



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**Estudio etnobotánico de las plantas medicinales y
conocimiento tradicional de la localidad Totonaca de Dimas
López en Olintla, Puebla, México**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I O L O G A

P R E S E N T A:

VANESSA GUERRERO HERNÁNDEZ

DIRECTOR DE TESIS:

M. en C. FRANCISCO ALBERTO BASURTO PEÑA



CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX

2020



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
Guerrero
Hernández
Vanessa
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Biología
311173479
2. Datos del tutor
M. en C.
Francisco Alberto
Basurto
Peña
3. Datos del sinodal 1
Dra.
Helia Reyna
Osuna
Fernández
4. Datos del sinodal 2
Dra.
María Angélica de la Paz
Ramírez
Roa
5. Datos del sinodal 3
Dra.
Andrea
Martínez
Ballesté
6. Datos del sinodal 4
Dra.
Emma Cristina
Mapes
Sánchez
7. Datos del trabajo escrito
Estudio etnobotánico de las plantas medicinales y conocimiento tradicional de la
localidad Totonaca de Dimas López, Olintla, Puebla, México
182 p
2020

“No se necesita recurrir a la tradición de las ciencias para reconocer la justificación de un saber: si éste funciona en la realidad, asegurando el éxito de nuestra acción, eso es una razón para sostener su validez y poder calificarlo como conocimiento” (Villoro, 1982)

Dedico este trabajo a dos personas:

A mi madre Laura Hernández Ávila por ser
un ejemplo de lucha, esfuerzo y por todo el
amor y apoyo que me ha dado en esta vida

Y a mi hermana Tania Guerrero, sigue
alcanzando tus sueños

Agradecimientos

A todas las personas de la Localidad de Dimas López que aceptaron colaborar en el proyecto. Gracias por su amabilidad, por compartir su conocimiento y dejarme trabajar dentro de la comunidad.

A Oscar Levi Jiménez y familia por todo el apoyo durante el trabajo en campo, por brindarme un lugar en su casa, apoyar en las traducciones del idioma totonaco, por sus consejos y por todas las pláticas durante los tranquilos días en la selva totonaca.

A MOJA A.C. Por llevarme a conocer esta localidad. Aquel viaje fue el principio de un largo trabajo de reflexión etnobotánica.

Le agradezco profundamente a mis amigos de la prepa Pedro, Aldo, Ulises, Luis y Daniela “Dowi”, por tantas risas, momentos inigualables, pláticas de todo y nada, por ser un apoyo cuando los he necesitado. Cada uno ha sido una inspiración para seguir sueños, cumplir metas y culminar la carrera universitaria.

A los grupos de amistades que he formado durante mi vida académica desde la secundaria hasta la universidad, a las mames, las adelitas de ganso, los guapos, los amigos del pulpo y a todos los amigos que se han quedado guardados en mente y alma. Queridos amigos, que la fiesta y el pulque nunca termine.

A las etnochicas Mariela y Ginni, porque han sido un ejemplo a seguir dentro de la labor etnobiológica. Sigamos teniendo amor, cariño y respeto por las comunidades y la ciencia.

A las dos mujeres que complementan el corazón morado AVC. Carolina y Ana, amigas y hermanas de vida. Me han enseñado tantas cosas para ser una mejor persona, muchas gracias por ser un aliento cuando las cosas se ponen difíciles.

A Ricardo Sánchez Martínez por los años de apoyo físico y mental durante la universidad. Fuiste y eres una motivación.

A mi asesor Francisco Basurto a quien le tengo mucho cariño y respeto. Muchas gracias por el apoyo para que este proyecto se llevara a cabo, por los días de trabajo en campo, por su paciencia, por compartir su conocimiento conmigo y siempre tener una respuesta asertiva. Le agradezco todos los consejos académicos y personales que me han ayudado a tomar decisiones.

A las sinodales que revisaron el trabajo, la Dra. Helia Reyna Osuna, Dra. Crsitina Mapes, Dra. Andrea Martínez por sus comentarios y apoyo para el mejoramiento de la tesis. A la Dra. Ma. Angélica Ramírez le agradezco profundamente todas sus observaciones y comentarios realizados, su perspectiva me hizo razonar con mayor detalle el trabajo académico. También le agradezco sus enseñanzas y apoyo para la identificación taxonómica vegetal.

Finalmente le agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México, mi segunda casa, por todo el conocimiento que ha formado mi pensamiento y carácter, por las gratificantes experiencias y por ser el lugar donde conocí a tan maravillosas personas.



Contenido

Resumen.....	1
Introducción	2
Antecedentes	5
Justificación	8
Objetivos	8
Objetivo general.....	8
Objetivos Particulares	8
Área de estudio.	9
Ubicación geográfica	9
Fisiografía y geología	12
Suelo	12
Hidrología	13
Clima.....	13
Vegetación	14
Fauna.....	15
Situación socioeconómica.....	16
Salud	17
Educación.....	17
Migración.....	18
Método	20
Trabajo en campo.....	20
Introducción a la comunidad.....	20
Elaboración de mini herbario	20
Diseño de entrevistas	21
Selección de colaboradores.....	22
Bola de nieve.....	23
Colecta botánica.....	23
Trabajo de gabinete.....	23

Análisis de componentes principales (PCA).....	24
Identificación taxonómica.....	25
Comparación de listados de especies entre la zona de estudio y zonas aledañas.....	25
Catálogo de plantas medicinales	25
Resultados	27
Enfermedades tratadas en el centro de salud de Dimas López	27
Padecimientos tratados con plantas medicinales en Dimas López	27
Plantas medicinales de uso veterinario	30
Principales padecimientos tratados con plantas medicinales	30
Dualidad frío-caliente de las plantas	33
Plantas medicinales con más de un uso	33
Padecimientos tratados con animales.....	34
Médicos tradicionales de Dimas López	35
Colecta botánica.....	38
Género de plantas medicinales con mayor número de especies.....	41
Origen y/o distribución de las especies.....	41
Formas de crecimiento	42
Órganos vegetales utilizados.....	43
Vías de administración.....	44
Preparación de plantas medicinales	45
Dosis del medicamento	47
Resultados de las entrevistas de conocimiento en Dimas López	48
Población entrevistada	48
Reconocimiento de plantas	49
Obtención de plantas medicinales.....	55
Transmisión del conocimiento	56
Situación socioeconómica.....	57
Análisis de componentes principales (PCA).....	60

Comparación del listado de plantas medicinales con la flora medicinal de Coxquihui, Veracruz (Morales y Toledo, 1987)	64
Discusión	68
Uso de las plantas medicinales para el tratamiento de padecimientos	68
Síndromes de filiación cultural	70
Dualidad frío-caliente de las plantas	71
Médicos tradicionales	72
Colecta botánica.....	73
Características de las plantas medicinales y fragmentación del ecosistema	75
Transmisión del conocimiento.....	77
Análisis del conocimiento y PCA de los habitantes de Dimas López	79
Comparación del listado de plantas medicinales con la flora medicinal de Coxquihui	81
Conclusiones	83
Literatura citada	85
Anexos	99
Anexo 1. Entrevistas y encuestas utilizadas en la metodología	99
Encuesta aplicada en Telesecundaria Vicente Suárez.....	99
Entrevista estructurada de conocimiento	100
Entrevista estructurada para análisis socioeconómico	101
Entrevista semi-estructurada para médicos tradicionales	102
Anexo 2. Plantas utilizadas en Dimas López para cada padecimiento dentro de las categorías por aparatos, sistemas o enfermedades de acuerdo con Aguilar <i>et al.</i> (1994;1998).....	103
Anexo 3. Resultados del número de veces que cada especie presente en el mini herbario fue reconocida por los entrevistados	109
Anexo 4. Comparación de nombres en totonaco y usos de las especies en común del listado de Dimas López y Coxquihui (Morales y Toledo 1987).	110
Anexo 5. Lista de las familias y especies encontradas en Dimas López	115
Anexo 6. Recetas de remedios medicinales con plantas proporcionados por los colaboradores. 119	
Anexo 7. Catálogo de plantas medicinales de la localidad de Dimas López, Olintla, Puebla	121
Glosario de términos	121

Índice de Figuras

Figura 1. Palacio Municipal de la cabecera de Dimas López	9
Figura 2. Mapa general de las localidades del Municipio de Olintla, Puebla. Dimas López se ubica en la parte norte del municipio, colindante con el estado de Veracruz (INEGI, 2009).	11
Figura 3. Uso de suelo en Dimas López. Del lado izquierdo zona urbana y de lado derecho zona agrícola.....	12
Figura 4. Río Tecolutla a la orilla de la localidad de Dimas López.....	13
Figura 5. Bosque tropical perennifolio en Dimas López	14
Figura 6. Fragmentación del ecosistema natural por actividades agrícolas	15
Figura 7. Especies ganaderas de Dimas López	16
Figura 8. Clínica de la Secretaría de Salud en Dimas López.....	17
Figura 9. Escuela primaria oficial “Valentín Gómez Farías” de Dimas López	18
Figura 10. Taller participativo con alumnos de la telesecundaria Vicente Suarez	21
Figura 11. Aplicación de entrevistas estructuradas de conocimiento de plantas del mini herbario..	22
Figura 12. Caminata botánica y colecta de especies	23
Figura 13. Porcentaje del origen y/o distribución de las plantas medicinales de la localidad de Dimas López.	42
Figura 14. Porcentaje de forma de crecimiento de las plantas medicinales	43
Figura 15. Porcentaje de los órganos vegetales utilizados en la preparación del total de las plantas medicinales.	44
Figura 16. Porcentaje de vías de administración utilizadas al suministrar plantas medicinales	45
Figura 17. Formas de preparación de plantas medicinales	47
Figura 18. Sexo del total de los informantes.....	48
Figura 19. Formas de obtención de plantas medicinales. Se muestra el porcentaje de personas que obtienen las plantas por cada forma.....	56
Figura 20. Obtención del conocimiento en los informantes. Se muestra el porcentaje de personas que han aprendido de plantas medicinales de acuerdo con la fuente	57
Figura 21. Grado académico de los informantes.....	58
Figura 22. Ocupación de los adultos informantes.....	59
Figura 23. Ingresos mensuales de los informantes.....	60
Figura 24. Análisis PCA de los adultos incluyendo variables socioeconómicas.....	62
Figura 25. Análisis de PCA Conocimiento jóvenes vs adultos.....	64

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Principales localidades en el municipio (SEDESOL, 2013).	10
Cuadro 2. Tasa de migración por municipio a Estados Unidos (CONAPO, 2012).	18
Cuadro 3. Tasas de migración de Olintla y Huehuetla (CONAPO, 2012).	19
Cuadro 4. Porcentaje de plantas utilizadas para cada categoría de usos por aparatos o sistemas.	28
Cuadro 5. Principales padecimientos en la localidad de Dimas López.	31
Cuadro 6. Principales plantas medicinales con más de un uso.	34
Cuadro 7. Familias botánicas y número de especies encontradas en Dimas López.	39
Cuadro 8. Especies pertenecientes a la familia Compositae.	40
Cuadro 9. Especies pertenecientes a la familia Lamiaceae.	40
Cuadro 10. Especies registradas del género <i>Piper</i>	41
Cuadro 11. Especies reconocidas por más de la mitad de los colaboradores jóvenes y adultos.	49
Cuadro 12. Porcentaje de Variación de cada componente (PCA adultos)	60
Cuadro 13. Valor de las variables PCA de adultos con datos socioeconómicos	61
Cuadro 14. Porcentaje de Variación de cada componente (PCA jóvenes vs adultos)	62
Cuadro 15. Valor de los caracteres para el PCA del conocimiento de jóvenes vs adultos.	63
Cuadro 16. Plantas presentes en ambos trabajos y relación de nombres en totonaco.	65

