocer la eficacia de los flavonoides presentes en esta planta, así como su actividad ante la proliferación celular y la apoptosis, obtuvieron que es eficaz para inhibir la proliferación celular e inducción de oligonucleosomas apoptóticos en células mononucleares de sangre periférica, y concluyeron que la planta posee materia prima importante para la investigación farmacológica. | | | | |

Centro de origen: Mediterráneo
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Naturalizada




Recuperada de https://es.wikipedia.org/wiki/Reseda_luteola#/media/File:Reseda_luteola_La_Palma1.jpg

88. *Crataegus mexicana* DC. Familia Rosaceae
Tejocote, tecojote o huevos de chivo

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|------------------------|---|----------------------------|-----------------|--|
| Baños postparto | Decocción: se combina con huistecuate, capulín, duraznillo y jarilla | Externa: se realizan baños | Hojas | Se utiliza para dos aparatos específicos: Aparato respiratorio Aparato urinario Y para una práctica terapéutica |
| Tos | Decocción: se combina con canela | Oral: se bebe | Fruto | |
| | Decocción: se combina con gordolobo y bugambilia | Oral: se bebe | Fruto | |
| | Decocción: se combina con bugambilia, ocote, ajo, eucalipto, canela y guayaba | Oral: se bebe | Fruto | |
| Piedras en los riñones | Decocción: se combina con perejil | Oral: se bebe | Raíz | |
| Tos negra, toserina | Decocción: se combina con huistecuate y tejocote | Oral: se bebe | Fruto | |

Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del padecimiento.



Fotografía: Mariela Rivera

Estudios experimentales

Martínez de Anda y Rivero Cruz (2014) mencionaron que el fruto de *C. mexicana* tiene propiedades antioxidantes, ya que contiene una gran cantidad de fenoles. Olvera García, Marroquín Segura y Flores Pimentel mencionan que la raíz de esta especie tiene efectos hipoglucemiantes, al analizar el extracto etanólico y probarlo en ratones, pero también reportaron que en altas concentraciones puede ocasionar íleo paralítico, es decir obstrucción intestinal. Siles Barrios, Sánchez Mendoza y Reyes Trejo (2009) estudiaron la actividad relajante de *C. mexicana* en anillos de tráquea aislada de cobayos y obtuvieron que el extracto hexánico de hojas produce un efecto relajante en el músculo liso traqueal de cobayo, lo que sustenta su uso en la medicina tradicional mexicana para tratar enfermedades respiratorias.


Centro de origen: Centro de México al oeste de Guatemala
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivado y silvestre

Sinonimia botánica: *Crataegus hypolasia* K. Koch, *Crataegus mexicana* var. *microsperma* Ettl., *Crataegus nelsonii* Ettl., *Crataegus pubescens* Steud., *Crataegus stipulosa* (Kunth) Steud., *Crataegus subserrata* Benth., *Mespilus pubescens* Kunth, *Mespilus stipulosa* Kunth

| 89. <i>Cydonia oblonga</i> Mill. | | | Familia Rosaceae |
|--|----------------------|-----------------------|--|
| Membrillo | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Escarlatina | Infusión | Oral: se bebe | Se utiliza para tratar un aparato específico: Aparato digestivo Y para una enfermedad infecciosa |
| Diarrea de cruda, chorrillo de cruda | Decocción | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas para tratar los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Parvan, Sajjadi y Minaiyan (2017) reportaron que el extracto acuoso y el extracto hidroalcohólico de <i>C. oblonga</i> ayuda a prevenir la formación de úlceras gástricas ocasionadas por la medicación con Indometacina, ya que disminuye la secreción de ácido gástrico y de pepsina y fortalece los factores protectores del moco gástrico, incluida la capacidad antioxidante. | | | |

Centro de origen: Este de Asia
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Mercado de San Matías Tlalancaleca
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Cydonia vulgaris* Pers.,
Pyrus cydonia L.

| 90. <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. | | | Familia Rosaceae |
|--|----------------------|-----------------------------------|---|
| Níspero | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Riñones | Decocción | Oral: se bebe como agua de tiempo | Aparato urinario |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
|  <p>Hay una gran cantidad de estudios sobre <i>E. japonica</i>, ya que se le atribuyen diferentes propiedades medicinales. Yilong <i>et al.</i> (2016) mencionan que contiene antioxidantes y bioactividad capaz de contrarrestar la inflamación, la diabetes, el cáncer, infecciones bacterianas, el envejecimiento, el dolor, las alergias y otros problemas de salud importantes de atender y seguir investigando a partir de pruebas clínicas, estos autores realizaron una revisión de las principales propiedades medicinales y de los compuestos farmacéuticos activos identificados en diferentes extractos de níspero y proponen continuar con la búsqueda de información etnobotánica médica sobre esta planta para así, continuar con la búsqueda de nuevos tratamientos. Hussein Abd <i>et al.</i> (2014) evaluaron la capacidad nefroprotectora del extracto de cloroformo de <i>E. japonica</i> ante los efectos del cisplatino, medicamento utilizado en pacientes con cáncer al ser tratados con quimioterapias y obtuvieron que efectivamente el extracto de cloroformo tuvo un efecto protector significativo contra la nefrotoxicidad inducida por cisplatino.</p> | | | |
| Fotografía: Mariela Rivera | | | |

Centro de origen: China
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Crataegus bibas* Lour., *Mespilus japonica* Thunb., *Photinia japonica* (Thunb.) Benth. & Hook. f. ex Asch. & Schweinf.

| 91. <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch | | | Familia Rosaceae |
|--|---|----------------------------|---|
| Durazno | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Postparto | Decocción: se combina con capulín, nuez, romero y pericón | Externa: se realizan baños | Su uso no está enfocado en tratar un aparato o sistema específico, sino para una práctica terapéutica |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Bhattacharjee <i>et al.</i> (2011) evaluaron la actividad anti-inflamatoria de los extractos acuosos de las hojas de <i>P. persica</i> en edema inducido con carragenina y se obtuvo una inhibición significativa. | | | |

Centro de origen: China
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Amygdalus persica* L., *Cerasus vulgaris* Mill., *Persica vulgaris* Mill., *Prunus amygdalus* Batsch, *Prunus vulgaris* (Mill.) Schur

| 92. <i>Prunus serotina</i> Ehrh | | | Familia Rosaceae |
|---------------------------------------|---|--|---|
| Capulín | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Baños postparto | Decocción: se combina con nuez, durazno, romero y pericón | Externa: se realizan baños | Se utiliza para el sistema músculo-esquelético y para diversas prácticas terapéuticas |
| | Decocción: se combina con huistecuate, duraznillo, jarilla y tejocote | Externa: se realizan baños | |
| Recobrar fuerzas después del parto | Decocción: se combina con santa María, pericón y eucalipto | Externa: se realizan baños de asiento | |
| Leche cruda | Decocción: se combina con santa María, pericón y eucalipto | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | |
| Bolas en los pechos después del parto | Decocción: se combina con santa María, pericón y eucalipto | Local: junto con los baños de asiento se colocan trapos con la decocción lo más caliente que se aguante en los senos | |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con piru, tepozán, durazno, nuez, romero, pericón y manrrubio | Externa: se realizan baños | |
| Dolor de cuerpo | Decocción: se combina con tepozán | Externa: se realizan baños | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para los seis padecimientos y las diferentes formas de preparación.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera

CONABIO (s.f.) reportó que la corteza y las hojas en infusión se usan como expectorante, estimulante, febrífugo, antiespasmódico, tónico, sedante y para combatir las diarreas. El polvo de la corteza "aplicado en los ojos desvanece las nubes, aclara la vista y cura las inflamaciones. El fruto en jarabe se usa contra la tos. Los extractos, infusiones y jarabes preparados con las ramas, corteza y raíces, se usan como tónicos y sedantes en el tratamiento de la tisis pulmonar y en la debilidad nerviosa. Jiménez *et al.* (2011) mencionan que se usa en México como té medicinal, evaluaron las propiedades antioxidantes y antimicrobianas del extracto acuoso, acetónico, etanólico y metanólico del fruto de Capulín. El extracto etanólico presentó una alta actividad antioxidante, actividad antimicrobiana contra las bacterias gram (-): *Salmonella typhimurium*, *Proteus mirabilis*, *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*, pero solo contra la

bacteria gram (+): *Staphylococcus aureus*. Además, dicho extracto inhibió la actividad de levaduras, pero no tuvo efecto sobre mohos.

Centro de origen: América
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada y silvestre

Sinonimia botánica: *Cerasus longifolius* Nutt. ex Torr. & A. Gray, *Prunus capuli* Cav., *Prunus salicifolia* Kunth, *Prunus serotina* var. *salicifolia* (Kunth) Koehne

93. *Rosa gallica* L.

Familia Rosaceae

Rosa de castilla

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-----------------------|--|---|---|
| Empacho | Infusión: se combina con azumiate, aguacate y oreganillo | Oral: se bebe | Se utiliza para un aparato: Aparato digestivo Y para una práctica terapéutica y una enfermedad de los ojos |
| Ojos, vista | Infusión | Local: se ponen de dos a tres gotas en cada ojo | |
| Refrescar a los niños | Decocción | Externa: se realizan baños | |

Parte utilizada: se utilizan las flores para los tres padecimientos

Estudios experimentales

Ochir *et al.* (2010) estudiaron el efecto inhibitorio de *R. gallica* sobre las enzimas digestivas y determinaron que posee taninos hidrolizables.



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Eurasia
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

94. *Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schltldl.

Familia Rubiaceae

Trompetilla

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--------|--|-----------------------|--|
| Cáncer | Decocción: se combina con la hierba del cáncer | Oral: se bebe | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó como cáncer |

Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor).

Estudios experimentales

Alcaraz Reyes y Jiménez Arellanes (2010) aislaron diferentes metabolitos secundarios de *B. ternifolia* de los cuales los más representativos fueron una mezcla de triterpenos que tuvieron actividad contra *E. coli*, *Listeria monocytogenes* y *Pseudomonas fluorescens*.

García-Morales y colaboradores (2015) analizaron el efecto de *B. ternifolia* para el tratamiento del Alzheimer mediante la actividad antiinflamatoria y antioxidante, obtuvieron que la fracción de acetato de etilo del extracto de esta planta redujo al 70% la inflamación, indujo una neuroprotección significativa contra el péptido beta-amiloide y tiene efectos antioxidantes e inhibitorios de acetilcolinesterasa (impide que se destruya la acetilcolina liberada, por lo que aumenta la concentración y duración de los efectos del neurotransmisor. Su efecto como inhibidor de acetilcolinesterasa también fue evaluado por Herrera Ruíz *et al.* (2012).

Jolad *et al.* (1977) realizaron un estudio del extracto metanólico de *B. ternifolia*, aislaron boubardina y desoxiboubardina y ambos metabolitos presentaron actividad hacia los linfocitos que causan leucemia, hacia los melanomas amelanóticos (sin melanina, pérdida de color) y muestra citotoxicidad en el adenocarcinoma nasofaríngeo. Jiménez-Ferrer *et al.* (2005) evaluaron el efecto de los extractos de *B. ternifolia*, *Aristolochia elegans* y *Vitex mollis* sobre la letalidad del veneno de *Centruroides limpidus* en ratones, mostrando resultados positivos *B. ternifolia* y *Aristolochia elegans*, ya que modifica la letalidad del veneno.

Centro de origen: Estados Unidos a Mesoamérica**Hábito de crecimiento:** Arbustivo**Sitio de colecta:** Campo y/o sitios de cultivo**Grado de manejo:** Silvestre

Sinonimia botánica: *Bouvardia angustifolia* Kunth, *Bouvardia endlichii* Loes., *Bouvardia glaberrima* Engelm., *Bouvardia hirtella* Kunth, *Bouvardia houtteana* Schltld. ex Planch., *Bouvardia hypoleuca* Benth., *Bouvardia jacquinii* Kunth, *Bouvardia jacquinii* var.

exogyne DC., *Bouvardia jacquinii* var. *ovata* DC., *Bouvardia linearis* Kunth, *Bouvardia microphylla* Schltld., *Bouvardia orizabensis* Standl., *Bouvardia ovata* A. Gray, *Bouvardia quaternifolia* DC., *Bouvardia scabrida* M. Martens & Galeotti, *Bouvardia splendens* Graham, *Bouvardia tenuiflora* Schltld., *Bouvardia ternifolia* var. *angustifolia* (Kunth) B.L. Rob., *Bouvardia toluacana* Hook. & Arn., *Bouvardia triphylla* Salisb., *Hedyotis mexicana* Sessé & Moc., *Houstonia coccinea* Andrews, *Ixora americana* Jacq., *Ixora ternifolia* Cav.



Recuperada de <http://hablemosdeflores.com/bouvardia-ternifolia/>

de

| 95. <i>Casimiroa edulis</i> La Llave <i>Zapote blanco</i> | | Familia Rutaceae | | |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Presión, bajar la presión, presión alta | Decocción | Oral: se bebe | Hojas | Aparato circulatorio |
| | Sin preparación | Oral: se come | Fruto | |
| Parte utilizada: se pueden utilizar las hojas o el fruto para el mismo padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Barrera López y colaboradores (2008) mencionaron que <i>C. edulis</i> , se utiliza en la medicina tradicional para el tratamiento de la hipertensión, como anticonvulsionante e inductor del sueño y evaluó las propiedades sedantes del extracto acuoso de las hojas y obtuvo que la temperatura de ebullición es importante para la extracción de los compuestos y para mantener sus propiedades sedantes sin llegar a ser tóxica. Navarrete Bastida y Vázquez Cruz (2004) determinaron que el extracto acuoso de las hojas de <i>C. edulis</i> tiene un efecto antihipertensor atribuido a derivados de histamina y otros compuestos. Vázquez Muñoz y Vázquez-Cruz (2002) probaron el efecto del extracto acuoso de hojas de esta planta en la hipertensión arterial y obtuvieron que es eficaz. | | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Casimiroa sapota* fo. *salvadorensis* Martínez, *Casimiroa sapota* Oerst., *Casimiroa tetrameria* Millsp., *Fagara bombacifolia* (A. Rich.) Krug & Urb., *Zanthoxylum araliaceum* Turcz., *Zanthoxylum bombacifolium* A. Rich.

Centro de origen: México a Guatemala
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

96. Citrus aurantifolia Swingle

Familia Rutaceae

Limón

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---|--|---|-----------------|---|
| Nervios | Infusión: se combina con lima, toronja y naranja | Oral: se bebe | Flor | Se utiliza para tres aparatos o sistemas específicos: Aparato digestivo Aparato respiratorio Sistema nervioso de los niños y adultos Además se utiliza para tratar traumatismos y algunos signos o síntomas |
| | Infusión: se combina con lima, toronja y naranja | Oral: se bebe | Hojas | |
| Conciliar el sueño, insomnio, no poder dormir, falta de sueño | Infusión: se combina con lima, toronja y naranja | Oral: se bebe | Flor | |
| Estrés | Infusión: se combina con lima, toronja y naranja | Oral: se bebe | Flor | |
| Corajes, bilis, muinas | Infusión: se combina con lima, toronja y naranja | Oral: se bebe | Flor | |
| | Infusión: se combina con lima, toronja y naranja | Oral: se bebe | Hojas | |
| | Infusión: se combina con jugo de limón, pelo de elote y tomate | Oral: se bebe | Fruto | |
| Heridas | Sin preparación | Local: se exprime sobre el área lastimada | Fruto | |
| Gripa | Infusión: se combina con jugo de mandarina, naranja, canela, azúcar y miel | Oral: se bebe | Fruto | |
| Insomnio de los niños, para que duerman bien los niños | Decocción: se combina con hojas de lechuga | Externa: se realizan baños | Fruto | |
| Limpiar la boca (mal aliento) | Sin preparación | Oral: se mastica | Hojas | |
| Mareos | Sin preparación | Local: se huele | Fruto | |
| Calentura, fiebre, temperatura | Asado: se exprime el jugo en un poco de alcohol | Externa: se da una frotada | Fruto | |

Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del uso y de la forma de preparación.

Estudios experimentales

Narang y Jiraungkoorskul (2016) realizaron un resumen general de los principales usos de *Citrus aurantifolia*, reportaron que posee propiedades antibacterianas, anticancerígenas, antidiabéticas, antifúngicas, antihipertensivas, antiinflamatorias, anti-lipídicas y antioxidantes. También mencionan que protege el corazón, el hígado, los huesos y previene enfermedades urinarias, por la gran cantidad de metabolitos secundarios que contiene (alcaloides, carotenoides, cumarinas, aceites esenciales, flavonoides, ácidos fenólicos y triterpenoides).



Fotografía: Mariela Rivera

Centro de origen: Norte de la India
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

97. Citrus aurantium L. Familia Rutaceae
Naranja

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|---|--|-----------------------|-----------------|---|
| Nervios | Infusión: se combina con lima, toronja y limón | Oral: se bebe | Flor | Sistema nervioso Aparato digestivo Aparato respiratorio |
| Conciliar el sueño, insomnio, no poder dormir, falta de sueño | Infusión: se combina con lima, toronja y limón | Oral: se bebe | Flor | |
| Estrés | Infusión: se combina con lima, toronja y limón | Oral: se bebe | Flor | |
| Corajes, bilis, muinas | Infusión: se combina con lima, toronja y limón | Oral: se bebe | Flor | |
| Gripa | Infusión: se combina con jugo de mandarina, limón, canela, azúcar y miel | Oral: se bebe | Fruto | |
| Limpia la boca (mal aliento) | Sin preparación | Oral: se mastica | Hojas | |

Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del uso.

Estudios experimentales

Sanei-Dehkordi *et al.* (2016) evaluaron la actividad de *C.aurantium* contra la larva del mosquito *Anopheles stephensi*, vector de la Malaria obteniendo resultados favorables. Ullah *et al.* (2014) reportaron que uno de los usos tradicionales de esta especie vegetal es para tratar problemas renales (ardor al orinar, vacilación urinaria y cólico renal) y al realizar investigación experimental comprobaron sus efectos nefroprotectores. Un estudio realizado por Costa *et al.* (2013) mencionan que el aceite esencial de *C. aurantium* tiene propiedades ansiolíticas, sin dañar la corteza cerebral, el estriado, la protuberancia y el hipotálamo, tampoco hubo deterioro locomotor o signos de toxicidad como se presentan con los tratamientos actuales para los trastornos de ansiedad y depresión, se observó que disminuye los niveles de colesterol de los ratones tratados con el aceite esencial, sin embargo, los ratones sometidos al tratamiento no presentaron resultados para determinar que funciona como antidepresivo en el nado forzado.

Centro de origen: Sureste de China y Birmania
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle, *Citrus aurantium* var. *amara* L., *Citrus aurantium* var. *garadia* Hook. f., *Citrus aurantium* var. *voangkely* H. Perrier, *Citrus bigaradia* Risso & Poit., *Citrus hystrix* H. Perrier, *Citrus vulgaris* Risso

| 98. <i>Citrus limetta</i> Risso | | | Familia Rutaceae |
|--|---|-----------------------|---|
| <i>Lima</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Nervios | Infusión: se combina con naranja, toronja y limón | Oral: se bebe | Sistema nervioso |
| Conciliar el sueño, insomnio, no poder dormir, falta de sueño | Infusión: se combina con naranja, toronja y limón | Oral: se bebe | |
| Estrés | Infusión: se combina con naranja, toronja y limón | Oral: se bebe | |
| Corajes, bilis, muinas | Infusión: se combina con naranja, toronja y limón | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: Se utiliza la flor para los cuatro padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Damián-Reyna <i>et al.</i> (2017) reportaron que <i>C. limetta</i> tiene actividad inhibitoria sobre el crecimiento bacteriano de <i>Escherichia coli</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> , ya que contiene compuestos fenólicos y flavonoides, los cuales aumentan cuando las plantas se encuentran en estados maduros. Apraj <i>et al.</i> (2011) reportaron que esta especie vegetal se utiliza como estimulante del apetito, para el resfriado, la tos, el dolor de garganta, estimulante digestivo y astringente para la piel. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Citrus limettioides* Tanaka, *Citrus medica* var. *limetta* Engl.

Centro de origen: Asia
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 99. <i>Citrus paradisi</i> Macfad | | | Familia Rutaceae |
|---|--|-----------------------|---|
| Toronja | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Nervios | Infusión: se combina con naranja, lima y limón | Oral: se bebe | Sistema nervioso |
| Conciliar el sueño, insomnio, no poder dormir, falta de sueño | Infusión: se combina con naranja, lima y limón | Oral: se bebe | |
| Estrés | Infusión: se combina con naranja, lima y limón | Oral: se bebe | |
| Corajes, bilis, muinas | Infusión: se combina con naranja, lima y limón | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: se utilizan las flores para los cuatro padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Onakpoya <i>et al.</i> (2017) realizaron una revisión bibliográfica para conocer los efectos que tiene el fruto de <i>C. paradisi</i> sobre el peso corporal, la presión arterial, y el perfil lipídico, respecto a los resultados se reportaron que no tiene efectos significativos en el peso corporal, pero si en disminuir significativamente la presión arterial, además mencionaron que los efectos pueden variar de persona a persona, considerando la continuidad y el tiempo de ingesta. Mallick y Khan (2016) evaluaron la acción ansiolítica y antidepresiva de <i>C. paradisi</i> en ratones mediante pruebas de laberinto elevado, campo abierto y natación forzada. Obteniendo que dicha planta tuvo un fuerte efecto ansiolítico y antidepresivo, por ejercer una gama de actividades biológicas mediadas por el SNC y sugieren alentar más investigaciones en este campo. | | | |

Sinonimia botánica: *Citrus maxima* var. *uvacarpa* Merr.

Centro de origen: China
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 100. <i>Ruta chalepensis</i> L. | | Familia Rutaceae | |
|--|--|---|--|
| Ruda | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Aire | Sin preparación: se combina con santa María y flores de geranio rojo | Externa: se realizan limpias | Se utiliza para tres aparatos específicos: Aparato reproductor femenino Aparato digestivo Sistema músculo-esquelético Además se utiliza para tratar: Signos o síntomas Síndromes de filiación cultural |
| | Infusión | Oral: se bebe | |
| Protección de los bebés contra el aire, vibra pesada, mala vibra y del ojo | Sin preparación: se combina con piru y un cigarro | Externa: se coloca detrás de la puerta donde se encuentra el niño | |
| Protección contra el aire | Sin preparación | Externa: se atora entre el cabello | |
| Acelerar el parto | Infusión: se combina con una tablilla de chocolate | Oral: se bebe | |
| Cólicos menstruales | Infusión | Oral: se bebe | |
| Estiramiento del estómago | Infusión | Oral: se bebe | |
| Cruda | Infusión | Oral: se bebe | |
| Dolor de panza ocasionado por la cruda | Infusión: se combina con una cáscara de tomate | Oral: se bebe | |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor) para los ocho padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Priya <i>et al.</i> (2009) evaluaron la actividad antibacterial del extracto metanólico de <i>R. chalepensis</i> ante <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Klebsiella oxytoca</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> y <i>Proteus mirabilis</i> , y obtuvieron que las partes aéreas inhiben a dichos patógenos. | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Ruta ulyssiponensis* Houtt.

Centro de origen: Europa
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

| 101. <i>Populus major</i> Mill. Álamo | | Familia Salicaceae | |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de muelas | Sin preparación | Oral: se mastica | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: se utilizan las hojas. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Gezici <i>et al.</i> (2017) estudiaron las propiedades anticancerígenas y antioxidantes del aceite esencial de dos especies vegetales entre ellas <i>P. alba</i> y obtuvieron que posee fuertes propiedades antiproliferativas, citotóxicas y antioxidantes, por lo que esta especie vegetal puede tener aplicaciones en el tratamiento del cáncer. | | | |

Sinonimia botánica: *Populus major* Mill.