Resumen

En la localidad totonaca de Dimas López, ubicada en la Sierra Norte de Puebla, se ha registrado el uso medicinal de las plantas de la región. Desafortunadamente debido a factores sociales y ambientales, la pérdida del conocimiento tradicional se ha incrementado a nivel nacional, afectando el conocimiento de la flora medicinal, por esta razón el presente estudio tuvo el objetivo de reconocer el conocimiento tradicional de las plantas medicinales de la localidad y hacer una comparación del conocimiento tradicional entre los habitantes jóvenes y los adultos, con el fin de evaluar la pérdida del conocimiento, los motivos y sus posibles causas. Para obtener esta información se aplicaron entrevistas en donde el entrevistado debía reconocer 15 plantas medicinales presentadas en un mini herbario, tomando a 15 adultos de familias de la cabecera, 15 adultos de familias de las rancherías y 15 jóvenes estudiantes. Así mismo, se aplicaron listados libres, y mediante el método de bola de nieve se identificó y entrevistó a los médicos tradicionales de la zona, obteniendo información sobre los padecimientos frecuentes que curan y la percepción sobre su labor en la localidad. Con los adultos se registraron datos socioeconómicos con el fin de identificar una posible relación que influya en el conocimiento tradicional de plantas de cada persona. La información de las entrevistas fue sometida a un análisis de conglomerados y componentes principales (PCA). Se obtuvo información de 120 plantas medicinales incluidas en 46 familias botánicas, las cuales son utilizadas para tratar 82 padecimientos, destacando las familias Compositae, Lamiaceae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Piperaceae y Rubiaceae. Se tiene como nuevo registro para la zona a la especie endémica de México *Plukenetia carabiasiae* (Euphorbiaceae) con uso medicinal y nutricional. El análisis de conglomerados y PCA mostró que el conocimiento de plantas medicinales es similar entre los habitantes de la cabecera y las rancherías, siendo los adultos de la tercera edad que se dedican a actividades del campo y hogar, los que tienen mayor conocimiento de las plantas, a diferencia de los jóvenes que tuvieron un porcentaje bajo de reconocimiento. Sin embargo, se espera que en cuanto a los jóvenes, quienes formaran parte de la comunidad, estén en transición de adquirir el conocimiento de la medicina tradicional (plantas medicinales), aunque existe el riesgo de la pérdida de este conocimiento, debido a la profesión elegida, a la migración, o bien a la falta de interés por seguir con las actividades familiares.

Introducción

México es un país megadiverso con una gran variedad de climas, dando el soporte para que se desarrollen 23,314 especies distribuidas en 73 ordenes, 297 familias y 2854 géneros, ocupando por ello el cuarto lugar en el mundo en cuanto a su riqueza florística (Villaseñor, 2016). En cuanto al desarrollo de la cultura, existe una relación hombre-sociedad-naturaleza, en la cual el hombre ha dependido de las plantas desde hace milenios, utilizándolas como alimento, vestimenta, vivienda y muy importante para preservar su salud. Es así que se cuenta con numerosos escritos antiguos que hacen referencia a los usos de las plantas y su importancia, confirmando la unión con la historia de la humanidad (Acosta, 1993).

El uso de plantas medicinales para curar enfermedades ha sido una práctica que prevalece de generación en generación, siendo México el país que ocupa el segundo lugar a nivel mundial con el mayor número de plantas medicinales registradas, con 4500 especies (Muñeton, 2009).

Acosta (1993) considera a la medicina tradicional como el “conjunto de creencias, costumbres, experiencias y prácticas que forman todo un sistema curativo de origen prehispánico, incorporando elementos de otras culturas a partir de la llegada de los españoles y teniendo vigencia en la vida cotidiana de nuestros pueblos”. Con ello, el beneficio que obtenemos de estas plantas ha sido enorme, por lo que de acuerdo con la OMS (2002), la medicina tradicional y la medicina alternativa son ampliamente utilizadas y son sistemas que están creciendo rápidamente, teniendo un gran valor económico. Prueba de ello son los países desarrollados donde el porcentaje de población que utiliza medicina alternativa es hasta un 48% en Australia, 70% en Canadá y 42% en EUA, mientras que en Asia y en Latinoamérica las poblaciones siguen utilizando la medicina tradicional como resultado de circunstancias históricas y creencias culturales. La medicina tradicional en México está conformada por sistemas médicos diversos; los médicos tradicionales comparten entre si una misma concepción de la salud y enfermedad, pero se distinguen en cuanto al tratamiento de las enfermedades y las características de sus especialistas (Fagetti, 2003). Dado que los motivos por los que la salud se pierde son variados, existiendo factores sociales y culturales, es preferible utilizar el término *padecimiento* para referirse a una enfermedad. Según Lifshitz (2008) este término forma parte del enfermo, incluyendo no solo sus síntomas sino todos sus concomitantes, ya sean físicos, psicológicos o sociales, por

lo que visto de otra forma, el padecimiento es lo que el paciente efectivamente tiene, formando parte del enfermo.

Los conocimientos tradicionales se pueden entender como “aquellos conocimientos que han sido generados, preservados, aplicados y utilizados por comunidades y pueblos tradicionales, que constituyen una parte medular de las culturas de dichos pueblos, y tienen un enorme potencial para la comprensión y resolución de diferentes problemas sociales y ambientales” (Valladares y Olivé, 2015). Por otro lado, el pensamiento dentro de la cultura indígena, está conformado por elementos como el lenguaje, el arte, la razón, la religión y la magia, que en conjunto obedecen a un complejo sistema organizado de interpretaciones, clasificaciones y experiencias que caracterizan a cada grupo humano (Oses, 2009).

Estas comunidades indígenas utilizan las plantas medicinales como parte de sus costumbres y tradiciones (cosmovisión), generando todo un conocimiento en la medicina tradicional, que se expresa a través del lenguaje. Sin embargo, lamentablemente un cuarto de las lenguas indígenas están en peligro de extinción, mientras otro 50% se encuentra en una situación precaria de supervivencia (Levy y Beck, 2012). Esto es preocupante debido a que los conocimientos indígenas están ligados al lenguaje, no solo como un medio de comunicación, sino con la conexión que se tiene entre las vivencias de la cultura en interacción con su entorno (Oses, 2009). Por ello, son importantes los esfuerzos para evitar la pérdida del conocimiento tradicional, tanto para salvaguardar los conocimientos y costumbres de los pueblos indígenas, como del registro de la información sobre estas plantas útiles.

En este ámbito, la investigación sobre el uso de plantas medicinales forma parte de la etnobotánica, que ha sido definida como el estudio de las interrelaciones entre los grupos humanos y las plantas (Bermúdez *et al.*, 2005). La etnobotánica es una herramienta útil para la recopilación, descripción y estudio de la cultura botánica popular, por lo que, los trabajos desarrollados por esta ciencia deben de beneficiar a sus depositarios, estudiándose tanto los recursos vegetales locales como su gestión sostenible (Pardo y Gómez, 2003).

Dada la importancia biológica y cultural de las plantas medicinales en México, se cuenta con el artículo 8 del Convenio de diversidad Biológica, el cual establece la necesidad de que los gobiernos respeten preserven, mantengan y promuevan una mayor aplicación de los conocimientos tradicionales debido a las implicaciones que tienen en los beneficios de los recursos genéticos (CDB, 2011). Con ello se pretende salvaguardar el conocimiento de los

pueblos indígenas y desarrollar estrategias que contribuyan a la conservación de las prácticas tradicionales, sobre todo en localidades que han sido poco estudiadas.

En la Sierra Norte de Puebla, espacio geográfico diverso en lo ambiental, biológico y cultural, con un inventario de flora útil de 900 especies y habitada desde hace al menos un milenio por grupos totonacos, tepehuas, nahuas, otomíes y mestizos (Basurto *et. al.*, 2009), es una región que mantiene comunidades indígenas monolingües que se han visto afectados por el desarrollo urbano, el flujo de migración a las ciudades y la pérdida de recursos naturales que influye en la fractura de la transmisión del conocimiento tradicional. El presente trabajo se desarrolla en una de sus localidades, Dimas López, una comunidad Totonaca que se ha visto afectada por los factores anteriormente mencionados, repercutiendo en el conocimiento tradicional de las plantas medicinales. Este sería el primer trabajo que se realice en la zona, teniendo dos objetivos principales, dar a conocer el conocimiento de la medicina tradicional de sus habitantes y la preservación de dichos saberes tradicionales.

Antecedentes

Aunque la medicina tradicional ha sido practicada desde tiempos ancestrales, actualmente se ve afectada por la disminución de la población que transmite su conocimiento a las siguientes generaciones. Quevedo (2015) en su trabajo sobre plantas medicinales en la localidad de Ocotepéc, Morelos, menciona algunas razones que propician la disminución en el uso de plantas medicinales, como son: la disminución en la disponibilidad de plantas por la degradación de los bosques o conversión de estos a bosques secundarios y transformación a campos agrícolas, degradación ambiental y destrucción de los recursos causados por el proceso de crecimiento demográfico y globalización económica.

En la Sierra Norte de Puebla se tiene poco conocimiento tanto de las condiciones ecológicas como culturales, lo que a su vez contribuye a un inadecuado planteamiento de los programas de salud, educación y desarrollo agropecuario (Aparicio y García, 1995). Entre los habitantes que habitan en las poblaciones indígenas se encuentran los totonacos, quienes preservan un conocimiento de la flora excepcional. Uno de los primeros trabajos que se hicieron para conocer la flora medicinal de la cultura totonaca en la Sierra Norte de Puebla, fue el elaborado por Martínez Alfaro (1984), quien en la zona de Tuzamapan de Galeana, registró 109 plantas medicinales, cada una con su nombre totonaco y/o en español. En este trabajo también se hizo una discusión sobre el origen de las enfermedades, reconociendo las que son naturales y las que son sobrenaturales, incluyendo los síndromes de filiación cultural. Además, se hace una distinción en los conceptos de salud y enfermedad desde la cosmovisión totonaca y se incluye la percepción de la medicina occidental dentro de la comunidad de estudio.

De la misma manera pero en el estado de Veracruz, Morales y Toledo (1987) realizaron un estudio del uso de la flora medicinal y las enfermedades en el municipio de Coxquihui, con población indígena totonaca y mestiza, considerando el complejo de salud-enfermedad y describiendo las ceremonias de costumbre, la dualidad débil-fuerte y la dualidad frío-caliente. En el trabajo se reporta un listado de 180 plantas medicinales, incluyendo los compuestos químicos que hasta el momento se habían registrado. Posteriormente, Martínez Alfaro y colaboradores (1995) elaboraron un catálogo de las plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla abarcando ocho municipios de la antigua región del Totonacapan. Este estudio registró 603 especies de plantas, considerando sus usos, modo de preparación y nombres comunes tanto en español como en lengua indígena y de estas, se registraron 366 plantas con uso medicinal.