Centro de origen: Europa, Asia y África
Hábito de crecimiento: Arbóreo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Cultivada



Fotografías: Mariela Rivera

102. *Buddleja cordata* Kunth Familia Scrophulariaceae
Tepozán o topozán

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|--------------------------------|--|---|--|
| Dolor de huesos | Infusión | Oral: se bebe | Se utiliza para tres aparatos o sistemas específicos: Sistema músculo-esquelético Aparato urinario Aparato reproductor femenino Además se utiliza para diversas prácticas terapéuticas y signos o síntomas |
| Baños postparto | Decocción: se combina con piru, manrubbio, durazno, nuez, romero y pericón | Externa: se realizan baños | |
| Baños de enfermos | Decocción: se combina con piru, manrubbio, durazno, nuez, romero y pericón | Externa: se realizan baños | |
| Calentura, fiebre, temperatura | Restregada: se unta manteca o cebo de borrego a las hojas | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | |
| Riñones | Infusión | Oral: se bebe como agua de tiempo | |
| Prevenir un aborto | Infusión | Oral: se toman de dos a cinco cucharadas al día mientras haya amenaza de aborto | |
| Dolor de cuerpo | Decocción: se combina con capulín | Externa: se realizan baños | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para tratar los siete padecimientos.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera


Carrillo Hernández *et al.* (2012) evaluaron el extracto metanólico de *B. cordata* como un probable fotoprotector *in vivo* en ratones y obtuvieron resultados positivos, ya que el extracto actuó como una fotoprotección natural. Matamoros de María y Campos (2013) evaluaron el extracto de etanol y metanol de *B. cordata* para conocer su efecto fotoprotector y antioxidante, y obtuvieron resultados positivos. De la Rosa Lara y Osuna (2013) realizaron un estudio para evaluar la actividad antihipertensiva de tres extractos crudos de hojas de tepozan (hexano, diclorometano y metanol) en ratas, el extracto metanólico tuvo un efecto similar al del captopril, aunque en menor magnitud, por lo que se valida su uso en la medicina tradicional como antihipertensivo. Pérez Barrón *et al.* (2015) realizaron un estudio del extracto metanólico de hojas *B. cordata* en un modelo de rata y demostraron que posee un efecto antioxidante y neuroprotector por lo que podría utilizarse para prevenir los efectos neurodegenerativos del Parkinson. Sánchez Hernández y Espinosa González (2017) realizaron un estudio para investigar el efecto fotoprotector del verbascósido obtenido del extracto metanólico de *B. cordata* y obtuvieron que previene el fotodaño en la piel de ratones expuestos de forma aguda y crónica a la luz UV.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Buddleja acuminata* Kunth, *Buddleja astralis* Standl. & Steyerl., *Buddleja cordata* subsp. *cordata*, *Buddleja cordata* var. *teposan* Loes., *Buddleja decurrens* Schldl. & Cham., *Buddleja floccosa* Kunth, *Buddleja floccosa* var. *crassifolia* Loes., *Buddleja humboldtiana* Schult. & Schult. f., *Buddleja macrophylla* Kunth, *Buddleja ovalifolia* Kunth, *Buddleja propinqua* Kunth, *Buddleja spectabilis* Kunth & Bouché

Centro de origen: México y Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Silvestre

| 103. <i>Brugmansia arborea</i> (L.) Lagerh. | | | Familia Solanaceae |
|---|---|---|---|
| <i>Florífundío, florípondío o corneta de ángel</i> | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de oídos | Sin preparación: se coloca la persona bajo la planta, que el oído quede justo debajo de la flor para que otra persona la corte y la gota de agua que caiga, se vaya al oído | Local: se coloca una gota de agua, que cae al realizar el corte de esta, en el oído | No se utiliza para un aparato o sistema en específico, su uso va referido al sentido del oído |
| Parte utilizada: se utiliza la flor. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
|  | Bracci <i>et al.</i> (2013) realizaron un estudio para evaluar la acción del extracto de metanol de <i>B. arborea</i> y obtuvieron que es una planta útil para tratar el abuso de morfina y de cocaína. Se han aislado potentes metabolitos secundarios de esta planta que posiblemente tengan el efecto contra el dolor que se menciona en San Matías Tlalancaleca, Puebla, por lo que podría ser alternativa de potentes fármacos utilizados para tratar enfermedades agudas. | | |
| Fotografía: Mariela Rivera | | | |



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Datura arborea* L.

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

104. *Datura stramonium* L.

Familia Solanaceae

Toloache, espinoso, espinosillo, apestoso o hierba hedionda

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-------------------------|---|--|---|
| Infecciones vaginales | Decocción | Local: lavados vaginales | Se utiliza para dos aparatos específicos: Aparato circulatorio Aparato reproductor femenino Además se utiliza para el cáncer Traumatismos Enfermedades infecciosas |
| Cáncer | Decocción | Local: lavados del área donde se encuentre al cáncer | |
| Almorranas, hemorroides | Decocción | Local: baños de asiento | |
| Heridas | Decocción | Local: lavar la parte afectada | |
| | Decocción: se combina con cancerina y coachalalate | Local: lavar la parte afectada | |
| Disipela | Decocción: previo a colocar el toloache se lava la herida con jabón corriente, y posterior al toloache se coloca romero | Local: se coloca en forma de cataplasma | |
| | Decocción: se combina con cancerina y coachalalate | Local: lavar la parte afectada | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para los cinco padecimientos y las diferentes formas de preparación.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera

Soni *et al.* (2012) realizaron una revisión bibliográfica sobre las actividades etnomédicas, fitoquímicas y farmacológicas de *D. stramonium* y entre las actividades farmacológicas más estudiadas y avaladas se encuentran la actividad antiasmática, anticolinérgica, acaricida, antimicrobiana –en bacterias como *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus*, *Bacillus subtilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Micrococcus luteus* y *Candida albicans*-, anticancerígena, antiinflamatoria, repelente y antifúngica, ya que contiene una gran cantidad de metabolitos secundarios como alcaloides que le confieren actividades importantes.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Datura bertolonii* Parl. ex Guss., *Datura inermis* Juss. ex Jacq., *Datura lurida* Salisb., *Datura parviflora* Salisb., *Datura pseudostramonium* Sieber ex Bernh., *Datura stramonium* var. *tatula* (L.) Torr., *Datura tatula* L. Decocción *Stramonium spinosum* Lam., *Stramonium tatula* (L.) Moench, *Stramonium vulgatum* Gaertn.

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Silvestre

| 105. <i>Jaltomata procumbens</i> (Cav.) J.L. Gentry | | Familia Solanaceae | |
|---|----------------------|-----------------------|--|
| Tomatillo | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Cáncer | Infusión | Oral: se bebe | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, se usa para el cáncer |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas, flor y fruto). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Tilton y Bye (1982) mencionan que <i>J. procumbens</i> es una planta ampliamente utilizada y que en la sierra tarahumara representa una especie en proceso de domesticación, sin embargo no se encontraron trabajos experimentales para conocer su actividad farmacológica. | | | |

Centro de origen: América
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Atropa procumbens* Cav., *Bellinia contorta* (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult., *Bellinia procumbens* (Cav.) Roem. & Schult., *Jaltomata edulis* Schltl., *Saracha allogona* (Bernh. ex Schltl.) Schltl., *Saracha caracasana* Bitter, *Saracha chihuahuensis* Bitter, *Saracha diffusa* Miers,

Saracha edulis (Schltl.) Thell., *Saracha jaltomata* Schltl., *Saracha laxa* Miers, *Saracha microsperma* Bitter, *Saracha miersii* Dunal ex A. DC., *Saracha nitida* Bitter, *Saracha procumbens* (Cav.) Ruiz & Pav., *Saracha procumbens* var. *pilosula* C.V. Morton, *Solanum allogonum* Bernh. ex Schltl., *Witheringia diffusa* Miers, *Witheringia procumbens* (Cav.) Miers



Recuperadas de <http://www.tropicos.org/Image/100160373> y <http://www.tropicos.org/Image/100160376>

106. *Nicotiana glauca* Graham Familia Solanaceae
Hierba apestosa

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|----------|--|--|--|
| Anginas | Sin preparación: se retira la cutícula de la hoja | Local: se coloca sobre el cuello a la altura de las anginas | Se utiliza para un aparato específico: Aparato respiratorio Además se utiliza para traumatismos y para enfermedades infecciosas |
| | Maceración: se retira la cutícula de las hojas y se maceran en vinagre | Local: se coloca sobre el cuello a la altura de las anginas (cataplasma) | |
| Heridas | Machacadas | Local: se coloca sobre el área afectada | |
| Disipela | Maceración: se maceran las hojas en vinagre | Local: se coloca sobre el área afectada (cataplasma) | |

Parte utilizada: se utilizan las hojas para los tres padecimientos y las diferentes formas de preparación.

Estudios experimentales

Tabana *et al.* (2016) realizaron un estudio fitoquímico sobre el extracto de *N. glauca*, se obtuvo escopoletina (compuesto que puede ser útil como agente quimioterapéutico) y se observó que está sustancia provocó una inhibición del crecimiento tumoral. Janakat y Al-Merie (2002) realizaron un estudio para evaluar el efecto hepatoprotector del extracto acuoso de tres plantas medicinales: *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia* y *Nicotiana glauca* y se obtuvo que el extracto no hervido de las hojas de *N. glauca* ayuda a bajar el nivel de bilirrubina sérica. Gutiérrez *et al.* (2014) realizaron un estudio para evaluar la actividad antiinflamatoria y antioxidante de diferentes extractos de cuatro especies de la familia Solanaceae utilizadas en la medicina tradicional mexicana, entre ellas de *N. glauca*, siendo esta especie vegetal la que contiene la mayor cantidad de compuestos fenólicos, el mejor efecto antioxidante y la mayor actividad antiinflamatoria.

Centro de origen: Sudamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Acnistus virgatus* Griseb., *Nicotiana glauca* fo. *lateritia* Lillo, *Nicotiana glauca* var. *angustifolia* Comes, *Nicotiana glauca* var. *decurrens* Comes, *Nicotiana glauca* var. *grandiflora* Comes, *Nicotidendron glauca* (Graham) Griseb., *Siphaulax glabra* Raf.



Recuperada de <http://www.tropicos.org/Image/100172613>

| 107. <i>Physalis philadelphica</i> Lam. | | Familia Solanaceae | |
|--|--|--|--|
| Tomate | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Fiebre, calentura, temperatura | Sin preparación: se unta manteca y carbonato a las hojas | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los signos y síntomas |
| | Asada: se combina con azumiate y vinagre | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | |
| | Restregada: se unta carbonato, manteca y café | Local: se coloca en las plantas de los pies (plantillas) | |
| Parte utilizada: se utiliza el fruto (las cáscaras del tomate) para las diferentes formas de preparación. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| Zhang <i>et al.</i> (2016) estudiaron la cáscara del tomate (fruto) y encontraron cinco nuevos ésteres de ácidos grasos de sacarosa con actividad antiinflamatoria, similar a la que proporcionan algunos antiinflamatorios no esteroideos como la aspirina, el ibuprofeno y el naproxeno. | | | |

Centro de origen: México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Physalis aequata* J. Jacq. ex Nees, *Physalis cavaleriei* H. Lév., *Physalis chenopodifolia* Willd., *Physalis ixocarpa* Brot. ex Hornem., *Physalis laevigata* M. Martens & Galeotti, *Physalis philadelphica* fo. *pilosa* Waterf., *Physalis philadelphica* var. *minor* Dunal



Recuperadas de <http://www.tropicos.org/Image/100277947> y <http://www.tropicos.org/Image/100277959>

| 108. <i>Solanum americanum</i> Mill. | | Familia Solanaceae | |
|---|----------------------|-------------------------------|--|
| Hierbamora | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Granos en la piel | Infusión | Local: lavar el área afectada | Esta especie vegetal no se utiliza para un aparato o sistema específico, su uso se clasificó dentro de los problemas de la piel y anexos |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor). | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| <p>Varas Ponce (2009) determinó el efecto citoprotector y antiseptor del extracto acuoso de <i>S. americanum</i> en ratas con úlcera gástrica inducida, observó la presencia de reacciones adversas y obtuvo como resultado que el tratamiento con extracto de <i>S. americanum</i> a dosis de 400mg/kg de peso, tiene efecto citoprotector, disminuyendo en 67% los indicadores de congestión, edema y hemorragia, sin embargo el omeprazol disminuyó al 67% los indicadores de congestión y hemorragia y en 100% el indicador de edema y también demostró efecto antiseptor disminuyendo el volumen de la secreción gástrica en un 66% y se observó que tiene mínimos efectos adversos. Martínez Guerra <i>et al.</i> (2009) probó la actividad antimicrobiana e irritabilidad vaginal y dérmica de los extractos acuosos de hojas secas de <i>S. americanum</i> sobre <i>Candida albicans</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i> y <i>Salmonella thyphymurium</i>, obtuvieron que la decocción de hojas secas de <i>S. americanum</i> tiene actividad antifúngica frente a <i>C. albicans</i> y no frente a los otros microorganismos, además produce irritabilidad mínima en la vagina y se clasificó como no irritante en la piel.</p> | | | |

Centro de origen: Sur de Canadá a Sudamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Solanum adventitium* Polgar, *Solanum amarantoides* Dunal, *Solanum americanum* subsp. *nodiflorum* (Jacq.) R.J.F. Hend., *Solanum americanum* var. *nodiflorum* (Jacq.) Edmonds, *Solanum caribaeum* Dunal, *Solanum curtipes* Bitter, *Solanum depilatum* Bitter, *Solanum ganchoenense* H. Lév., *Solanum gollmeri* Bitter, *Solanum imerinense* Bitter, *Solanum inconspicuum* Bitter, *Solanum indecorum* Rich., *Solanum inops* Dunal, *Solanum macrotonum* Bitter, *Solanum minutibaccatum* Bitter, *Solanum minutibaccatum* var. *curtipedunculatum* Bitter, *Solanum nigrum* var. *americanum* (Mill.) O.E. Schulz, *Solanum nigrum* var. *minor* Hook. f., *Solanum nigrum* var. *nodiflorum* (Jacq.) A. Gray, *Solanum nigrum* var. *pauciflorum* T.N. Liou, *Solanum nigrum* var. *virginicum* L., *Solanum nodiflorum* Jacq., *Solanum nodiflorum* var. *acuminatum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *macrophyllum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *petiolastrum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *puberulum* Dunal, *Solanum nodiflorum* var. *sapucayense* Chodat, *Solanum oleraceum* Dunal, *Solanum parviflorum* Badarò, *Solanum photeinocarpum* Nakam. & Odash., *Solanum pterocaulon* Dunal, *Solanum ptychanthum* Dunal, *Solanum purpuratum* Bitter, *Solanum quadrangulare* Thunb. ex L. f., *Solanum sciaphilum* Bitter, *Solanum subspathulatum* Sendtn., *Solanum tenellum* Bitter, *Solanum triangulare* Lam.



Recuperadas de <http://www.tropicos.org/Image/100359431> y <http://www.tropicos.org/Image/100359431>

109. *Solanum rostratum* Dunal Familia Solanaceae
Huastecuate

| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
|-----------------------------|--|----------------------------|---|
| Baños postparto | Decocción: se combina con capulín, jarilla y tejocote | Externa: se realizan baños | Se utiliza para dos aparatos específicos: Aparato respiratorio Aparato urinario Además se utiliza para diversas prácticas terapéuticas |
| Riñones | Decocción: se combina con canahuala y mozoquelite | Oral: se bebe | |
| Tos negra | Decocción | Oral: se bebe | |
| Bronconeumonía, broncomonía | Infusión: se combina con cagarruta de borrego negro y de toro negro se prepara una infusión, se deja la cagarruta en agua por una noche (maceración acuosa), al otro día se cuela y se prepara con esa agua una infusión que se le da de beber al enfermo junto con un pedazo de víbora palanca (cascabel) asada y un pedazo de armadillo. | Oral: se bebe | |

Parte utilizada: se utiliza la flor para los cuatro padecimientos.

Estudios experimentales



Fotografía: Mariela Rivera

Vargas de la Cruz y Romero Rojas (2014) evaluaron el efecto hipoglucemiante de algunos extractos de *S. rostratum* en ratas Wistar inducidas a *Diabetes Mellitus* tipo 2, y obtuvieron que el extracto etanólico disminuye significativamente los niveles de glucosa. Villavicencio Nieto (2008) menciona que se utiliza en Zempoala para tratar el cáncer de matriz por medio de lavados vaginales, y realizaron un estudio en el que encontraron que el extracto etanólico de esta planta redujo la viabilidad de las células HeLa de cáncer cervicouterino, lo que significa que produjo citotoxicidad en ellas y se contribuye a corroborar las propiedades medicinales que tradicionalmente se le atribuyen en el estado de Hidalgo. Ibarra-


Alvarado *et al.* (2010) realizaron un estudio de diferentes plantas utilizadas para el tratamiento de enfermedades cardiovasculares, entre ellas se encontraba *S. rostratum* la cual demostró inducir la contracción de la concentración de los anillos aórticos de ratas, lo que sugiere que esta planta tiene potenciales beneficiosos para la salud.



Fotografía: Mariela Rivera

Sinonimia botánica: *Androcera rostrata* (Dunal) Rydb., *Nycterium rostratum* (Dunal) Link, *Solanum bejarense* Dunal, *Solanum heterandrum* Pursh, *Solanum propinquum* M. Martens & Galeotti

Centro de origen: Llanuras centrales de Estados Unidos hasta el centro de México
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Naturalizada

| 110. <i>Tropaeolum majus</i> L. | | Familia Tropaeolaceae | |
|---|----------------------|---|--|
| Mastuerzo | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de oídos | Infusión | Local: se colocan de dos a tres gotas en cada oído | No se utiliza para un aparato o sistema en específico, su uso va referido al sentido del oído y a la piel y los anexos |
| Jiotes | Restregada | Local: se restriega sobre el área afectada hasta que desaparezcan las manchas | |
| Parte utilizada: se utiliza la flor para los dos padecimientos. | | | |
| Estudios experimentales | | | |
|  | | <p>Calil Brondani <i>et al.</i> (2016) realizaron una revisión bibliográfica, a nivel etnobotánico, farmacológico y fitoquímico sobre <i>T. majus</i> y encontraron que esta especie vegetal presenta valor medicinal, alimenticio y ornamental. A partir del extracto y las fracciones de la planta se han encontrado actividades biológicas, que incluyen efecto diurético, antihipertensivo, anti-inflamatorio, antimicrobiano y antioxidante. Además, efectos protectores sobre la sangre y el hígado, sirve para el tratamiento del escorbuto, posee actividad antitrombina y ayuda a prevenir la degeneración macular. <i>T. majus</i> contiene compuestos biológicamente activos como flavonoides, ácidos grasos, aceites esenciales, ácido clorogénico, aminoácidos, cucurbitacinas, proteínas y carotenoides. Estudios de toxicidad aguda y subcrónica demostraron una falta de efectos toxicológicos, pero los extractos de esta planta pueden tener consecuencias perjudiciales durante el embarazo.</p> | |
| Fotografía: Mariela Rivera | | | |

Centro de origen: Perú
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Caminos y/o terrenos baldíos
Grado de manejo: Naturalizada

Sinonimia botánica: *Cardamindum majus* (L.) Moench, *Tropaeolum elatum* Salisb., *Tropaeolum hortense* Sparre, *Tropaeolum hybridum* L., *Tropaeolum pinnatum* Andrews, *Tropaeolum quinquelobum* Bergius, *Trophaeum majus* (L.) Kuntze

| 111. <i>Aloysia citriodora</i> Paláu | | Familia Verbenaceae | |
|---|----------------------|-----------------------|---|
| Cedrón | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Dolor de estómago | Infusión | Oral: se bebe | Aparato digestivo |
| Parte utilizada: parte aérea de la planta (tallo y hojas, con o sin flor) | | | |
| Estudios experimentales | | | |
| <p>Oukerrou, <i>et al.</i> (2017) realizaron un estudio para conocer los efectos citotóxicos de <i>A. citriodora</i> ante varias líneas celulares, sangre periférica humana y ante <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, obtuvieron que la planta posee un efecto antibacteriano significativo y actividad citotóxica ante líneas celulares tumorales.</p> | | | |

Centro de origen: Sudamérica
Hábito de crecimiento: Arbustivo
Sitio de colecta: Patios y/o jardines
Grado de manejo: Cultivada

Sinonimia botánica: *Aloysia citriodora* Ortega ex Pers., *Aloysia sleumeri* Moldenke, *Aloysia triphylla* (L'Hér.) Britton, *Aloysia triphylla* fo. *serrulata* Moldenke, *Aloysia triphylla* Royle, *Lippia citriodora* Kunth, *Lippia triphylla* (L'Hér.) Kuntze, *Verbena citriodora* (Paláu) Cav., *Verbena triphylla* L'Hér., *Zapania citriodora* Lam., *Zappania citriodora* Lam.

| 112. <i>Verbena bipinnatifida</i> Nutt. Moradilla | | Familia Verbenaceae | | |
|--|----------------------|--|--|---|
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Calor de oídos | Infusión | Local: se colocan de dos a tres gotas en cada oído | Parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | No se utiliza para un aparato o sistema en específico, su uso va referido al sentido del oído |
| | Maceración | Local: se colocan una gota en cada oído | Parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | |
| | Sin preparación | Se coloca directamente en cada oído | Parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | |
| Sacar cerilla | Sin preparación | Se coloca una flor en cada oído | Flor | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Pérez Escandón y colaboradores (2003) reportan que en algunas partes del estado de Hidalgo, está planta es utilizada para la caída del cabello. Sin embargo no se encontraron estudios experimentales que avalen este uso ni el que se le da en San Matías Tlalancaleca, Puebla. | | | | |

Sinonimia botánica: *Glandularia bipinnatifida* (Nutt.) Nutt., *Verbena andrieuxii* Schauer

Centro de origen: De Nevada y Texas en Estados Unidos hasta Veracruz y Oaxaca en México, también en Guatemala
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Campo y/o sitios de cultivo
Grado de manejo: Silvestre



Fotografía: Mariela Rivera

| 113. <i>Verbena carolina</i> L. | | Familia Verbenaceae | | |
|--|----------------------|--|--|--|
| Verbena | | | | |
| Usos | Forma de preparación | Vía de administración | Parte utilizada | Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza |
| Estrés | Sin preparación | Oral: se mastica | Inflorescencia | Aparato digestivo Sistema músculo esquelético Sistema nervioso |
| Nervios | Infusión | Oral: se toma durante tres meses tres veces al día | Parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | |
| Dolor de dientes (ocasionado por dormir tenso) | Infusión | Oral: se bebe tres veces al día | Parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | |
| Inflamación muscular | Infusión | Oral: se bebe | Parte aérea de la planta (tallo, hojas y flor) | |
| Parte utilizada: se utilizan diferentes partes dependiendo del padecimiento. | | | | |
| Estudios experimentales | | | | |
| Salgado Sánchez y Aguilar Laurents (2016) realizaron un análisis sobre la actividad antioxidante de <i>V. carolina</i> a partir de un extracto acuoso y uno de metanol. Obtuvieron que el extracto de metanol es más efectivo que el extracto acuoso como antioxidante, por lo que la actividad biológica de la planta como tratamiento para problemas hepáticos e infecciosos se puede asociar a esta actividad. Lara Issasi y Aguilar Laurents (2014) identificaron los parámetros para utilizarse dentro de un método de control de calidad de <i>V. carolina</i> como planta medicinal. Morales Reyna y Aguilar Laurents aislaron y elucidaron los metabolitos secundarios presentes en esta planta a partir de dos extractos: uno diclorometánico y el otro acetónico, ambos mostraron actividad inhibitoria para el crecimiento bacteriano (gram-negativas y gram-positivas), así como frente a hongos levaduriformes y filamentosos, finalmente se identificaron diferentes metabolitos secundarios que le confieren dicha actividad a la planta. | | | | |

Centro de origen: Sureste de Estados Unidos a Mesoamérica
Hábito de crecimiento: Herbáceo
Sitio de colecta: Barrancas
Grado de manejo: Silvestre

Sinonimia botánica: *Verbena carolina* var. *polystachya* (Kunth) Loes., *Verbena hirsuta* M. Martens & Galeotti, *Verbena mollis* M. Martens & Galeotti, *Verbena paucifolia* M. Martens & Galeotti, *Verbena polystachya* Kunth



Recuperada de http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Verbena_carolina&id=7509

LITERATURA CITADA EN EL CATÁLOGO

- Alarcón de la Lastra, C., Martín, M. J., La Casa, C. y Motilva, V. (1994). Antiulcerogenicity of the flavonoid fraction from *Bidens aurea*: comparison with ranitidine and omeprazole. *Journal of Ethnopharmacology*, 42 (3), 161-168.
- Alcaraz Reyes, M. C. & Jiménez Arellanes, M. A. (2010). *Bouvardia ternifolia* como fuente de compuestos antituberculosos y determinación de toxicidad subaguda de una mezcla de triterpenos activos contra *M. tuberculosis* H37Rv.
- Al-Obaidi, D. M., Muhsin, S. A. y Ibrahim, A. A. (2017). *In vivo* antimicrobial inhibition of *Punica granatum* extracts as mouthwash. *Russian open Medical Journal*, 6 (4), 1-5. doi:10.15275/rusomj.2017.0403
- Alonso-Castro, A. J., González-Chávez, M. M., Zapata-Morales, J. R., Verdinez-Portales, A. K., Sánchez-Recillas, A., Ortiz Andrade, R., Isiordia-Espinoza M., Martínez-Gutiérrez, F., Ramírez-Morales M. A., Juache-Flores M. E. & Martínez, R. (2017). Antinociceptive activity of Ent-Dihydrotucumanoic acid isolated from *Gymnosperma glutinosum* Spreng Less. *Drug Development Research*. doi:10.1002/ddr.21397
- Alvarado Zuñiga, A. E. Marroquín Segura, R. & Flores Pimentel, M. (2013). Valoración de la actividad antiinflamatoria del extracto acuoso de *Loeselia mexicana* (Lam.) Brandegees "Espinosa", y evaluación de algunos medicamentos de la inflamación.
- Anaya Eugenio, G. D., & Mata, R. (2016). Estudio fitoquímico y farmacológico de preparados y metabolitos secundarios de *Artemisia ludoviciana* Nutt. (Asteraceae).
- Anjum, S., Gani, A., Ahmad, M., Shah, A., Maoodi, F. A., Shah, Y. & Gani, A. (2017). Antioxidant and antiproliferative activity of walnut extract (*Juglans regia* L.) processed by different methods and identification of compounds using CG/MS technique. *Journal of Food Processing & Preservation*, 41 (1), n/a. doi:10.1111/jfpp.12756
- Antonio Vázquez, A. & Garín Aguilar, M. E. (2018). Evaluación del efecto antidepresivo de corteza de tallo de *Erythrina americana* Mill.
- Ávila Blanco, M. E., Rodríguez, M. G., Moreno Duque, J. L., Muñoz-Ortega, M., & Ventura-Juárez, J. (2014). Amoebicidal Activity of Essential Oil of *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants in an Amoebic Liver Abscess Hamster Model. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: ECAM*, 2014930208. doi:10.1155/2014/930208
- Azpeitia Galaviz, M. & Caballero Arroyo, Y. (1996). Estudio químico de *Justicia spicigera*.
- Barbosa Cabrera, R. E. & Calzada Bermejo, F. (2000). Glucotropeolina, compuesto con actividad contra *Entamoeba histolyca*, aislado del extracto metanólico de la raíz de *Lepidium virginicum* L.
- Barrera López, R. A., Martínez Vázquez, M. & Rosas Acevedo, H. (2008). Fitoquímica y evaluación farmacológica de las propiedades sedantes de extractos de las hojas de *Casimiroa edulis* Llave y Lex.
- Benavides Catalan, D. & Garin Aguilar, M. E. (2004). Actividad espasmolítica del extracto acuoso y fracciones obtenidas por cromatografía en columna de *Alternanthera repens* (L.) Kuntze.
- Benitez Yañez, J. & Navarrete Castro, A. (1998). Evaluación farmacológica del efecto gastroprotector de los triterpenoides de la corteza de cuachalalate (*Amphipterygium adstringens*) en rata Wistar.