En cuanto a los trabajos que incluyen la historia de la cultura totonaca, se tiene el realizado por Kelly y Palerm (1952), quienes en su trabajo *The Tajin Totonac*, hacen una descripción del área conocida como el Totonacapan, el cual abarcaba en el siglo XVI, desde “la desembocadura del río la Antigua a la del río Cazonas, de aquí a Huitzila, en el extremo norte del Estado de Puebla; de Huitzila a Pahuatlán y Acaxochitlán, en los límites de los estados de Hidalgo y Puebla; de Acaxochitlán a Zacatlán (Puebla), y de aquí a Jalacingo y Atzalán (Veracruz), hasta alcanzar nuevamente la desembocadura del río de la Antigua”. El estudio de estos autores incluyó cerca de cuatrocientas especies de plantas colectadas, de las cuales una cuarta parte son consideradas como curativas. A esta información habría que agregar que la población totonaca se localiza dispersa en la Sierra Madre Oriental, en los límites entre los estados de Puebla y Veracruz, así como en la costa veracruzana, en la región de Papantla (Chenaut, 1995).

Masferrer (2009) en su libro “Los dueños del tiempo” hace una investigación sobre los conflictos, despojos y agresiones políticas que sufrió la cultura totonaca, así como la relación con la naturaleza, organización económica, social y religiosa, mostrando un panorama general del cambio antropológico por el que ha pasado la cultura. El autor menciona que “La parte media de la Sierra es la zona india de la región, allí los grupos étnicos han desarrollado estrategias ecológicas, económicas, sociales, políticas y religiosas que les permiten mantenerse y reproducirse eficazmente”; lo cual demuestra la lucha que ha librado este grupo étnico para mantener su identidad y mantenerse unidos para no dejar caer su cultura y tradiciones.

Evangelista y Mendoza (1987) en su trabajo sobre calendarios agrícolas de Coxquihui, Veracruz, realizaron un resumen monográfico de los totonacos, incluyendo el origen de su distribución, rasgos socioeconómicos, políticos y conquista. Incluyen además una lista de la flora útil encontrada.

Aparicio (1995) en su trabajo sobre percepción botánica de los totonacos de Zozocolco de Hidalgo, analiza su cosmovisión dando un panorama de como conciben, ordenan y utilizan las plantas, remarcando el plano simbólico y religioso de la cultura. Incluye un listado de 230 especies de plantas organizadas en catorce categorías antropocéntricas, con el cual analiza la nomenclatura botánica totonaca para conocer los criterios por los que una planta es reconocida, nombrada y clasificada.

Rivas (1998) en su trabajo sobre “Los Totonacas de la Región de Huehuetla, Puebla”, abarca los cambios en la cultura totonaca, desde aspectos históricos hasta la actualidad. Investiga costumbres, tradiciones, vestimenta y actividades económicas, en 9 localidades cercanas al Municipio de Huehuetla. Este trabajo en particular es importante pues incluye información de la zona de estudio Dimas López. Registró dos danzas populares (danza de los negritos y danza del quetzal), los cuales desafortunadamente se han dejado de practicar, debido a la falta de interés de los jóvenes y a que las personas consideran el festejo como un derroche de recursos económicos. Describe también, los usos de algunas plantas medicinales de la zona y los padecimientos más comunes tratados con medicina tradicional en los que se encuentran “la estirada”, que se refiere a la inflamación del estómago, además del “mal de ojo”, “susto”, el “cuajo”, el “aire”, la “tiricia”, entre otras.

El libro titulado “Las lenguas totonacas y tepehuas” de Levy y Beck (2012) hacen una descripción de los cambios lingüísticos que existen entre ambos idiomas dependiendo la región, distinguiendo 5 diferentes en donde se habla totonaca en particular: Tepehua, Norteño, Sierra, Tierra Baja y Misantla. Destaca la revisión fonética y fonológica que hacen para cada área, y como incluyen los mitos totonacos traducidos simultáneamente para comprender mejor la estructura de las palabras, considerando a los municipios de Olintla y Huehuetla como parte del idioma totonaco de la Sierra.

Considerando a estos últimos autores y la zona de estudio del presente trabajo, la lengua totonaca o tutunakú que se habla en el municipio de Olintla, es una variante reconocida en el totonaco de la Sierra y es el manejado en algunas localidades, como la cabecera municipal, Vicente Guerrero y Dimas López. (Levy y Beck, 2012).

Finalmente, se sabe que con anterioridad se han realizado estudios etnobotánicos para determinar los factores sociodemográficos que miden el conocimiento tradicional, tomando a la edad, el género, las relaciones familiares y el dominio cultural como factores de importancia (Saynes *et. al*, 2016). En el trabajo de Saynes y colaboradores (2013) sobre el cambio cultural de las plantas en una comunidad zapoteca, se muestra una relación entre los individuos que guardan un conocimiento sobre las plantas útiles (culturalmente conservados), con los factores de predominación de la lengua local, bajo grado de educación formal, ocupación en actividades del sector primario y edades avanzadas.

Justificación

El desarrollo social impulsa a las comunidades a buscar alternativas económicas para mantener la calidad de vida que tienen, teniendo consecuencias culturales, sociales y ambientales. Tal es el caso de la localidad de Dimas López, donde el comercio está tomando ventaja sobre los trabajos tradicionales de agricultura, provocando que las nuevas generaciones de jóvenes elijan formas de trabajo distintas a las tradicionales e incluso fuera de sus hogares. Lo anterior conlleva paulatinamente la pérdida de tradiciones culturales, reflejándose particularmente, en la disminución del conocimiento de la flora medicinal. Las personas prefieren utilizar medicamentos comerciales antes que utilizar sus recursos naturales, debido posiblemente al desconocimiento de los usos tradicionales de las plantas de su región. Sin embargo, aún hay usos de plantas medicinales en la localidad, por lo que en este trabajo etnobotánico, el primero realizado en la localidad de Dimas López, recopila la información sobre el uso de las plantas y la medicina tradicional que aún se mantiene vigente, lo cual será un respaldo científico y cultural relevante para conocer la relación hombre-planta que aún se conserva en la región.

Objetivos

Objetivo general

Describir el conocimiento de las plantas medicinales utilizadas en la medicina tradicional de los totonacos de la localidad de Dimas López y sus rancherías.

Objetivos Particulares

1. Reconocer las plantas medicinales y los padecimientos frecuentes en la comunidad, sus causas y técnicas terapéuticas empleadas
2. Analizar las diferencias del conocimiento sobre plantas medicinales entre habitantes de la cabecera y las rancherías
3. Analizar las diferencias del conocimiento entre habitantes jóvenes y adultos sobre la flora medicinal.
4. Identificar si el conocimiento tradicional de la flora medicinal se pierde o se conserva entre generaciones y entre comunidades.
5. Contribuir al inventario de la flora medicinal mexicana

Área de estudio.

Ubicación geográfica

El municipio de Olintla se encuentra localizado en la Sierra Norte de Puebla, la cual es una zona que presenta gran diversidad ambiental, biológica y cultural (Martínez *et al.*, 2007). Olintla se ubica entre los paralelos 20° 03' y 20° 11' de latitud norte y los meridianos 97° 37' y 97° 44' de longitud oeste (Figura 2). Colinda al norte con el municipio de Jopala y el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; al este con el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave y el municipio de Huehuetla; al sur con los municipios de Huehuetla y Hueytlalpan; al oeste con los municipios de Coatepec, Hermenegildo Galeana y Jopala (INEGI, 2009). La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 712 msnm (INEGI, 2017).



Figura 1. Palacio Municipal de la cabecera de Dimas López

La localidad de Dimas López es una Agencia Municipal Auxiliar (Figura 1) que se localiza al norte de la cabecera municipal (Figura 2) en las coordenadas latitud 20°9'38"N y longitud 97°38'11"W, a una altura de 470 msnm. Cuenta con una población total de 818 habitantes y la lengua indígena que el 91% de la población habla es la totonaca (INEGI, 2010). La localidad se divide en la cabecera principal y tres rancherías que son: El Plan, El Castin y Pasuanca. El municipio cuenta con 31 localidades, siendo las principales las enlistadas en el cuadro 1.

Cuadro 1. Principales localidades en el municipio (SEDESOL, 2013).

Localidad	Población total (número de habitantes)
Olintla	1,889
Chipahuatlán	1,148
Dimas López	818
Vicente Guerrero	1,486
Lacapan Camallage	1,120
Santa Catarina	855

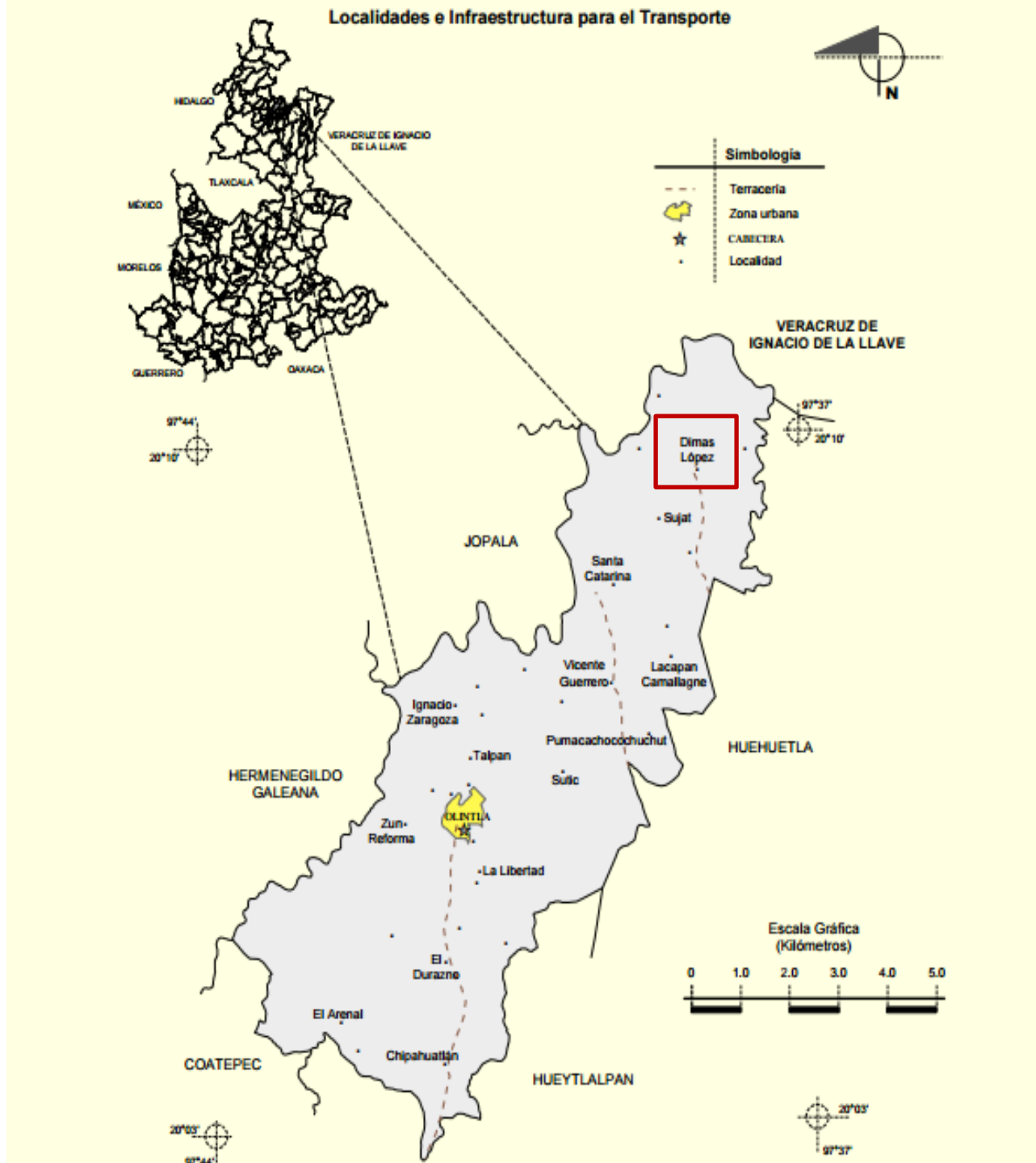


Figura 2. Mapa general de las localidades del Municipio de Olintla, Puebla. Dimas López se ubica en la parte norte del municipio, colindante con el estado de Veracruz (INEGI, 2009).