- Bhattacharjee, C., Gupta, D., Deb, L., C, S. K., Debnath, S. & Dutta, A. (2011). Effect of leave extract of *Prunus pérsica* Linn on acute inflamation in rats. *Research Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, (1), 38.
- Bora, K. S. & Sharma, A. (2011). The genus *Artemisia*: A comprehensive Review. *Pharmaceutical Biology*, 49 (1), 101-109. doi:10.3109/13880209.2010.497815
- Borja Ramírez, Romero-Álvarez & Palacios-Espinosa. (2013). Compuestos anti *Helicobacter pylori* y gastroprotectores de la fracción de acetato de etilo del extracto acuoso de *Artemisia ludoviciana* subsp. *mexicana*.
- Boroumand, M. N., Montazer, M. & Dutschk, V. (2013). Biosynthesis of silver nanoparticles using *Reseda luteola* L. and their antimicrobial activity.
- Boutkhil, S., El Idrissi, M., Chakir, S., Derraz, M., Amechrouq, A., Chbicheb, A., & El Badaoui, K. (2011). Antibacterial and antifungal activity of extracts and esencial oils of *Seriphium herba-alba* (Asso) Soják and their combination effects with the essential oils of *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clements. *Acta Botanica Gallica*, 158 (3), 425.
- Bracci, A., Daza-Losada, M., Aguilar, M., De Feo, V., Minarro, J. & Rodríguez–Arias, M. (2013). A metanol extract of *Brugmansia arborea* affects the reinforcing anmotor effects of morphine and cocaine in mice. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (Ecam)*, 201 (3), 1-7. doi:10.1155/2013/482976
- Buzzi, M. & Freitas, F. (2016). Therapeutic effectiveness of a *Calendula officinalis* extract in venous leg ulcer healing. *Journal of Wound Care*, 25 (12), 733-739. doi:10.12968/jowc.2016.25.12.732
- Calil Brondani, J., Ferreira Cuelho, C. H., Damo Marangoni, L., Lima, R. D., Gaube Guex, C., Bonilha, I. F. & Manfron, M. P. (2016). Traditional usages, botny, phytochemistry, biological activity and toxicology of *Trapaeolum majus* L. – A review. 15 (4), 264-273.
- Calzada, F., Correa-Basurto, J., Barbosa, E., Mendez-Luna, D. & Yopez-Mulia, L. (2017). Antiprotozoal constituents from *Annona cherimola* Miller, a plant used in mexican traditional medicine for the treatment of diarrhea and disenterly. *Pharmacognosy Magazine*, 13 (49), 148-152. doi:10.4103/0973-1296.197636
- Calzada, F., Solares-Pascaino, J. I., Ordoñez-Razo, R. M., Velázquez, C., Barbosa, E., García-Hernández, N., Mendez-Luna, D. & Correa-Basurto, J. (2017). Antihyperglycemic activity of the leaves from *Annona cherimola* Miller and Rutin on alloxan-induced diabetic rats. *Pharmacognosy Research*, 9 (1), 1-6. doi:10.4103/0974-8490.199781
- Carrillo Hernández, J. L., Rivera Aguilar, V. M., Segura Cobos, D. Martínez Cortés, G., Muños López, J. L. & García Pineda, M. (2012). Evaluación del extracto metanólico de la hoja de tepozán (*Buddleja cordata*) *in vivo* determinando su factor de protección solar.
- Castro-Torres, I. G., De la O-Arciniega, M., Naranjo-Rodríguez, E. B., Castro-Torres, V. A., Domínguez-Ortíz, M. Á. & Martínez Vázquez, M. (2017). The hypcolesterolemia effects of *Eryngium carlinae* F. Delaroche are mediated by the involvement of the intestinal transporters ABCG5 and ABCG8. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (Ecam)*, 1-7. doi:10.1155/2017/3176232
- Ceremuga, T. E. (2017). Invetigation of the Anxiolytic and Antidepressant effects of Eucaliptol (1,8 Cineole), a compound from *Eucalyptus*, in the adults male sprague-dawley rat. *American Association of Nurse Anesthetists (AANA) Journal*, 85 (4), 227-284.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (s.f.). *Quercus rugosa*. Recuperada de http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/31-fagac10m.pdf

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (s.f.). *Prunus serotina*. Recuperado de http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/60-rosac6m.pdf
- Compaore, M., Bakasso, S., Nacoulma, A. P., Meda, R. T., Kiendrebeogo, M., Millogo, J. F. & Nacoulma, O. G. (2013). Poliphenolic contents of *Bougainvillea spectabilis* Wild and *Bougainvillea glabra* Choisy (Nictgynaceae) with potential antioxidant and proliferative activities. *Asian Journal of Pharmaceutical & Biological Research (AJPBR)*, 3 (1), 24-28.
- Corona Corona, M. C. & Pérez-Amador Barrón, M. C. (1989). Aislamiento y caracterización de copuestos del extracto de cloruro de metileno en *Simsia amplexucaulis* (Compositae).
- Correa Arzate, L., Jacinto Aleman, L. F. Portilla Robertson, J. y Jiménez Estrada, M. (2015). Efecto del extracto de *Sedum dendroideum* (siempre viva) en la proliferación celular de fibroblastos gingivales *in vitro*.
- Costa, C. A., Cury, T. C., Cassettari, B. O., Takahira, R. K., Flório, J. C. & Costa, M. (2013). *Citrus aurantium* L. essential oil exhibits anxiolytic-like activity mediated by 5-HT(1A)- receptors and reduces cholesterol after repeated oral treatment. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13, 42.
- De la Rosa Lara, I. S. & Osuna (2013). Evaluación de la actividad antihipertensiva de los extractos crudos de "tepozán" *Buddleja cordata* H.B.K.
- De Queiroz, G. M., Politi, F. S., Rodriguez, E. R., Souza-Moreira, T. M., Moreira, R. D., Cardoso, C. P., Santos, L. C. & Pietro, R. C. (2015). Phytochemical characterization, antimicrobial activity, and antioxidant potential of *Equisetum hyemale* L. (Equisetaceae) extract. *Journal of Medicine Food*, 18 (7), 830-834. doi:10.1089/jmf.2014.0089
- Del Castillo Pereira, Alvaro, Molinares Moscarella, Piedad, Campo Urbina, Mirna, & Bettin Martínez, Alfonso. (2017). Antibacterial activity of total extract from leaves of *Cucurbita moschata* Duchesne (ahuyama). *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 22 (1) Retrieved April 17, 2018, from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962017000100009&lng=en&tlng=en.
- Dinda, M., Mazumdar, S., Das, S., Ganguly, D., Dasgupta, E.B., Dutta, A. & Karmakar, P. (2016). The water fraction of *Calendula officinalis* hydroethanol extract stimulates *in vitro* and *in vivo* proliferation of dermal fibroblasts in wounds healing. *Phytotherapy Research*, 30 (10), 1696-1707. doi:10.1002/ptr.5678
- Doleski Muhl, P. S., Ferreira Cuelho, C. E., Calil Brondani, J. & Palermo Manfron, M. (2015). Chemical composition of the *Schinus molle* L. essential oil and their biological activities/ Composición química y actividad biológica del aceite esencial de *Scinus molle* L. *Revista Cubana de Farmacia*, 49 (1), 1-10.
- Domínguez López, M. & Cespedes Acuña C. A. (2007). Actividad antiinflamatoria y antioxidante de las especies *Barkleyanthus salicifolius* Kunth y *Penstemon gentianoides* H.B.K.
- Domínguez, X., Franco, R., Cano, G., García, S. & López Dellamary, F. (1983). Plantas medicinales de México parte XLVII terpenoides del fruto y hojas de la "pingüica" *Arctostaphylos pungens* H. B. K.
- Dos Santos Alves, C. F., Bones, P. C., De Souza, M. E., Da Cruz, R. C., Boligon, A. A., Piana, M., Brum, T. F., Rossi, G. G., Jesus, R. D., Grando, T. H., Monteiro, S. G., Anraku de Campos, M. M., Giongo, J. L. & Viana Santos, R. C. (2016). Antimicrobial, antitrypanosomal and antibiofilm activity of *Equisetum hyemale*. *Microbial Pathogenesis*, 101, 119-125. doi:10.1016/j.micpath.2016.11.008
- EBSCO CAM Review, B. (2013). Alfalfa as a nutritional supplement. *Salen Press Encyclopedia of Health*.
- EBSCO CAM Review, B. (2013). Aloe as a dietary supplement. *Salen Press Encyclopedia of Health*.

- Egas, V., Salazar-Cervantes, G., Romero I., Méndez-Cuesta, C. A., Rodríguez-Chávez, J. L. & Delgado, G. (2018). Anti-*Helicobacter pylori* metabolites from *Heterotheca inuloides* (Mexican arnica). *Fitoterapia*. doi:10.1016/j.fitote. 2018.03.001
- Espinoza Hernández, F. A. & Andrade Cetto, A. (2017). Efecto de los extractos de la raíz de *Smilax moranensis* M. Martens y Galeotti y de la parte aérea de *Ageratina petiolaris* (Moc. y Sessé ex DC.) R. M. King y H. Rob. sobre la gluconeogénesis hepática en ratas STZ-na.
- Estrada Reyes, R. & Martínez Vázquez, M. (2015). Estudio fitoquímico y evaluación neurofarmacológica de los toronjiles, *Clinopodium mexicanum*, *Dracocephalum moldavica* y *Agastache mexicana* subesp. *mexicana* y *Agastache mexicana* subesp. *xolocotziana*, utilizados en la medicina tradicional como tranquilizantes.
- Ettaya, A., Dhibi, S., Samout, N., Elfeki, A. & Hfaiedh, N. (2016) Hepatoprotective activity of white horehound (*Marrubium vulgare*) extract against cyclophosphamide toxicity in male rats. *Candian Journal of Physiology & Pharmacology*, 94 (4), 441-447. doi: 10.1139/cjpp-2015-0405
- Falodun, A., Iyababo, H., Odion, E. E. & Engel-Lutz, N. (2013). Antiproliferative and pro-apoptotic activities of the stem bark of *Persea americana* (Lauraceae) Mill in human breast adenocarcinoma cell line. *Journal of Applied Sciences & Environmental Management*, 17 (3), 433-438. doi:10.4314/jasem.v17i3.13
- Fernández, J. Reyes, R., Ponce, H., Oropeza, M., VanCalsteren, M., Jankowski, C. & Campos, M. (2005). Isoquercitrin from *Argemone platyceras* inhibits carbachol and leukotriene D4-induced contraction in guinea-pig airways. *European Journal of Pharmacology*, 522 (1), 108-115. doi:10.1016/j.ejphar.2005.08.046
- Flora de Nicaragua. Recuperada de www.tropicos.org
- Galarraga Montes, E. (2011). Estudio fitoquímico de las especies: *Phytolacca rugosa* (Phytolaccaceae), *Phytolacca icosandra* (Phytolaccaceae), *Cestrum ruizteranianum* (Solanaceae) y *Ganophyllum giganteum* (Sapindaceae).
- García Arias, F. H., & Canales Martínez, M. M. (2015). *Variación de la composición química y actividad antimicrobiana de la resina de gymnosperma glutinosum de tres diferentes localidades.*
- García-Morales, G., Huerta-Reyes, M., González-Cortazar, M., Zamilpa, A., Jiménez-Ferrer, E., Silva-García, R., Román-Ramos, R. y Aguilar-Rojas, A. (2015). Anti-inflammatory, antioxidant and anti-acetylcholinesterase activities of *Bouvardia ternifolia*: potential implications in Alzheimer's disease. *Archives of Pharmacal Research*, 38 (7), 1369-1379. doi:10.1007/s12272-015-0587-6
- Garín-Aguilar, M., Ramírez Luna, J. E., Soto-Hernández, M., Valencia del Toro, G. & Martínez Vázquez M. (2000). Effect of crude extracts of *Erythrina americana* Mill. on aggressive behavior in rats. *Journal of Ethnopharmacology*, 69 (2), 189-196. doi:10.1016/S0378-8741(99)00121-X
- Ghasemzadeh Rahbardar, M., Amin, B., Mehri, S., Mirnajafi-Zadeh, S. J., & Hosseinzadeh, H. (2017). Anti-inflammatory effects of ethanolic extract of *Rosmarinus officinalis* L. and rosmarinic acid in a rat model of neuropathic pain. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine & Pharmacotherapie*, 86441-449. doi:10.1016/j.biopha.2016.12.049
- Gomaa, N. H., Hassan, M. Omar., Fahmy, G. M., González, L., Hammouda, O., & Atteya, A. M. (2015). Flavonoid profiling and nodulation of some legumes in response to the allelopathic stress of *Sonchus oleraceus* L.. *Acta Botanica Brasilica*, 29 (4), 553-560. <https://dx.doi.org/10.1590/0102-33062015abb0153>
- Gómez Verjan J. C. y Laurents Aguilar M. I. (2010). Ensayos de actividad biológica y búsqueda de metabolitos secundarios de *Justici spicigera*.