Fisiografía y geología

La Sierra Norte de Puebla, forma parte de las provincias morfotectónicas de la Sierra Madre Oriental, del Eje Transvolcánico Mexicano y de la Llanura Costera del Golfo (Martínez *et al.*, 2007). El municipio abarca una extensión de 63.141 km² del estado, lo cual corresponde al 0.2% de su total (SEDESOL, 2013). Olintla pertenece a la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Oriental y a la subprovincia Carso Huasteco (INEGI, 2009). El sistema de topomorfias que domina es el de sierras altas con grandes valles, mesetas y lomeríos escarpados que cubren toda la zona (CONABIO, 2011). Los tipos de rocas más antiguas corresponden a sedimentarios del periodo cretácico, siendo el 99% de tipo caliza (INEGI, 2009).

Suelo

Dentro del estado de Puebla, las condiciones ecológicas contrastantes han favorecido una diversidad edáfica de 21 tipos de suelo, los más abundantes son los Leptosoles, Regosoles, Phaeozems y Andosoles (CONABIO, 2011). Para el municipio de Olintla solo existe una unidad edafológica predominante, siendo esta el Leptosol o Litosol asociado con Rendzina (UACH, 2006). Los Leptosoles dentro del estado de Puebla, se localizan en sierras y lomeríos de la Sierra Madre Oriental hacia Huehuetla e Ixtacamaxtitlán y en la Sierra Madre del Sur hacia Santa María del Monte y Caltepec (CONABIO, 2011).

El 43% del uso del suelo en el municipio está dedicado a la agricultura, mientras que el 1% corresponde a las zonas urbanas (figura 3). El uso de suelo por vegetación corresponde a 28% selva, 18% bosque y 10% pastizal (INEGI, 2009).



Figura 3. Uso de suelo en Dimas López. Del lado izquierdo zona urbana y de lado derecho zona agrícola

Hidrología

Olintla pertenece a la región Tuxpan- Nautla, la cual se extiende en la Planicie Costera del Golfo Norte y parte de la vertiente este de la Sierra Madre Oriental y ocupa casi toda la parte norte del estado de Puebla. Esta región está representada por las siguientes cuencas: Río Nautla, Río Tecolutla, Río Cazones y Río Tuxpan (CONABIO, 2011).

El Municipio pertenece a la cuenca del río Tecolutla (figura 4), con las subcuencas del río Laxaxalpan principalmente y el Río Tecuantepec (INEGI, 2009). Los ríos que lo recorren provienen de la Sierra Norte, destacando los siguientes: El río Tapayula recorre el Sureste, tomando las aguas de ríos intermitentes y de dos ríos originados en el cerro sobre el cual se asienta Chipahuatlan; el Caluhua y el Ixcatitaman. El río Zun pasa por el poniente en dirección Sureste-Norte, hasta unirse al Ajajalpan (INAFED, 2010).



Figura 4. Río Tecolutla a la orilla de la localidad de Dimas López

Clima

El estado de Puebla se localiza en la zona intertropical donde prevalecen los vientos alisios y temperaturas altas mayores a 29°C que se ven modificadas por otros factores. En esta región, los vientos alisios son húmedos debido a su paso por el Golfo de México (CONABIO, 2011). La Sierra Norte de Puebla comprende un intervalo altitudinal entre los 100 y 2300 msnm que genera un gradiente climático cálido y semicálido húmedo en las partes bajas, y templado húmedo en las zonas de mayor altitud (Martínez *et al.*, 2007).

El municipio pertenece a la región ecológica templado húmedo (CONABIO, 2011), presentando un clima semicálido subhúmedo con lluvias todo el año, con un rango de temperatura de 18°-24°C y una precipitación de 2400–3600 mm (INEGI, 2009).

Vegetación

De acuerdo con el gradiente altitudinal en el que se encuentra la Sierra Norte de Puebla, se pueden observar los siguientes tipos de vegetación: bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mezclas de ambos, con amplias zonas de ecocline entre los tipos de vegetación contiguos (Martínez *et al.*, 2007). La cubierta vegetal se encuentra en la actualidad muy alterada por la acción humana, de modo que está conformada como un mosaico complejo de parches de vegetación primaria más o menos perturbados, alternando con vegetación secundaria en diversos estados de sucesión, así como con potreros, cafetales y huertos familiares (Basurto, 2000).

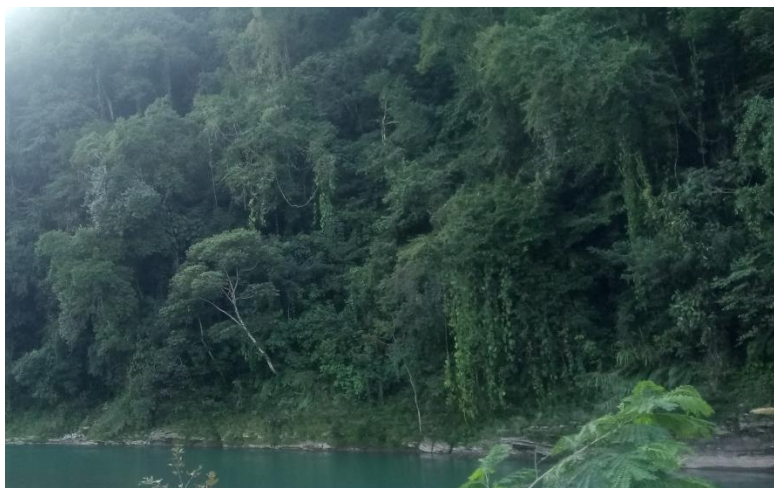


Figura 5. Bosque tropical perennifolio en Dimas López

El Municipio de Olintla se encuentra dentro de la provincia biogeográfica del Golfo de México (CONABIO, 2011) que tiene la característica de estar dominado por selvas altas y medianas perennifolias, aunque en un estado muy alto de perturbación (Espinosa y Ocegueda, 2008).

En el municipio, el 28% de la vegetación corresponde a selva, el 18% a bosque y el 10% a pastizal (INEGI, 2009). La comunidad de Dimas López presenta una vegetación de Bosque tropical perennifolio (figura 5), de acuerdo con Rzedowski (2006) y una selva alta perennifolia, de acuerdo con Miranda y Hernández (1963). Este tipo de vegetación se desarrolla en México en altitudes de 0 a 1000 msnm, teniendo sitios donde se desarrolla hasta los 1500 msnm, con esa concepción, se considera que esta vegetación ocupaba hasta hace un siglo la región sureste de San Luis Potosí, a lo largo de Veracruz y algunas regiones limítrofes de Hidalgo, Puebla y Oaxaca, hasta el norte y noreste de Chiapas, algunas porciones de Tabasco y la mayor parte del territorio de Campeche y Quintana Roo

(Rzedowski, 2006). Lamentablemente la mayor parte de la vegetación ha sido eliminada por la deforestación asociada a la agricultura (figura 6), quedando algunos rastros de la vegetación original.



Figura 6. Fragmentación del ecosistema natural por actividades agrícolas

Algunas especies representativas de esta vegetación son *Brosimum alicastrum* Sw., *Cedrela odorata* L., *Swietenia macrophylla* King, *Pouteria sapota* (Jacq.) H.E.Moore & Stearn, *Heliocarpus* spp, *Hamelia patens* Jacq., *Cecropia obtusifolia* Bertol, *Heliconia bihai* L., *Croton draco* Schltldl, *Pimenta dioica* (L.) Merr., *Manilkara zapota* (L.) P.Royen, *Dioscorea composita* Hemsl. y géneros como *Chrysophyllum*, *Cnidoscolus*, *Adiantum*, *Tectaria*, *Mimosa*, *Lantana*, *Myriocarpa*, *Piper*, *Ficus*, *Inga*, *Chamaedora*, *Tabebuia*. (Basurto, 2000; Escobar; 2016; Rzedowski, 2006).

Fauna

A continuación se mencionan algunas especies que se encuentran en zonas aledañas al municipio, las cuales han sido documentadas en otras investigaciones de la región, así como especies silvestres y domesticadas que se observaron durante el trabajo en campo.

Insectos: *Hetaerina vulnerata*, *Argia cuprea*, *Hesperagrion heterodoxum*, *Brechmorhoga* sp, *Paltothemis lineatipes* (Segovia, 2007).

Reptiles: Nauyaca (*Bothrops asper*), coralillo (*Micrurus diastema*), cascabel (*Crotalus* spp.), lagartija (*Sceloporus* spp.) (Escobar, 2016).

Aves: Gallina (*Gallus gallus domesticus*), guajolote (*Meleagris gallopavo*), tórtola (*Zenaidura macroura*), zopilote (*Cathartes aurea*) gavián (*Buteo* spp.), carpintero (*Melanerpes aurifrons*), chara (*Psilorhinus morio*), oropéndola (*Psarocolius montezuma*) *Pitangus sulphuratus*, *Cardellina pusilla* (Leyequien y Toledo, 2009)

Mamíferos: Armadillo (*Dasypus novencintus*), tejón (*Nasua narica*), zorrillo (*Mephitis macroaura*), tlacuache (*Didelphis marsupialis*), zorra o gato de monte (*Urocyon cinereoargenteus*), tuza (*Cuniculus paca*), ratón (*Peromyscus sp*), puerco (*Sus scrofa*) perro (*Canis lupus familiaris*), gato (*Felis catus*), caballo (*Equus caballus*), vaca (*Bos Taurus*), coyote (*Canis latrans*), jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*). (Villa y Cervantes, 2003)

Situación socioeconómica

El municipio de Olintla tiene una población de 11,641 personas de las cuales 9,800 son hablantes de una lengua indígena (Sedesol, 2013), principalmente la totonaca. La comunidad de Dimas López, de acuerdo con los datos de INEGI (2010), tiene una población de 818 habitantes de los cuales 394 son hombres y 424 son mujeres. Cuenta con un índice de marginación de 0.314, lo que es considerado como alto.

La población económicamente activa en el municipio para el año 2010 era de 4,245 personas (CDI, 2010), para el 2017 se registraron a 3,202 personas que representan al 28% de la población (Orden Jurídico Poblano, 2019), lo que demuestra un decremento importante de la población económicamente activa. Las actividades económicas del municipio están encaminadas mayormente al sector primario (agricultura, ganadería, pesca y caza) siendo la agricultura la actividad más realizada con el cultivo de maíz, frijol y café principalmente, teniendo también cultivos de jitomate, chile y pimienta. El ganado bovino de carne y leche, el ovino, el porcino y el equino, así como la cría de aves y guajolotes (figura 7), representan la actividad ganadera del municipio (Orden Jurídico Poblano, 2008).



Figura 7. Especies ganaderas de Dimas López

Salud

De acuerdo con los datos del año 2015, en el municipio se tienen 11,517 derechohabientes a servicios de salud en la población, de estos, 1.30% pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social, 2.08% al ISSSTE, 0.11% a PEMEX o a la Defensa Nacional, 0.15% a Instituciones Privadas, 0.01% afiliado a otras instituciones y el 0.30% sin derechohabiencia a los servicios de salud; el resto (96%) son familias beneficiadas por el seguro popular (Orden Jurídico Poblano, 2019).

La atención a la salud en el municipio, es proporcionado por dos clínicas del IMSS-PROSPERA, una del ISSSTEP y dos clínicas de la Secretaría de Salud (SSA), ubicadas estas en Dimas López (figura 8) y Vicente Guerrero. También cuenta con 4 casas de salud en Zaragoza, Bibiano Hernández, Chipahuatlán y el Xutic. (Orden Jurídico Poblano, 2008). Los principales servicios otorgados por la SSA en el seguro popular son: urgencias, las odontológicas, estudios de diagnóstico, sesiones de tratamiento, intervenciones quirúrgicas, defunciones hospitalarias, partos, abortos registrados, dosis de productos biológicos aplicados, pláticas de educación para la salud y consultas de planificación familiar (INEGI, 2017).



Figura 8. Clínica de la Secretaría de Salud en Dimas López

Educación

En 2010 el municipio contaba con 21 escuelas preescolares, 18 primarias (figura 9), siete secundarias, cinco bachilleratos, una escuela de formación para el trabajo y ocho escuelas indígenas (Orden Jurídico Poblano, 2008). Durante el ciclo escolar 2015/16 y 2016/17 el total de alumnos inscritos correspondía a 624 para preescolar, 1910 para primaria, 912 para secundaria y 577 para bachillerato (INEGI, 2017).



Figura 9. Escuela primaria oficial “Valentín Gómez Farías” de Dimas López

Para la localidad de Dimas López, de acuerdo con los datos de SEDESOL (2013), en el 2010 el 32% de la población era analfabeta, el 3.6% de la población de 6 a 14 años no asistía a la escuela y el 81.36% de la población de 15 años o más, no terminó la educación básica.

Migración

El flujo migratorio se incrementó en el estado de Puebla a partir de las décadas de los ochenta y noventa, debido a problemas económicos relacionados a las sequías frecuentes, la crisis agrícola y la contracción del mercado del trabajo, lo que propicio que las migraciones se realizaran hacia Estados Unidos donde la expansión del mercado laboral se estaba desarrollando (García, 2009). En la actualidad el estado de Puebla encabeza el grupo de entidades con grado medio de intensidad migratoria, con un alto porcentaje de viviendas con emigrantes en Estados Unidos (CONAPO, 2012). De acuerdo con los datos de CONAPO (2012), el municipio de Olintla que es donde se encuentra la localidad de estudio, y el municipio de Huehuetla que es el más cercano a la localidad, presentan grados de intensidad migratoria bajas hacia Estados Unidos (Cuadro 2).

Cuadro 2. Tasa de migración por municipio a Estados Unidos (CONAPO, 2012).

Municipio	Índice de intensidad migratoria 2010	Índice de intensidad migratoria en escala de 0 a 100	Grado de intensidad migratoria 2010
Huehuetla	-1.1366	0.0643	1 Muy Bajo
Olintla	-1.1460	0.0426	1 Muy Bajo

Las migraciones internas de acuerdo con Sellars (2014), Soloaga y Lara (2007) se refieren a “el cambio de comunidad, localidad, municipio o entidad federativa hacia otro territorio

con mejores oportunidades económicas, acceso a servicios públicos, o niveles de Índice de Desarrollo Humano” (Gordillo, 2017). En el estado de Puebla, las migraciones internas ocurren principalmente hacia la ciudad de Puebla, la Ciudad de México y el Estado de México, teniendo en el año 2000 una expulsión elevada en el municipio de Olintla (Cuadro 3) y reduciéndose en el año 2010 a una expulsión media.

Cuadro 3. Tasas de migración de Olintla y Huehuetla (CONAPO, 2012).

Municipio	2000		2010	
	Tasa neta anual	Categoría migratoria	Tasa neta anual	Categoría migratoria
Huehuetla	-1.730	Expulsión media	-2.405	Expulsión media
Olintla	-10.551	Expulsión elevada	-1.142	Expulsión media

Método

El presente estudio se realizó en concordancia con las cláusulas del Código de Ética para la investigación, la investigación-acción y la colaboración etnocientífica en América Latina, aprobado por la Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (SOLAE, 2015).

El estudio se realizó en dos partes, alternando el trabajo de campo con el trabajo de gabinete. El trabajo en campo inició en mayo del 2016, realizando salidas periódicas a la localidad y finalizando en junio del 2017, mientras que el trabajo de gabinete inicio en junio 2016 y concluyó en noviembre del 2018.

Trabajo en campo

Introducción a la comunidad

Se realizó el reconocimiento de la zona de estudio en la comunidad de Dimas López con el fin de determinar la viabilidad de elaborar un trabajo etnobotánico en el sitio. Para ello se consideró que la comunidad fuera de fácil acceso, que se reconociera el uso de plantas medicinales y que se contara con apoyo de un traductor cuando los colaboradores solo hablaran la lengua totonaca. Una vez realizado lo anterior, se elaboró una carta de presentación a las autoridades municipales de la localidad, con el objeto de obtener un permiso de trabajo dentro de la localidad, en donde se especificó datos escolares de quien realizaría el estudio, tipo de trabajo a realizar y la procedencia de la tesista.

Elaboración de mini herbario

Durante la etapa de reconocimiento del sitio, se adquirieron plantas que fueron otorgadas por dos curanderas de la cabecera, plantas utilizadas en la ranchería El Plan y plantas que se encontraron en el camino y que se sabe por estudios previos que son medicinales.

Aunado a esto, se realizó un taller participativo con 25 jóvenes de la telesecundaria “Vicente Suárez” de la ranchería 5 de Mayo (figura 10), en donde se le pidió a cada estudiante que llevara una planta medicinal para aplicar un cuestionario general sobre el nombre y los usos de la planta (anexo 1). Con las plantas obtenidas en la etapa de reconocimiento y en el taller participativo, se elaboró un mini herbario de 15 plantas que se utilizó como estímulo para comparar el conocimiento entre habitantes de cabecera y rancherías, así como de jóvenes y adultos. Con respecto al taller participativo, el objetivo era recabar información individual sobre el conocimiento de las plantas medicinales de cada joven participante. Sin embargo, debido a que el taller se desarrolló dentro del salón

de clases, los participantes intercambiaron la información, obteniendo respuestas homogéneas tanto erróneas como correctas. Por ello se decidió utilizar la información recopilada de los cuestionarios, para identificar cuáles eran las plantas mayormente reconocidas, de manera que en el mini herbario se colocaron plantas de fácil y difícil reconocimiento para identificar entre los colaboradores el grado de conocimiento de plantas medicinales.



Figura 10. Taller participativo con alumnos de la telesecundaria Vicente Suarez

Diseño de entrevistas

Se elaboraron tres tipos de entrevistas de acuerdo con los colaboradores seleccionados (anexo 1).

- **Entrevista estructurada de conocimiento:** Diseñada con preguntas enfocadas al reconocimiento de las plantas del mini herbario (figura 11), Se aplicaría a todos los colaboradores. Se incluyeron también preguntas abiertas de plantas medicinales que el informante conociera, lo cual permitiría posteriormente elaborar el catálogo de plantas medicinales de la localidad, recopilando principalmente los datos de nombre en totonaco, usos, parte de la planta y modo de preparación.
- **Entrevista estructurada de estatus socioeconómico:** Diseñada con el fin de obtener información sobre la ocupación, educación e ingresos, para correlacionarlo con el conocimiento de plantas medicinales. Aplicada únicamente a los colaboradores adultos.
- **Entrevista semi-estructurada para médicos tradicionales:** Diseñada para conocer la percepción de salud-enfermedad de los médicos tradicionales, así como su labor dentro de la comunidad e historia personal.



Figura 11. Aplicación de entrevistas estructuradas de conocimiento de plantas del mini herbario

Selección de colaboradores

Para la selección de colaboradores adultos se consideró elegir un porcentaje del total de casas presentes en cabecera y en ranchería, considerando que no fuera muy grande la muestra debido a que las casas de las rancherías pueden encontrarse retiradas. Se contó con el apoyo del Centro de Salud de Dimas López, que proporcionó el listado de familias por hogares de la cabecera de Dimas López, así como las estadísticas de las enfermedades frecuentes en la localidad. Se obtuvo un total de 172 viviendas, de las cuales se eligieron al azar 15 casas (9%) de la cabecera de la comunidad. Para la selección de viviendas en las rancherías, al no contar con un listado, se decidió visitar a 15 familias con las que ya se tenía algún contacto, principalmente por ser conocidas por la persona que apoyó en la traducción del idioma totonaco. Las rancherías a las que pertenecen los colaboradores son: El Plan, El Castin, Linacaya y Lhkuyum Chuchut. Cabe resaltar, que la última ranchería se localiza en la zona colindante con la localidad de Dimas López, pero ya se considera que pertenece a la localidad de Vicente Guerrero, aunque la cabecera de ésta aún se encuentra retirada. A los colaboradores seleccionados se les aplicó la entrevista de conocimiento de las 15 plantas medicinales seleccionadas y una entrevista de datos socio-económicos.

Para la selección de los colaboradores jóvenes, se acudió a la telesecundaria “Vicente Guerrero” que colinda con la Localidad de Dimas López, donde se seleccionaron a 13 jóvenes al azar que fueron entrevistados por separado. Finalmente, se incluyó a dos jóvenes hijos de colaboradores adultos que se ofrecieron a participar, completando el total de 15 jóvenes a los que se les aplicó únicamente la entrevista de conocimiento de las plantas medicinales.

Bola de nieve

Para reconocer a las personas que son consideradas médicos tradicionales o que tienen un mayor conocimiento de las plantas, se aplicó la técnica de muestreo en avalancha o bola de nieve, que consiste en pedir a los colaboradores que recomienden a posibles participantes que cumplan con las características solicitadas (Salamanca y Martín-Crespo, 2007), en este caso, que se dedicaran a curar con plantas, refiriéndose a curanderos, parteras, hueseros, etc. Es importante mencionar que la búsqueda de médicos tradicionales se detuvo en cuanto se hizo repetitiva la mención de las personas ya que eso indicó que no se reconocía a ningún otro médico tradicional.

Colecta botánica

Las muestras botánicas utilizadas en este trabajo, se obtuvieron tanto por recolecta de los ejemplares conforme se aplicaron las entrevistas, mediante recorridos en campo, como por las muestras que los colaboradores proporcionaron al momento de la visita (figura 12). Las plantas recolectadas fueron herborizadas, numeradas, nombradas en la mayoría de los casos, tomando a su vez, la información de usos y georreferencia.



Figura 12. Caminata botánica y colecta de especies

Trabajo de gabinete

Las entrevistas realizadas y los datos de los ejemplares recolectados, fueron transcritos a una hoja de datos en Excel, facilitando el acomodo de la información para su posterior análisis.

Análisis de componentes principales (PCA)

Los resultados de las entrevistas de comparación del conocimiento de plantas medicinales entre adultos y jóvenes, así como la comparación del conocimiento considerando el estatus socioeconómico entre adultos de cabecera y ranchería, fueron interpretados utilizando el programa InfoStat versión 2019, mediante el análisis de componentes principales (PCA). El PCA es un método de análisis multivariante que tiene por objeto transformar un conjunto de variables relacionadas, en un nuevo conjunto de variables o componentes principales, no correlacionados entre sí. Las nuevas variables son combinaciones lineales de las anteriores y se van construyendo de acuerdo al orden de importancia en cuanto a la variabilidad total que recogen de la muestra, por esta razón se selecciona como primera componente aquella que tenga mayor varianza, mientras que la última componente es la de menor varianza (De la Fuente, 2011).