- González Leaños, K. I. & Rangel Trujano, L. (2013). Evaluación de la actividad citoprotectora de *Bugambilia Bougainvillea glabra* Choisy en ratas Wistar.
- Guerrero Ríos, I., Flores Pimentel, M. & Marroquín Segura, R. (2013). Evaluación de la actividad antiinflamatoria del extracto de *Sanvitalia procumbens* (ojo de gallo) en un modelo de ratones CD1.
- Gutiérrez, A., D. M., Moustapha, B., Garduño, R., M. L., Mendoza, D., S. O. & Serrano, C., (2014). Anti-inflammatory and antioxidant activities of metanol extracts and alkaloid fractions of four mexican medicinal plants of Solanaceae. *African Journal of Traditional, Complementary & Alternative Medicine*, 11 (3), 259. doi:10.4314/ajtcam.v11i3.36
- Hañari-Quispe, R., Arroyo, J., Herrera-Calderón, O. & Herrera-Moran, H. (2015). Efecto hepatoprotector del extracto hidroetanólico atomizado del maíz morado (*Zea mays* L.) en lesiones hepáticas inducidas en ratas / Hepatoprotective effect of atomized hydroethanolic extract from Andean purple corn (*Zea mays* L.) in induced hepatic injury in rats. *Anales de la Facultad de Medicina*, (2), 123. doi:10.15381/anales.v76i2.11136
- Hernández Zamora, E. y Flores Cabrera, Y. (1996). Estudio de la actividad antidiarreica de diferentes extractos de *Hamelia patens*, *Alternanthera repens* y *Waltheria americana*.
- Hernández-Villegas, M. M., Borgues-Argáez, R., Rodríguez-Vivas, R. I., Torres-Acosta, J. J., Méndez-González, M. & Cáceres-Farfán, M. (2012). *In vivo* anthelmintic activity of *Phytolacca icosandra* against *Haemonchus contortus* in goats. *Veterinary Parasitology*, 189 (2-4), 284-290. doi:10.1016/j.vetpar.2012.04.017
- Herrera Martínez, M., Ramírez Mares, M. V., Burgueño Tapia, E., Cepillo Portugal, E., Mirón Enríquez, C. & Hernández Carlos, B. (2012). Screening of antitopoisomerase, antioxidant and antimicrobial activities of selected triterpenes and saponins.
- Herrera Ruiz, M., García Morales, G., Zamilpa, A., González Cortazar, M., Tortoriello, J., Ventura Zapata, E. & Jiménez Ferrer, E. (2012). Inhibition of acetylcholinesterase activity by hidroalcoholic extract and their fractions of *Bouvardia ternifolia* (Cav.) Schltld (Rubiaceae).
- Herrera Ruiz, M., López-Rodríguez, R., Trejo-Tapia, G., Domínguez-Mendoza, B. E., González-Cortazar, M., Tortoriello, J. & Zamilpa, A. (2015). A new furofuran lignan diglycoside and other secondary metabolites from the antidepressant extract of *Castilleja tenuiflora* Benth. *Molecules*, 20 (7), 13127-13143. doi:10.3390/molecules2007713127
- Herrera-Ruiz, M., González-Carranza, A., Zamilpa, A., Jiménez-Ferrer, E., Huerta-Reyes, M. & Navarro-García, V. M. (2011). Review: The standardized extract of *Loeselia mexicana* possesses anxiolytic activity through the γ -amino butyric acid mechanism. *Journal of Ethnopharmacology*, 138 (2), 261-267. doi:10.1016/j.jep.2011.09.010
- Hosni, K., Jemli, M., Dziri, S., M'rabet, Y., Ennigrou, A., Sghaier, A. & Sebei, H. (2011). Changes in phytochemical, antimicrobial and free radical scavenging activities of the Peruvian pepper tree (*Schinus molle* L.) as influenced by fruit maturation. *Industrial Crops & Products*, 34 (3), 1622-1628. doi:10.1016/j.indcrop.2011.06.004
- Ibarra-Alvarado, C., Rojas, A., Mendoza, S., Bah, M., Gutiérrez, D. M., Hernández-Sandoval, L. & Martínez, M. (2010). Vasoactive and antioxidant activities of plants used in mexican traditional medicine for treatment of cardiovascular diseases. *Pharmaceutical Biology*, 48 (7), 732-739. doi:10.3109/13880200903271280
- Indrawan, A., Ihwan, I & Jamaluddin, J. (2016). Aktivitas hepatoprotector sari buah labu kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) pada tikus (*Rattus norvegicus*) yang diinduksikan karbon tetraklorida.

- Janakat, S. & Al-Merie, H. (2002). Evaluation of hepatoprotective effect of *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia* and *Nicotiana glauca*. *Journal of Ethnopharmacology*, 83 (1-2), 135-138.
- Janani, J., Lakshmanapermalsamy, P., Illuri, R., Bhosle, D., Sangli, G. K. & Mundkinajeddu, D. (2018). *In vitro* evaluation of antioxidant potential of isolated compounds and various extracts of peel of *Punica granatum* L. *Pharmacognosy Research*, 10 (1), 44-48. doi:10.4103/pr.pr_36_17
- Jiménez Álvarez, S. E. (2011). Estado actual de conocimiento del uso de algunos de los helechos presentes en Colombia.
- Jiménez, M., Castillo, I., Azuara, E. & Beristain, C. (2011). Antioxidant and antimicrobial activity of capulín (*Prunus serotina* subsp. *capulí*) extracts. *Revista mexicana de Ingeniería Química* 10 (1), 29-37.
- Jiménez-Arellanes, A., Luna-Herrera, J., Ruiz-Nicolás, R., Cornejo- Garrido, J., Tapia, A. & Yépez-Mulia, L. (2013). Antiprotozoal and antimycobacterial activities ok *Persea americana* sedes. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13 109. doi:10.1186/1472-6882-13-109
- Jiménez-Ferrer, J. E., Pérez-Terán, Y. Y., Román-Ramos, R. & Tortoriello, J. (2005). Antitoxin activity of plants used in Mexican traditional medicine against scorpion poisoning. *Phytomedicine International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology*, 12 (1-2), 116-122.
- Jolad, S. D., Hoffmann, J.J., Torrance, S. J., Wiedhopf, R. M., Cole, J.R., Arora, S. K., Bates, R. B., Gargiulo, R. L. & Kriek, G. R. (1977). Bouvardin and deoxybouvardin, antitumor cyclic hexapeptides from *Bouvardia ternifolia* (Rubiaceae). *Journal of the American Chemical Society*, 99 (24), 8040-8044.
- Kang-Hyun, L., Myung-Gyou, K., Young-Tae, H. & Hye Kyung K. (2016). Hypoglycemic effect of *Opuntia ficus-indica* var. *sabiten* is due to enhanced peripheral glucose uptake through activation of AMPK/p38 MAPK pathway. *Nutrients*, 8 (21).
- Karaman, M., Bogavac, M., Radovanovic, B., Sudji, J., Tesanovic, K. & Janjusevic, L. (2017). *Origanum vulgare* essential oil affects pathogens causing vaginal infections. *Journal of Applied Microbiology*, 122 (5), 1177-1185. doi:10.1111/jam.13413
- Kartini, Piyaviriyakul, S., Thongpraditchote, S., Siripong, P. & Vallisuta, O. (2017). Effects of *Plantago major* extracts and its chemical compounds on Proliferation of cancer cells and cytokines production of Lipopolysaccharide-activated THP-1 macrophages. *Pharmacognosy Magazine*, 13 (51), 393-399. doi:10.4103/pm.pm_406_16
- Khoury, M., Stien, D., Eparvier, V., Ouaini, N. & El Beyrouthy, M. (2016). Report on the medicinal use of eleven Lamiaceae species in Lebanon and rationalization of their antimicrobial potential by examination of the chemical composition and antimicrobial activity of their essential oils. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (Ecam)*, 1. doi:10.1155/2016/2547169
- Kinjo, J., Uemura, H., Nakamura M. & Nohara T. (1994). Two new triterpenoidal glycosides from *Medicago polymorpha* L. *Chem. Pharm. Bull.*, 42 (6), 1339-1341.
- Knauth, P., Acevedo-Hernández, G.J., Cano, M. E., Gutiérrez-Lomelí, M., & López, Z. (2018). *In vitro* bioactivity of methanolic extracts from *Amphipterygium adstringens* (Schltdl.) Schiede ex Standl., *Chenopodium ambrosioides* L., *Cirsium mexicanum* DC., *Eryngium carlinae* F. Delaroché y *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. Used in traditional medicine in Mexico. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (Ecam)*, 1-11. doi:10.1155/2018/3610364

- Kollia, E., Markaki, P., Zoumpoulakis, P. & Proestos, C. (2017). Antioxidant activity of *Cynara scolymus* y *Cyanara cardunculus* L. extracts obtained by different extraction techniques. *Natural Product Research*, 31 (10), 1163-1167. doi:10.1080/14786419.2016.1219864
- Kontogiorgis, C.m Deligiannidou, G., Hadjipavlou-Litina, D., Lazari D. & Papadopoulos, A. (2016). Antioxidant protection: The contribution of proper preparation of fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.) beverage. *Indriial Crops & Products*, 79, 57-62. doi:10.1016/j.indcrop.2015.10.020
- Kumar, M., Dandapat, S. & Sinha, M. P. (2018). Hepatoprotective activity of *Punica granatum* leaf extract against Carbon Tetrachloride induced hepatotoxicity in rats. *Balneo Research Journal*, 91 (1), 24-27. doi:10.12680/balneo.2018.166
- Kundan Singh, B. y Anupam (2011). Phytochemical and pharmacological potential of *Medicago sativa*: A review. *Pharmaceutical Biology*, 49 (2), 211-220. doi:10.3109/13880209.2010.504732
- Lara Issasi, G. R. & Aguilar Laurents, M. I. (2014). Obtención de parámetros de composición para utilizarse dentro de un método de control de calidad de *Verbena carolina* como planta medicinal.
- Ledesma Carrasco, C., Gutiérrez Olvera, C. & Gutiérrez Olvera, L. (2011). Cernimiento de efectos farmacológicos de *Eysenhardtia polystachya* en gatos.
- Lee, K. H. & Rhee, K. (2013). Antimalarial activity of nepodin isolated from *Rumex crispus*. *Archives of Pharmacal Research*, 36 (4), 430-435. doi:10.1007/s12272-013.0055-0
- Lima, R., Cardoso, M., Andrade, M., Guimaraes, P., Batista, L. & Nelson, D. (2012). Bactericidal and antioxidant activity of essential oils from *Myristica fragrans* Houutt and *Salvia microphylla* H.B.K. *Journal of the Anmerican oils Chemists Society (JAOCS)*, 89 (3), 523-528. doi:10.1007/s11746-011-1938-1
- Luna José, A. L., Montalvo Espinosa, L. y Rendón Aguilar, B. (2003). Los usos no leñosos de los encinos en México Boletín de la Sociedad Botánica de México Recuperado de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57707204>> ISSN 0366-2128
- Maghsoodlou, M. T., Kazemipoor, N., Valizadeh J., Nezhad Seifi, M. F. & Rahneshan N. (2015). Essential oil composition of *Eucalyptus microtheca* and *Eucalyptus viminalis*. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 5 (6), 540-552.
- Mallick, N. & Khan, R. A. (2016). Behavioral effects of *Citrus paradisi* in rats. *Metabolic brain disease*, 31 (2), 329-335. doi:10.1007/s11011-015-9754-1
- Markandan. S., Abdullah,A., Musab, K. H., Subramaniam, V. & Stockham, K. (2016). Determination of Antioxidant activities total phenolic and flavonid contents in *Bougainvillea glabra* bracts at various metanol concentrations. *AIP Conference Proceedings*, 1784 (1), 1-6. doi: 10.1063/1.4966776
- Martin Calero, M., La Casa, C., Motilva, V., López, A. & Alarcón de la Lastra, C. (1996). Healing process unduced by a flavonic fraction of *Bidens aurea* on chronic gastric lesión in rat. Role of angiogénesis and Neutrophil inhibition. *Zeitschrift Fur Naturforschung C. Journal of Biosciences*, 5 (7-8), 570-577.
- Martínez Guerra, M. J., López Barreiro, M., Morejón Rodríguez, Z., Boucourt Rodríguez, E. & García Hernández, A. I. (2009). Actividad antimicrobiana e irritabilidad vaginal y dérmica de extractos acuosos de hojas secas de *Solanum americanum* Mill.. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 14 (1), Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962009000100003&lng=en&tlng=en.
- Matamoros de María y Campos, D. R., García Bores, A. M. & Ávila Acevedo J. G. (2013). Estudio de efecto fotoprotector *in vivo* y antioxidante *in vitro* del tepozán (*Buddleja cordata*).