Para hacer uso del programa, se construyó una matriz básica de datos, seleccionando las preguntas cualitativas y cuantitativas claves para ser las variables por analizar y se les otorgó un valor numérico. Debido a que en algunos casos, al realizar las entrevistas, más de una persona por casa estuvo presente, se consideró la información de quien contestó el mayor número de preguntas sobre las plantas. Al realizar el análisis, todos los datos fueron estandarizados.

Al realizar el PCA sobre el conocimiento botánico en adultos, se eliminaron 5 familias a las que no se les pudo realizar la entrevista de estatus socioeconómico, dejando un total de 25 familias. Las variables consideradas para este análisis fueron: edad, lenguas habladas, total de plantas reconocidas, nombres en español y totonaco de las plantas, plantas a las que se les identificó un uso, total de usos mencionados, mención de formas de preparación de las plantas, mención de vías de administración de las plantas., ocupación del entrevistado, nivel de estudios e ingresos por mes.

En cuanto al conocimiento botánico entre jóvenes y adultos, se consideraron a las 30 familias entrevistadas y a los 15 jóvenes, teniendo un total de 45 casos. Las variables consideradas para este análisis fueron: edad, lenguas habladas, reconocimiento visual de las plantas, nombres en español y totonaco, número de usos de las plantas, reconocimiento de la planta al mencionar su nombre, mención de formas de preparación de las plantas, mención de vías de administración de las plantas.

De ambos análisis se obtuvo el porcentaje de variación explicada por cada componente principal, el valor de explicación (eigen) de las variables utilizadas en el análisis y el gráfico de PCA, construido a partir del primero y segundo componentes principales que explican la mayor variación de los datos.

Identificación taxonómica

Se llevó a cabo la determinación de los ejemplares recolectados, utilizando las claves disponibles en los siguientes trabajos florísticos:

- Flora Mesoamericana (UNAM, Missouri Botanical Garden, Natural History Museum, 1994)
- Flora de Guatemala (Standley & Steyermark, 1946-1975)
- Flora de Veracruz (Sosa, 1992-1995)
- Flora fanerogámica del Valle de México (Calderón y Rzedowski, 2001)
- Árboles y arbustos de México (Standley, 1926).
- Flora de Nicaragua (Missouri Botanical Garden, 2001)

En casos particulares, los nombres científicos que habían sido usados en trabajos previos, ya no estaban en uso, por lo que fueron actualizados utilizando las bases de datos de Plant List y Trópicos. Una vez identificadas las especies, se hizo el cotejo de los ejemplares en el Herbario Nacional (MEXU), con el fin de comprobar dichas determinaciones y se elaboró el catálogo de la flora medicinal de la localidad. Finalmente, un juego de las recolectas fértiles obtenidas de este estudio, se integran al Herbario Nacional.

Comparación de listados de especies entre la zona de estudio y zonas aledañas

El listado de plantas medicinales obtenido en este estudio, se comparó con el listado de 180 plantas medicinales que presentan Morales y Toledo (1987), en su trabajo titulado “Contribución al estudio de la flora medicinal y medicina tradicional del municipio de Coxquihui, Veracruz”, considerando que es el más cercano al área de estudio y cuenta con la misma vegetación.

Catálogo de plantas medicinales

Se elaboró el catálogo de plantas medicinales de la localidad de Dimas López usando el programa Microsoft Access 2010. Los datos que se incluyeron fueron: familia botánica, nombre científico, nombre totonaco, nombre común, forma de crecimiento, parte de la

planta utilizada, usos, origen o distribución, preparación y fotografía. La información de origen o distribución de las especies se obtuvo de los listados florísticos consultados para la identificación taxonómica y las fotografías de las especies fueron obtenidas de la página Naturalista, Conabio (2018), con excepción de la especie *Plukenetia carabiasiae* que se obtuvo de la página de JSTOR (2019) y las fotografías que contienen marca de agua con los créditos correspondientes.

Resultados

Se obtuvo la información de un total de 120 plantas con algún uso medicinal para el tratamiento de 82 padecimientos.

Enfermedades tratadas en el centro de salud de Dimas López

De acuerdo con la clínica del IMSS ubicada en la cabecera de Dimas López, las estadísticas de enfermedades más comunes tratadas en el 2016, son las infecciones respiratorias agudas presentes en 85 pacientes menores de 5 años y 45 pacientes mayores de 5 años; seguido por 9 casos de hipertensión y 6 de diabetes en personas de entre 25 y 50 años.

Padecimientos tratados con plantas medicinales en Dimas López

De los datos obtenidos en la zona de estudio, se registraron 82 padecimientos que se atienden con plantas medicinales, de los cuales 4 son padecimientos de animales. Los padecimientos fueron agrupados de acuerdo con la clasificación de usos por aparatos, sistemas o enfermedades, propuesta por Aguilar *et al.* (1994; 1998). En el cuadro 4, se muestra la clasificación ordenada por el porcentaje de plantas utilizadas para cada categoría. En el anexo 2 se pueden consultar las plantas utilizadas para cada padecimiento por aparato o sistema.

Cuadro 4. Porcentaje de plantas utilizadas para cada categoría de usos por aparatos o sistemas.

Padecimientos	Usos por aparatos, sistemas o enfermedades	Porcentaje de plantas utilizadas (%)
Susto, quemados, mal aire, mal ojo, mollera caída	Síndrome de filiación cultural	21
Dolor de estómago, diarrea, empacho, gastritis, parásitos intestinales, hepatitis, indigestión, estreñimiento, corajes, disentería, infección estomacal, retortijones, bilis, cruda, úlceras en el estómago, cólicos estomacales	Aparato digestivo	16
Granos, caída de cabello, comezón, salpullido, pie de atleta, sarampión, caspa, disipela, urticaria, roña en puercos, piojos o corucos en gallinas, granos en caballos	Piel y anexos	14
Fiebre, debilidad del cuerpo, falta de apetito, dolor de cabeza, vómito, niños que lloran, escupir en exceso, infecciones en general, bebés que no quieren tomar leche, depresión, dolor de pecho, frialdad del cuerpo	Signos y síntomas	12
Embolia, presión alta, anemia, hemorragia nasal	Aparato circulatorio	9
Heridas, golpes, caídas, fracturas, torceduras, quemaduras en la piel	Traumatismos	6
Parto, cólicos menstruales, retraso menstrual, aborto, deficiencia de leche materna	Aparato reproductor femenino	6
Tos, asma, gripa	Aparato respiratorio	4
Dolor de articulaciones, dolor abdominal, dolor de cintura	Sistema músculo-esquelético	3
Diabetes, sudoración, bajar de peso	Metabólico	2
Riñones, piedras en los riñones, mal de orín	Aparato urinario	2
Ojos rojos, cataratas en los ojos, lagañas, conjuntivitis	Ojos	1
Animales estresados, parálisis del cuerpo	Sistema nervioso	1
Dolor de oído	Oídos	0.4
Dolor de muelas	Dientes y muelas	0.4
Mordedura de serpiente	Afecciones causadas por animales	0.4
Problemas de próstata	Aparato reproductor masculino	0.4

Como se puede ver en la primera columna del cuadro 4, los síndromes de filiación cultural que son definidos como “[... aquellos 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 eficacia simbólica]” (Zolla *et al.*, 1988, p. 31), son los que presentan el mayor porcentaje de plantas, incluyendo 51 especies diferentes. Por su importancia, se describirán a continuación con base en la información proporcionada por la comunidad:

- **Susto:** el susto o espanto se presenta cuando alguien sufre una fuerte impresión (una caída, golpe, sentir que se ahoga, cambios bruscos de temperatura, etc.), lo que provoca que el alma se desprenda del cuerpo y que el afectado se deprima, cambie su sentido del humor, carezca de energía, y presente calentura. Si el padecimiento no es tratado, la persona puede morir. Los diferentes tipos de susto que se describen se relacionan con el lugar o la actividad que la persona estaba realizando al momento de que le sucediera.

Susto en niños: Se reconoce que los más propensos a adquirir un susto son los niños, ya que sentirse regañados o caerse por estar jugando, son las principales causas para que lo desarrollen.

Susto de agua: Es provocado por una fuerte impresión al estar en contacto con el agua, como puede ser que la persona recibiera un baño con agua fría cuando el cuerpo estaba caliente o que se estuviera ahogando en el río. El tratamiento es por medio de baños con diferentes plantas, y si se trata de un susto provocado por estar ahogándose, se deben de realizar los baños a la orilla del río, a las 12 del día, sin tener contacto verbal con ninguna persona.

Espanto sexual: Se refiere a la interrupción del acto sexual debido a un sobresalto o sorpresa inesperada, lo que provoca que el hombre al pasar los días se empiece a “empanzonar” sin razón alguna y si no es tratado, puede llegar a morir. El tratamiento es por medio de baños y bebidas que se preparan con diferentes plantas.

- **Quemados:** este padecimiento se presenta por tocar a una mujer que tuvo un parto recientemente o por estar en contacto con la ropa que la mujer llevaba puesta en ese momento o por lavar esa ropa con la de los demás integrantes de la familia, lo cual afecta principalmente a los niños, provocando falta de apetito, que no puedan dormir, se la pasen llorando y que estén desanimados; a los adultos también les puede salir manchas azules en la piel si no son tratados. El tratamiento y prevención

es por medio de baños que se preparan con diferentes plantas y se aplican después del parto a las mujeres o a los que adquieren la enfermedad.

- **Snokga on (mal aire):** sucede por malas vibras o aires que se transfieren cuando se asiste al velorio de una persona, también por envidias. Adquirir el padecimiento depende de la fortaleza de la persona, siendo los más débiles mayormente susceptibles a que les pase y teniendo como principal síntoma un desmayo repentino o vómitos.
- **Mal ojo:** se presenta en bebés cuando ven mucho a alguien o pasan mucho tiempo con una persona. Los síntomas son que el bebé no deja de llorar y se le empieza a cerrar el ojo, para lo cual se le hace una limpia con alumbre, se le pone saliva en la frente y listones rojos en la frente, muñeca o pie, esto último también sirve para prevenir. También se preparan baños con la planta *Annona* sp.
- **Mollera caída:** este padecimiento pasa en bebés y niños pequeños a quienes se les hunde la fontanela conocida como mollera. Las causas no fueron especificadas por los colaboradores, pero el tratamiento que se sigue es colocando en la mollera a manera de emplasto, la clara de un huevo de gallina (*Gallus gallus domesticus*) con los pétalos de rosa (*Rosa centifolia*), repitiéndolo cuantas veces sea necesario.

Plantas medicinales de uso veterinario

En la localidad son frecuentes los padecimientos de la piel en los animales de rancho, en donde se identificaron los siguientes: roña en puercos que es tratada con la planta xonatuwan (especie no identificada), los piojos o corucos en gallinas que son tratados con tokgxiwa (*Sambucus mexicana*) y los granos en caballos que son tratados con akglhtantulux (*Hamelia patens*). También se utiliza la planta tankixit (*Pavonia schiedeana*) para cuando los animales están estresados y se muestran inquietos.

Principales padecimientos tratados con plantas medicinales

En la zona de estudio, los entrevistados reconocieron principalmente 11 padecimientos que son tratados con plantas, los cuales se muestran en el cuadro 5. En el anexo 6 se refieren las recetas que los colaboradores dieron para tratar algunos de estos y otros padecimientos.