- Matlawska, I., Gawron, A. & Kowalewski, Z. (1989). Flavonoid compounds in herb of *Lobularia marítima* (L.) Desv. (Crciferae). *Herba Polonica (Poland)*, 35 (2-3), 85-91
- Mehmood, M. H., Munir, S., Khalid, U. A., Asrar, M. & Gilani, A. H. (2015). Antidiarrhoeal, antisecretory and antispasmodic activities of *Matricaria chamomilla* are mediated predominantly through K (+) channels activation. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15, 75. doi:10.1186/s12906-015-0595-6
- Menon, D. B., & Gopalakrishnan, V. K. (2015). Terpenoids Isolated From the Shoot of *Plectranthus hadiensis* Induces Apoptosis in Human Colon Cancer Cells Via the Mitochondria-Dependent Pathway. *Nutrition & Cancer*, 67(4), 697-705. doi:10.1080/01635581.2015.1019631
- Mihajilov-Krstev, T., Jovanovic, B., Jovic, J., Ilic, B. Miladinovic, D., Matejic, J., Rajkovic, J., Dordevic, L., Cvetkovic, V. & Zlatkovic, B. (2014). Antimicrobial, antioxidative and insect repellent effects of *Artemisia absinthium* essential oil. *Planta Medica*, 80 (18), 1698-1705. doi: 10.1055/s-0034-1383182
- Moonsavy, M., Esmaeili, S. & Mastafavi, E. (2013). Antibacterial effect of *Mentha spicata* essential oil on *Listeria monocytogenes* in traditional lighvan cheese. *Journal of Food Safety*, 33 (4), 509-514. doi:10.1111/jfs.12083
- Morales Reyna, A. & Aguilar Laurets, M. I. (2009). Aislamiento y elucidación estructural de metabolitos secundarios con actividad antimicrobial de la planta medicinal *Verbena carolina* L. (Verbenaceae).
- Morshedloo, M. R., Craker, L. E., Salami, A., Nazeri, V., Sang, H. & Maggi, F. (2017). Effect of prolonged wáter stress on essential oil content, compositions and gene expression patterns of mono and sesquiterpene synthesis in two oregano (*Origanum vulgare* L.) subspecies. *Plant Physiology and Biochemistry: PPB*, 111, 119-128. doi:10.1016/j.plaphy.2016.11.023
- Narang, N. & Jiraungkoorskul, W. (2016). Anticancer activity of key lime, *Citrus aurantifolia*. *Pharmacognosy Review*, 10 (20), 118-122. doi:10.4103/0973.194043
- Navarrete Bastida, R. G. & Vazqu ez Cruz, B. (2004). Efecto del extracto acuoso de hojas de *Casimiroa edulis* La Llave et Lex en un modelo de hipertensión aguda y crónica.
- Navarro-García, V. M., Rojas, G., Avilés, M. & Zepeda, G. (2011). *In vitro* antifungal activity of coumarin extracted from *Loeselia mexicana* Brand. *Mycoses*. 54 (5), e569-e571. doi:10.1111/j.1439-0507.2010.02993.x
- Navarro-García, Víctor M., Herrera-Ruiz, Maribel, Rojas, Gabriela, & Zepeda, L. Gerardo. (2007). Coumarin Derivatives from *Loeselia mexicana*: Determination of the Anxiolytic Effect of Daphnoretin on Elevated Plus-maze. *Journal of the Mexican Chemical Society*, 51(4), 193-197. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-249X2007000400005&lng=es&tlng=.
- Nieto Camacho, A., Guerrero Ruiz, C. & Taboada Ramírez, J. A. (1996). Estudios de algunas actividades biológicas del metabolito secundario benzilester del ácido 6-metoci salicílico, extraido de *Eupatorium petiolare* Moc.
- Niksereshrt, M., Kamali, A. M., Rahimi, H. R., Delaviz, H., Toori, M. A., Kashani, I.R. & Mahmoudi, R. (2017). The hydroalcoholic extract of *Matricaria chamomilla* suppresses migration and invasi n of human breast cáncer MDA-MB-468 and MCF-7 cell lines. *Pharmacognosy Research*, 9 (1), 87-95. doi:10.4103/0974.199778
- Ochir, S., Nishizawa, M., Park, B. J., Ishii, K. Kanazawa, T., Funaki, M. & Yamagishi, T. (2010). Inhibitory effects or *Rosa gallica* on the digestive enzymes. *Journal of Natural Medicine*, 64 (3), 257-280. doi:10.1007/s11418-010-0402-0

- Odalayo Amed, I., Olubunmi Abosedo, W. & Anthony Jide A. (2017). Phytochemical and antioxidant activities of *Rumex crispus* L. in treatment of gastrointestinal helminths in Eastern Cape Province, South Africa. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7 (12), 1071. doi:10.1016/j.apjtb.2017.10.008
- Odo, C. E., Nwodo, O. F., Parker, E. J. & PC, U.O. (2014). Acute toxicity investigation and anti-diarrhoeal effect of the chloroform-methanol extract of the leaves of *Persea americana*. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 13 (2), 651-658.
- Olivares Alvaro, M. S. & Delgado Lamas, G. (2000). Análisis químico del árnica mexicana (*Heterotheca inuloides*) biodirigido a la caracterización de sustancias anti-inflamatorias.
- Onakpoya, I., O'Sullivan, J., Heneghan, C. & Thompson, M. (2017). The effect of grapefruits (*Citrus paradisi*) on body weight and cardiovascular risk factors: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57 (3), 602-612.
- Ortiz, M. I., Fernández-Martínez, E., Soria-Jasso, L. E., Lucas-Gómez, I., Villagómez-Inarra, R., González-García, M. P., Castañeda-Hernández, G. y Salinas-Caballero, M. (2016). Isolation, identification and molecular docking as cyclooxygenase (COX) inhibitors of the main constituents of *Matricaria chamomilla* L. extract and its synergistic interaction with diclofenac on nociception and gastric damage in rats. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedicine & Pharmacotherapie*, 78, 248-256. doi:10.1016/j.biopha.2016.01.029
- Oukerrou, M. A., Tilaoui, M., Mouse, H. A., Leouifoudi, I., Jaafari, A. & Zyad, A. (2017). Chemical composition and cytotoxic and antibacterial activities of the essential oil of *Aloysia citriodora* Palau grown in Morocco. *Advances in Pharmacological Sciences*, 1-10. doi:10.1155/2017/7801924
- Owoyale, B., Negedu, M., Olaniran, S., Onasanwo, S., Oguntoye, S., Sanya, J. y Soladoye, A. (2010). Analgesic and anti-inflammatory effects of aqueous extract of *Zea mays* husk in male Wistar rats, *Journal of Medicinal Food*, 13 (2), 343-347. doi:10.1089/jmf.2008.0311
- Pablo-Pérez, S. S., Estévez-Carmona, M. M. & Meléndez Camargo, M. E. (2016). Diuretic activity of the bark of *Eysenhardtia polystachya*. *Bangladesh Journal of Pharmacology*, 11 (1), 212-217. doi:10.3329/bjp.v11i1.24659
- Palacios-Espinosa, F., Déciga-Campos, M. & Mata, R. (2008). Antinociceptive, hypoglycemic and spasmolytic effects of *Brickellia veronicifolia*. *Journal of Ethnopharmacology*, 118, 448-454. doi:10.1016/j.jep.2008.05.012
- Parvan, M., Sajjadi, S. & Minaiyan, M. (2017). Protective effect of two extracts of *Cydonia oblonga* Miller (Quince) fruits on gastric ulcer induced by Indomethacin in rats. *International Journal of Preventive Medicine*, 1-6. doi:10.4103/ijpvm.IJPVM124_17
- Pazoki, H., Bolouri, G., Farokhi, F. & Azerbayjani, M. A. (2016). Comparing the effects of aerobic exercise and *Foeniculum vulgare* on pre-menstrual syndrome. *Middle East Fertility Society Journal*, 21 (1), 61-64. doi:10.1016/j.mefs.2015.08.002
- Peng, K., Zhang, S. y Zhou, H. (2016). Toxicological evaluation of the flavonoid-rich extract from *Maydis stigma*: Subchronic toxicity and genotoxicity studies in mice. *Journal of Ethnopharmacology*, 192, 161-169. doi:10.1016/j.jep.2016.07.012
- Pérez Barrón, G. Ávila-Acevedo, J. G., García-Bores, A. M., Montes, S., García-Jiménez, S., León-Rivera, I. & Monroy-Noyola, A. (2015). Neuroprotective effect of *Buddleja cordata* methanolic extract in the 1-methyl-4 phenylpyridinium Parkinson's disease rat model. *Journal of natural Medicine*, 69 (1), 86-93. doi:10.1007/s11418-014-0866-4
- Pérez Castorena, A. L., Escalona, S., Núñez, O. & Romo de Vivar, A. (1997). Constituents of fruits, leaves and bark of fresno (*Fraxinus uhdei*).

- Pérez Escandón, B., Villavicencio Nieto, M. & Ramírez Aguirre, A. (2003). Lista de plantas útiles del estado de Hidalgo. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo.
- Pérez Gutiérrez, R. M. & García Baez, E. (2014). Evaluation of antidiabetic, antioxidant and atiglycating activities of the *Eysenhardtia polystachya*. *Pharmacohnosy Magazine*, 10 (38/S2). S404-S418. doi:10.4103/0973-1296.133295
- Pérez Ortega, G., & González Trujano, M. E. (2016). Estudio etnobotánico, farmacológico y fitoquímico de la actividad como ansiolítico-sedante de *Tagetes erecta* L. y *Tagetes lucida* Cav.
- Piña-Vázquez, D. M., Mayoral-Peña, Z., Gómez-Sánchez, M., Salazar-Olivo, L. A. & Arellano-Carbajal, F. (2017). Anthelmintic effect of *Psidium guajava* and *Tagetes erecta* on wild-type and Levamisole-resistant *Caenorhabditis elegans* strains. *Journal of Ethnopharmacology*, 202, 92-96. doi:10.1016/j.jep.2017.03.004
- Pourzaki, M., Homayoun, M., Sadeghi, S., Seghatoleslam, M., Hosseini, M. & Ebrahimzadeh Bideskan, A. (2017). Preventive effect of *Coriandrum sativum* on neuronal damages in pentylentetrazole- induced seizure in rats. *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 7 (2), 116-128.
- Rafsanjany, N., Sendker, J., Lechtenberg, M., Petereit, F., Scharf, B. & Hensel, A. (2015). Traditionally used medicinal plants against uncomplicated urinary tract infections: Are unusual, flavan-4-ol- and derhamnosylmaysin derivatives responsible for the antiadhesive activity of extracts obtained contaminant faking potential antibacterial activities? *Fitoterapia*, 105, 246-253. doi:10.1016/j.fitote.2015.07.014
- Ramos, P. B., Guerra, Á. R., Guerreiro, O., Santos, S. O., Oliveira, H., Freire, C. R., Silvestre, A. & Duarte, M. F. (2017). Antiproliferative effects of *Cynara cardunculus* L. var *altilis* (DC) lipophilic extracts. *International Journal of Molecular Sciences*, 18 (1), 1-15. doi:10.3390/ijms1801006
- Reyes Mireles, J., Rangel Trujano, L. & Koizumi Castro, G. (2010). Comparación del efecto ansiolítico de las plantas medicinales *Dracocephalum moldavica* L., *Agastache mexicana* (Kunth) Lint & Epling y *Agastache mexicana* (Kunth) Lint & Epling spp *xolocotziana* (Lamiaceae) y el fitofármaco Dalay.
- Ribeiro, P. R., de Castro, R. D. & Fernandez, L. G. (2016). Chemical constituents of the oilseed crop *Ricinus communis* and their pharmacological activities: A review. *Industrial Crops & Products*, 91, 358-376. doi:10.1016/j.indcrop.2016.07.010
- Ríos Castillo, T., Quijano, L. & Reyes Chilpa, R. (2012). Algunas reflexiones actuales sobre la herbolaria prehispánica desde el punto de vista químico. *Revista latinoamericana de química*, 40(2), 41-64. Retrieved April 10, 2018, from http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-59432012000200001&lng=en&tlng=en
- Rippon, M., Perrin, A., Darwood, R. y Ousey, K. (2017). The potential benefits of using *Aloe vera* in stoma patient skin care. *British Journal of Nursing*, 26 (5), S12-S19.
- Rodríguez López, V., Aburto-Amar, R., Bonilla-Barbosa, J., Bazaldúa-Gómez S. & Carrillo-Ocampo D. (2013). Anti-inflammatory activity of Iridoids and Verbascoside isolated from *Castilleja tenuiflora*. *Molecules*, 18 (10), 12109-12118. doi:10.3390/molecules181012109
- Rodríguez-Chávez, J. L., Egas, V., Linares, E., Bye, R., Hernández, T., Espinosa-García, F. J., & Delgado, G. (2017). Review: Mexican árnica (*Heterotheca inuloides* Cass. Asteraceae: Astereae): Ethnomedical uses, chemical constituents and biological properties. *Journal of Ethnopharmacology*, 195, 39-63. doi:10.1016/j.jep.2016.11.021
- Roodabeh, B., Mohammad Hosein, F., Amir Hossein, A., Roja, R., Nasrin, S., Mohammad, H., Mohammadamin, E., Maryam, B., Gholamreza, H., Mohammad, A., Saba, S., Ali, P. & Gholam reza, A. (2017). Evaluation of phytochemicals, antioxidante and burn wound healin activities of *Cucurbita*

moschata Duchesne fruit peel. *Iranian Journal of Basic Medical Sciences*, 20 (7), 798-805. doi:10.22038/ijbms.2017.9015

- Saani, M., Lawrence, R. & Lawrence, K. (2017). Evaluation of pigments from methanolic extract of *Tagetes erecta* and *Beta vulgaris* as antioxidant and antibacterial agent. *Natural Product Research*, 32 (10), 1208-1211. doi:10.1080/14786419.2017.1326037
- Salgado Sánchez C. & Aguilar Laurents, M. I. (2016). Análisis de la actividad antioxidante de *Verbena carolina* (Verbenaceae).
- Salud Pérez, G., Cuauhtemoc Pérez, G. & Zavala, S. M. (2005). A study of the antidiarrheal properties of *Loeselia mexicana* on mice and rats. *Phytomedicine*, 12 (9), 670. doi:10.1016/j.phymed.2004.01.010
- Sánchez Cervantes, I. A., Castillo Juárez, I., Rosas Acevedo, H., Niño de Rivera Oyarzabal, M. C., Luna Vázquez, A. M. & Ayala Hernández, M. M. (2016). Diseño de un modelo de lesión por daño térmico en ratones para la evaluación del efecto protector de la corteza de *Amphipterygium adstringens* (Schltdl) Standl.
- Sánchez Hernández, K. E. & Espinosa González, A. M. (2017). Expresión diferencial de proteínas como marcador del efecto fotoprotector del extracto metanólico de *Buddleja cordata* y del Verbascósido.
- Sanchez, P. M., Villarreal, M. L., Herrera-Ruiz, M., Zmilpa, A., Jiménez-Ferrer, E. y Trejo-Tapia, G. (2013). *In vivo* anti-inflammatory and anti-ulcerogenic activities of extracts from wild growing and *in vitro* plants *Castilleja tenuiflora* Benth. (Orobanchaceae). *Journal of Ethnopharmacology*, 150 (3), 1032-1037. doi:10.1016/j.jep.2013.10.002
- Sanei-Dehkordi, A., Sedaghat, M. M., Vatandoost, H. & Abai, M. R. (2016). Chemical compositions of the peel essential oil of *Citrus aurantium* and its natural larvicidal activity against the Malaria vector *Anopheles stephensi* (Diptera: Culicidae) in comparison with *Citrus paradisi*. *Journal of Arthropod-Borne Diseases*, 10 (4), 577-585.
- Sarikurkcu, C., Zengin, G., Oskay, M., Uysal, S., Ceylan, R. & Aktumsek, A. (2015). Composition antioxidant, antimicrobial and enzyme inhibition activities of two *Origanum vulgare* subspecies (subsp. *vulgare* and subsp. *hirtum*) essential oils. *Industrial Crops & Products*, 70, 178-184. doi:10.1016/j.indcrop.2015.03.030
- Sathya, K., Saravanathamizhan, R. & Baskar, G. (2017). Ultrasound assisted phytosynthesis of iron oxide nanoparticle. *Ultrasonics – Sonochemistry*, 39, 446-451. doi:10.1016/j.ultsonch.2017.05.017
- Savo, V., Caneva, G., Guarrera Paolo, M. & Reedy, D. (2011). Folk phytotherapy of the Amalfi Coast (Campania. Southern Italy). *Journal of Ethnopharmacology*, 135 (2), 376-392. doi:10.1016/j.jep.2011.03.027
- Seida, A., El-Hefnawy, H., Abou-Hussein, D., Mokhtar, F. A. & Abdel-Naim, A. (2015). Evaluation of *Medicago sativa* L. sprouts as antihyperlipidemic and antihyperglycemic agent. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 28 (6), 2061-2074.
- Shi, M., Xu, M., Zhang, Y. & Zhong, Y. (2016). Composition and antibacterial activity of the essential oil of *Chenopodium foetidum*. *Chemistry of Natural Compounds*, 52 (5), 930-931. doi:10.1007/s10600-016-1821-2
- Siatka, T., Adamcová, M., Opletal, L., Cahlíková, L., Jun, D., Hrabínová, M., Kune, J. & Chlebek, J. (2017). Cholinesterase and Prolyl Oligopeptidase inhibitory activities of alkaloids from *Argemone platyceras* (Papaveraceae). *Molecules*, 22 (7), 1-14. doi:10.3390/molecules22071181

- Soni, P., Siddiqui, A. A., Dwivedi, J. y Soni, V. (2012). Pharmacological properties of *Datura stramonium* L. as a potential medicinal tree: an overview. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2 (12), 1002-1008. doi:10.1016/S2221.1691(13)60014-3
- Sripathi, R., Jayagopal, D. & Ravi, S. (2018). A study on the seasonal variation of the essential oil composition from *Plectranthus hadiensis* and its antibacterial activity. *Natural Product Research*, 32 (7), 871-874. doi:10.1080/14786419.2017.1363748
- Subramanian, P., Padma Rao, P., Sudhakar, P. & Narayana, P. S. (2016). Pharmacognostic and physicochemical standardization of homeopathic drug: *Rumex crispus* L. *Indian Journal of Research in Homeopathy*, 10 (2), 119-125. doi:10.4103/0974-7168.183878 *Microvascular Research*, 107, 17-33. doi:10.1016/j.mvr.2016.04.009
- Tabana, Y. M., Hassan, L. A., Ahamed, M. K., Dahham, S. S., Iqbal, M. A., Saeed, M. A., Khan, M. S., Sandai, D., Majid, A. S., Oon, C. E. & Majid, A. S. (2016). Scopoletin, an active principle of tree tobacco (*Nicotiana glauca*) inhibits human tumor vascularization in xenograft models and modulates ERK1, VEGF-A and FGF-2 in computer model.
- Tilton, D. & Bye, R. (1982). Ethnobotany and progressive domestication of *Jaltomata* (Solanaceae) in Mexico and Central America. *Economic Botany*, 2, 225.
- Ugandhar Raju, D., Raghavndra, H. G., Sridhar, C., Suresh Kumar, S. V., Sivarami Reddy, Y, Udayasree, K., Trimurtulu, G. & Sudhakar Babu, K. (2012). Anti-arthritis activity of methanolic extract of leaves of *Annona cherimola*. *International Journal of Pharmacology & Biological Sciences*, 6 (2), 35-44.
- Ullah, A. & Ahmad, M. (2014). Hepatoprotective activity of *Chenopodium murale* in carbón tetrachloride-induced hepatic damage in rabbits. *Bangladesh Journal of Pharmacology*, 9 (1), 118-123. doi:10.3329/bjp.v9i1.17754
- Ullah, N., Khan, M. A. Khan, T. & Ahmad, W. (2014). Nephroprotective potentials of *Citrus aurantium*: a prospective pharmacological study on experimental models. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Science*, 27 (3), 505-510.
- Varas Ponce, R. J. & Arroyo Acevedo J. L. (2009). Efecto citoprotector y antisecretor gástrico del extracto acuoso de *Solanum americanum* Mill. (Hierba mora) en inducción de úlcera gástrica en ratas.
- Vargas de la Cruz, M. A. & Romero Rojas, A. (2014). Efecto de 4 extractos de *Solanum rostratum* Dunal en ratas diabéticas inducidas con estreptozotocina.
- Vázquez Cahuich, D., Espinosa Moreno, J., Centurion Hidalgo, D., Velazquez Matínez, J. R., Borges-Argaez, R. & Caceres Farfan, M. (2013). Actividad antimicrobiana y composición química de los aceites esenciales de *Malvaviscus arboreus* Cav. *Pimenta dioica* (L.) Merr., *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth y *Psidium guajava* L. *Tropical and subtropical Agroecosystems*, 16 (3).
- Vázquez Muñoz, M. Vázquez Cruz, B. (2002). Efecto de *Casimiroa edulis* La Llave et (zapote blanco) en la hipertensión arterial en rata, por coartación de la aorta.
- Vega-Avila, E., Tapia-Aguilar, R., Reyes-Chilpa, R., Guzmán-Gutiérrez, S. L., Pérez Flores, J. & Velasco-Lezama, R. (2012). Actividad antibacteriana y antifúngica de *Justicia spicigera*. *Revista Latinoamericana de Química*, 40 (2), 75-82.
- Villavicencio Nieto, M., Pérez Escandón, B., Mendoza Pérez, E. & Maldonado Lagunas, V. (2008). Citotoxicidad en células hela de extractos de tres especies de plantas medicinales de Hidalgo, México.
- Villela, A., Van der Klift, E. J., Mattheussens, E. S., Derksen, G. C., Zuihof, H. & Van Beek, T. A. (2011). FAs chromatographic separation for the quantitation of the main flavone dyes in *Reseda luteola* (Weld). *Journal of Chromatography A*, 1218 (47), 8544-8550. doi:10.1016/j.chroma.2011.09.069

- Weimann, C., Goransson, U., Pongprayoon-Claeson, U., Claeson, P., Bohlin, L., Rimpler, H. & Heinrich, M. (2002). Spasmolytic effects of *Baccharis conferta* and some of its constituents. *The Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 54 (1), 99-104.
- Woelfle, U., Simon-Haarhaus, B., Merfort, I. & Schempp, C. M. (2010). *Reseda luteola* L. extract displays antiproliferative and pro-apoptotic activities that are related to its major flavonoid. *Phytotherapy Research*, 24 (7), 1033-1036. doi:10.1002/ptr.3069
- Yang, I. J., Lee, D. U. & Shin, H. M. (2015). Anti-inflammatory and antioxidant effects of coumarins isolated from *Foeniculum vulgare* in lipopolysaccharide-stimulated macrophages and 12-O-tetradecanoylphorbol-13-acetate-stimulated mice. *Immunopharmacology and Immunotoxicology*, 37 (3), 308-317. doi:10.3109/08923973.2015.1038751
- Yarlequé Chocas, M. M. (2016). Aislamiento y caracterización bioquímica de compuestos fenólicos con actividad anticoagulante del extracto alcohólico de las hojas de *Oenothera rosea* Aiton "chupasangre".
- Zhang, C., Khan, W., Bakht, J. y Nair, M. G. (2016). New anti-inflammatory sucrose esters in the natural sticky coating of tomatillo (*Physalis philadelphica*), an important culinary fruit. *Food Chemistry*, 196, 726-732. doi:10.1016/j.foodchem.2015.10.007
- Zheng, X., Wang, W., Piao, H., Xu, W., Shi, H. & Zhao, C. (2013). The genus *Gnaphalium* L. (Compositae): phytochemical and pharmacological characteristics. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 18 (7), 8298-8318. doi:10.3390/molecules18078298
- Zilic, S., Jankovic, M., Basic, Z., Vancetovic, J. & Maksimovic, V. (2016). Antioxidant activity phenolic profile, chlorophyll and mineral matter content of corn silk (*Zea mays* L): Comparison with medicinal herbs. *Journal of Cereal Science*, 69, 363-370. doi:10.1016/j.jcs.2016.05.003