Cuadro 5. Principales padecimientos en la localidad de Dimas López.

Padecimiento	Tipos	Mención
Susto	Susto de agua, susto en niños, espanto sexual	45
Dolor de estómago	Sofocamiento estomacal	18
Quemados		17
Fiebre		16
Granos	Granos en la boca	15
Diarrea		14
Empacho	Empacho en bebés	12
Embolia		12
Heridas	Raspones, cortadas, cicatrizante, inflamación en heridas	10
Parto	Baños durante el parto, baños post parto, provocar contracciones, baños a recién nacidos	10
Gastritis		10

En el cuadro aparece como padecimiento más frecuente el susto. Los colaboradores mencionaron en su mayoría, que para curarlo se lleva a cabo la decocción de las plantas, ya sea en agua o en algunos casos utilizando refino (aguardiente) y se aplican baños al enfermo.

En cuanto a los quemados, se emplea principalmente la decocción de las plantas y se aplican en baños; 15 de estas plantas también son utilizadas para curar el susto, con excepción del chayote blanco (*Sechium edule*) y el pepino (*Cucumis sativus*). Resalta la

planta jina (*Piper auritum*), que también se mastica cuando se presentan los quemados y el susto.

El dolor de estómago se diferencia del sofocamiento estomacal ya que este se caracteriza por sentir dolor y gases en el estómago. La cura que se le da al enfermo es un huevo asado (*Gallus gallus domesticus*) junto con un té de lhkgajna (*Mentha arvensis*). Los colaboradores también hicieron referencia al síntoma “onenampat”, que se refiere a un malestar caracterizado por sentir el estómago duro por tener un gas atorado.

El empacho conocido en totonaco como “pankgank”, se presenta en todas las personas por comer en exceso y a los niños se les presenta debido a que se les pegan los chicles o las frituras en los intestinos. Los síntomas son vómito, diarrea, estreñimiento y eructos. Se reportaron dos formas de atender el empacho, la forma interna consiste en el consumo de tés preparados con la mezcla de diferentes plantas y de manera externa se realizan masajes por un médico tradicional en la espalda baja para tronar el pellejo, también se utilizan emplastos y amarres de preparados con plantas en el estómago. Los médicos que realizan masajes colocan sobre el abdomen grasa y con una tela o un papel se truenan, posteriormente se prepara un té con diferentes plantas para que el paciente lo tome. El empacho también se presenta en animales, en este caso se aplican limpias de diferentes plantas.

La embolia es referida como la parálisis que te da en alguna parte de tu cuerpo debido a que la sangre se enfría y deja de circular, generando síntomas como mareos y aumento de la presión. Las parálisis más comunes se dan en la mitad del cuerpo desde la cabeza hasta los pies y en la boca, provocando que se vaya de lado o ya no se pueda mover.

En las heridas, se incluyen los raspones, golpes, cortadas, y la cicatrización. Una de las plantas más reconocidas para este padecimiento es el akghtantulux (*Hamelia patens*) que es utilizado para detener hemorragias, estrujando las hojas sobre la herida y dejándolas en forma de emplasto.

En cuanto a lo que se refiere al parto, se incluyen los baños durante el parto, baños post parto, provocar contracciones y los baños a recién nacidos. Los baños post parto se dan a las mujeres para limpiarlas y evitar que otras personas se quemen, al igual que los baños a recién nacidos. En todos los casos, la manera de preparar las plantas es por decocción.

Los granos se atienden aplicando principalmente lavados locales con la infusión, decocción o al estrujar la planta en agua.

En cuanto a la fiebre, reconocida como el aumento de temperatura, las plantas se aplican principalmente en baños o se colocan en la cabeza.

Para la diarrea, se toma la infusión o decocción de las hojas de las plantas, con excepción del mamey (*Pouteria sapota*) en el que se prepara la semilla seca en decocción y se toma. La gastritis se atiende con plantas que son consumidas principalmente en forma de decocción o infusión.

Dualidad frío-caliente de las plantas

Los colaboradores y médicos tradicionales hicieron la distinción en la dualidad frío-caliente de las plantas, entendidas estas como las propiedades o cualidades de las hierbas (Acosta, 1993), refiriéndose a las calientes como “aquellas que calientan tu cuerpo cuando te las tomas”. Ejemplo de ello están las plantas que se utilizan para el susto y los quemados, por ejemplo: la hoja santa (*Piper auritum*), sakgsetuwan (*Phyla scaberrima*), sauco (*Sambucus mexicana*), mirtus (*Salvia microphylla*), hierbabuena (*Mentha arvensis*), maltanzin (*Scutellaria guatemalensis*), estafiate (*Artemisia ludoviciana*), epazote (*Chenopodium graveolens*), muitle (*Justicia spicigera*). Las frías son entendidas como aquellas que te quitan el calor, por ejemplo las plantas para la fiebre, ejemplo de estas plantas son: xliwat lokgo (*Tournefortia glabra*), naranja agria (*Citrus × aurantium*), ciruelo (*Spondias purpurea*), cedro (*Cedrela odorata*), sábila (*Aloe vera*) y chaka (*Bursera simaruba*).

Plantas medicinales con más de un uso

De las plantas recolectadas, 50 especies tienen un solo uso, 49 especies tienen de 2 a 4 usos y 23 especies tienen cinco usos o más. En el cuadro 6 se muestran las plantas con más de 7 usos.

Cuadro 6. Principales plantas medicinales con más de un uso.

Nombre científico	Usos	Total de usos
<i>Ocimum basilicum</i>	Mal aire, dolor estomacal, susto, fiebre, gripa, empacho, aborto, diarrea, frialdad en el cuerpo, parálisis	10
<i>Phyla scaberrima</i>	Dolor de estómago, cólicos estomacales y menstruales, desparasitante, retrasos menstruales, abortivo, contracciones de parto, susto, empacho en bebés, granos	9
<i>Sambucus mexicana</i>	Susto, quemados, baños después del parto, dolor de cabeza, caída del cabello, falta de apetito, quitar piojos o corucos a las gallinas, escupir en exceso, embolia	9
<i>Sida rhombifolia</i>	Granos, susto, quemados, gastritis, fiebre, cicatrizante, caída del cabello, cólicos	8
<i>Piper hispidum</i>	Susto, empacho, diarrea, espanto sexual, disentería, dolor estomacal, cruda, buena digestión	8
<i>Lantana camara</i>	Granos, susto, quemados, fiebre, cicatrizante, caída del cabello, cólicos estomacales, embolia	8
<i>Piper sp.</i>	Susto, quemados, empacho, dolor estomacal, diarrea, fiebre, gastritis	7
<i>Piper auritum</i>	Susto, quemados, baños después del parto, hemorragias en la nariz, falta de apetito, tos, empacho de bebés	7
<i>Hamelia patens</i>	Heridas, gastritis, anemia, granos, granos en caballos, disentería, susto	7

Como se puede ver, la especie con mayor cantidad de usos registrados es *Ocimum basilicum*. Esta planta es utilizada para tratar afecciones de más de una categoría de usos por aparatos o sistemas, tratando padecimientos de síndromes de filiación cultural, aparato digestivo, signos y síntomas, aparato respiratorio, aparato reproductor femenino y sistema nervioso. A diferencia de esta planta, las siguientes especies que se enlistan en el cuadro, fueron utilizadas como estímulo para las entrevistas, razón por la que obtuvieron mayor cantidad de usos pero que al igual que *Ocimum basilicum*, curan padecimientos de más de un aparato o sistema.

Padecimientos tratados con animales

Se hizo el registro de 5 animales o productos animales que son utilizados para tratar ciertos padecimientos. Aquellos que son mezclados con plantas son: el camarón (crustáceos del orden Decapoda) molido con pepino (*Cucumis sativus*) y refino para los quemados, La clara de huevo de gallina (*Gallus gallus domesticus*) utilizada para el hundimiento de la

mollera, junto con pétalos de rosa (*Rosa centifolia*), también es utilizada para la hepatitis, mezclada con corteza de chaka (*Bursera simaruba*), jitomate (*Solanum lycopersicum*) y pétalos de rosa (*Rosa centifolia*). A los niños que tienen diarrea se les unta en el estómago huevo con leche y cal. Finalmente para el sofocamiento estomacal se recomienda comer un huevo asado.

Para el cáncer y el sida se pone a decocción el zopilote (*Cathartes aurea*) sin plumas y se toma el caldo. El ogio es un padecimiento respiratorio que provoca la obstrucción de las vías respiratorias, con síntomas como la falta de respiración y sensación de cierre de la garganta, para quienes tienen este padecimiento, se toma una cucharada tibia de grasa de armadillo (*Dasypus novemcinctus*) o zorrillo (*Mephitis macroaura*).

Médicos tradicionales de Dimas López

En la localidad de Dimas López radican dos curanderas y dos parteras que hacen uso de plantas medicinales, a las cuales se les entrevistó formalmente. Una de ellas es curandera monolingüe de español, que trata los padecimientos del susto y empacho. De las parteras, una es bilingüe, habla totonaco y español y la otra partera solo habla totonaco. A las entrevistadas se les pregunto cómo se les decía a las personas que curaban con plantas, a lo que solo una de ellas se reconoció como médico tradicional, las demás mencionaron que dependía del tipo de especialidad a la que se dedicaran, reconociendo a los curanderos, parteras, hierberos y hueseros. Las parteras además de atender a mujeres embarazadas, también curan el susto, quemados y enfermedades relacionadas al estómago como vómito, diarrea y empacho. Ellas reportan que las causas de los padecimientos en las personas son las caídas, golpes, espantos fuertes, accidentes y una mala alimentación.

Para hacer el diagnóstico de la persona, el médico tradicional o cualquiera de los especialistas mencionados arriba, observan al paciente, reconociendo los síntomas que presenten. Debido a que el susto es un padecimiento muy común, a continuación se presentan los resultados obtenidos en este trabajo.

Los pacientes con susto, se ponen pálidas, se sienten cansadas, las orejas se separan y en la parte posterior se ponen amarillas, la nuca se sume, se pierde el apetito y en el caso de los niños no dejan de llorar. La curandera que se dedica al susto mencionó que si no se cura a la persona a tiempo, se puede agravar el padecimiento causando tuberculosis. Una vez que la persona ha sido curada los cambios que se notan son una mejor alimentación, el color de la piel se ve normal, dejan de sentirse cansadas, la digestión mejora, etc.

La curandera entrevistada que es especialista en susto, utiliza 120 hojas de diferentes plantas para preparar un baño, el proceso que sigue comienza con el diagnóstico observando los síntomas que se mencionaron anteriormente, a los niños se les escupe un poco de refino en la cara y espalda, si eso les provoca un brinco significa que padecen de susto. A la curandera le toma todo un día encontrar las 120 plantas, de las cuales, al siguiente día, prepara una decocción y al tercer día cita a la persona para darle el baño al mediodía. Este baño lo repite 3 veces cada tercer día y al finalizar los baños envuelve a las personas con una cobija para provocar que suden, después les da a tomar un té de maltanzin (*Scutellaria guatemalensis*). Es importante encontrar todas las plantas, ya que si preparan los baños con una cantidad menor no da resultado, también es importante que sea al medio día pues la intensidad del calor del sol es mayor y es importante que la persona sude, si el día se encuentra lluvioso, no se puede tratar a la persona. Esta curandera no es originaria de Dimas López, ella se mudó con su esposo cuando era más joven y jamás le llamo la atención aprender el idioma.

Para este trabajo no fue posible obtener las 120 plantas que utiliza la curandera, debido a que no fue posible ir con la curandera al barranco en donde ella las encuentra, y no todas las plantas tienen un nombre que facilite su búsqueda. Las plantas que si se pudieron reconocer son: tiricia (*Euphorbia heterophylla*), omequelite (*Piper auritum*), sauco (*Sambucus mexicana*), aguacate (*Persea americana* var. *drimifolia*), naranja agria (*Citrus × aurantium*), muicle (*Justicia spicigera*), maltanzin (*Scutellaria guatemalensis*), chaka (*Bursera simaruba*), limón (*Citrus aurantiifolia*), escobilla morada (*Galianthe brasiliensis*), mirto (*Salvia microphylla*), mala mujer (*Cnidocolus multilobus*), tochomite (*Hamelia patens*), estafiate (*Artemisia ludoviciana*) y fideo (*Cuscuta corymbosa*). Al preparar esta decocción de plantas, también se mezcla un litro de aguardiente.

Otra forma para curar el susto que se reportó en campo, es a través de la decocción de maltanzin, estafiate, mirto y un litro de aguardiente, posteriormente se frota en la nuca, espalda, pecho, rodillas y se duermen las personas por una hora.

Las entrevistadas reconocen que las plantas son medicinales por su fortaleza y su olor, también reconocen el uso que se les ha dado por generaciones, y que ellas mismas son testigos de sus efectos. Reconocen que los padecimientos que los médicos alópatas no pueden curar, las plantas si lo hacen, y que las tabletas alópatas provocan daños si se toman sin haber consumido ningún alimento, lo cual no pasa con las plantas que ellas usan.

Las plantas las obtienen buscándolas en el campo, la partera monolingüe mencionó que antes tenía bastantes en el jardín de su casa, pero ahora las encarga o las compra y trata de almacenarlas en su casa para tenerlas a la mano cuando no encuentre plantas frescas, también conoce plantas que funcionan como sustituto. Las demás entrevistadas mencionaron que es mejor conseguir las plantas principales, no sustitutos para que el remedio funcione.

Respecto a la pregunta ¿Cualquier persona puede curar? las respuestas fueron distintas. En cuanto a la curandera de susto, mencionó que solo los especialistas pueden curar; la partera monolingüe dijo que las personas que tienen conocimiento e interés en las plantas son las que pueden curar y la partera bilingüe cree que cualquier persona puede curar. Estas respuestas están relacionadas a la enseñanza y experiencias que ha tenido cada una de ellas, pues a pesar de que aprendieron con sus madres y abuelas que se dedicaban a lo mismo, se han encontrado con personas que dicen curar solamente para ganar dinero. La partera bilingüe considera que los médicos alópatas si pueden curar lo mismo que ellas curan, pero usando métodos diferentes, mientras que la curandera de susto y la partera monolingüe, dicen que los médicos alópatas no pueden curar debido a que no conocen los padecimientos, hacen un mal diagnóstico y recetan medicina que no es la correspondiente.

Las entrevistadas consideran que se están perdiendo los médicos tradicionales por falta de interés, ya que las personas prefieren el uso de medicamentos a remedios naturales. Una de las razones principales que mencionan, es por la escasez cada vez mayor de plantas, ya que para encontrarlas, se debe ir cada vez más lejos. A pesar de ello, dos de las entrevistadas están transmitiendo el conocimiento a sus hijas, para que la tradición continúe. También consideran que las personas están perdiendo el interés de ser médicos tradicionales por temor a la labor de curar a más personas, ya que puede ser peligroso realizar un mal diagnóstico o dar un remedio equivocado, sin embargo, muchas personas están interesadas en aprender los usos de las plantas medicinales porque consideran que no te provocan daños como la medicina alópata.

Cabe mencionar que la partera monolingüe está certificada por el módulo de medicina tradicional y la partera bilingüe trabaja en una clínica, por lo que ambas están relacionadas con la medicina alópata pero tienen preferencia por la medicina tradicional. La partera que está certificada ha atendido a familias por tres generaciones, ha recibido capacitación por parte del módulo de medicina tradicional en donde también ha aprendido a ser huesera y ha compartido técnicas con otras parteras. Una técnica que utiliza para saber si una mujer está

embarazada, es tocar y sobar el estómago, ya que en ocasiones lo que las pacientes presentan son padecimientos del aparato digestivo y de esta manera pueden cesiorarse.

Colecta botánica

Se hizo la colecta de 100 ejemplares de plantas, con la identificación efectiva de 86 ejemplares a nivel de especie y 5 ejemplares a nivel de género. También se tiene información de 20 plantas, la mayoría son hortalizas comunmente cultivadas, que no fueron recolectadas, pero forman parte de la flora útil (medicinal) de la región. Estas plantas son: pimienta (*Pimenta dioica* (L.) Merr.), ajo (*Allium sativum* L.), limón (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle), guanábana (*Annona muricata* L.) ajenjo (*Artemisia absinthium* L.), ruda (*Ruta chalepensis* L.), mamey (*Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn), tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), maíz (*Zea mays* L.), sábila (*Aloe vera* (L.) Burm. F.), manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.), romero (*Rosmarinus officinalis* L.), papa (*Solanum tuberosum* L.), bambú (*Guadua angustifolia* Kunth), chayote blanco (*Sechium edule* (Jacq.) Sw.), nopal (*Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck), jitomate (*Solanum lycopersicum* L.), zapote negro (*Diospyros nigra* (J.F.Gmel.) Perrier), naranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) y pepino (*Cucumis sativus* L.).

De esta manera se obtuvo información del uso medicinal de 120 plantas, incluidas en 46 familias botánicas (Cuadro 7), de las cuales Compositae y Lamiaceae son las que presentan mayor número de especies. En el anexo 5 se pueden consultar las especies arregladas por familia.

Cuadro 7. Familias botánicas y número de especies encontradas en Dimas López.

Familia botánica	Número de especies
Compositae	13
Lamiaceae	12
Solanaceae	7
Euphorbiaceae	6
Rubiaceae, Piperaceae	5
Malvaceae, Rutaceae	4
Leguminosae, Meliaceae, Myrtaceae	3
Acanthaceae, Annonaceae, Apocynaceae, Araceae, Bignonaceae, Cactaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Lauraceae, Poaceae, Rosaceae, Verbenaceae	2
Adoxaceae, Amaryllidaceae, Anacardiaceae, Araliaceae, Arecaceae, Asparagaceae, Bixaceae, Boraginaceae, Burseraceae, Chenopodiaceae, Commelinaceae, Costaceae, Crassulaceae, Ebenaceae, Hypericaceae, Melastomataceae, Nyctaginaceae, Papaveraceae, Phytolaccaceae, Sapotaceae, Selaginellaceae, Xanthorrhoeaceae, Zingiberaceae	1

La familia con mayor número de especies registradas es la Compositae, con 10 géneros y 13 especies (Cuadro 8). Dentro de esta familia resalta un complejo de plantas clasificadas como “tustuy”, las cuales se caracterizan por ser plantas arvenses de la familia de las compuestas con cabezuelas amarillas o blancas, que se encuentran fácilmente en campo y en los caminos. Dentro de este complejo se tiene a las plantas chimima taxtuy (*Melampodium divaricatum* y *Aldama dentata*), tustuy (*Melampodium perfoliatum*) y spilitustuy (no identificada), que se utilizan para los granos y a la especie tustuy blanco (*Bidens pilosa*) utilizada para la anemia y diabetes. Cabe resaltar que los colaboradores señalaron a más plantas dentro del complejo tustuy, pero solo se colectaron las medicinales. Las especies *Melampodium divaricatum* y *Aldama dentata*, reciben el mismo nombre, debido a su parecido morfológico.

Cuadro 8. Especies pertenecientes a la familia Compositae.

Nombre científico	Nombre común
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Mirquis
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estepeyake
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla
<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich. ex Rich.) DC.	Chimima taxtuy
<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) Kunth	Tustuy
<i>Tagetes erecta</i> L.	Kgalhpuxum
<i>Verbesina persicifolia</i> DC.	Huichin
<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H.Rob.	Tzapala
<i>Aldama dentata</i> La Llave ex La Llave	Chimima taxtuy
<i>Critonia morifolia</i> (Mill.) R.M.King & H.Rob.	Jina/Pulhuku
<i>Bidens pilosa</i> L.	Tustuy blanco
<i>Hidalgoa ternata</i> La Llave	Lhpupokgoxtiyu
No identificada	Spililitustuy

La siguiente familia con el mayor número de especies es la Lamiaceae, con 8 géneros y 12 especies (Cuadro 9). Dentro de esta familia se encuentra la especie que tuvo el mayor número de usos, anteriormente mencionada (*Ocimum basilicum*).

Cuadro 9. Especies pertenecientes a la familia Lamiaceae.

Nombre científico	Nombre común
<i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze	Pekuatuwan
<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Xkana lipalhna
<i>Mentha arvensis</i> L.	lhkgajna
<i>Mentha</i> × <i>piperita</i> L.	Chkgajna
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albahaca
<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth.	Akgachokglhnat
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Caxanil
<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl.	Chamamalhtuwat
<i>Salvia microphylla</i> Kunth	Mirtus
<i>Scutellaria guatemalensis</i> Leonard	Pekuatuwan
<i>Teucrium vesicarium</i> Mill.	-
<i>Salvia tiliifolia</i> Vahl	Chinatuwan

Género de plantas medicinales con mayor número de especies

Es importante hacer notar que el género mayormente representado del área de estudio fue *Piper* de la familia Piperaceae, con 5 especies usadas frecuentemente en padecimientos del aparato digestivo (cuadro 10).

Cuadro 10. Especies registradas del género *Piper*.

Nombre científico	Nombre común	Usos
<i>Piper sp.</i>	Spililitsokgot	Diarrea
<i>Piper sp.</i>	Pankgatsokgot/ Akgachukghnat	Susto, quemados, empacho, dolor de estómago, diarrea, fiebre, gastritis
<i>Piper auritum Kunth</i>	Jina	Susto, quemados, después del parto, hemorragias en la nariz, falta de apetito, tos, empacho en bebés
<i>Piper umbellatum L.</i>	Kantsapotuwan	Desinflamante
<i>Piper hispidum Sw.</i>	Pankgatsokgot/Xpayat/ Tsokgotuwan	Gastritis, susto, empacho, diarrea, espanto sexual, disentería, dolor de estómago, cruda, buena digestión

Cabe mencionar que *Piper hispidum* fue otorgada por una partera que le da el uso como sustituto de jina (*Piper auritum*). Esta y la planta no identificada pankgatsokgot/akgachukghnat se integraron como estímulo en el miniherbario, con el fin de detectar si las personas encontraban diferencia entre las especies. Ambas plantas se reconocieron con el nombre de pankgatsokgot y los principales usos referidos fueron para problemas digestivos como: dolor de estómago, diarrea, gastritis y empacho. Las personas mencionaron que son varias plantas que se conocen por ese nombre y todas tienen esos usos. Posteriormente otra partera confirmó que *Piper hispidum* es el pankgatsokgot verdadero, distinguiéndola de las demás por sus hojas elíptico-ovadas con textura hispida por ambos lados.

Origen y/o distribución de las especies

La figura 13 muestra la región geográfica de la que proceden las plantas medicinales registradas en este trabajo. Como puede observarse, la mayoría son americanas, destacando las neotropicales.

Origen y/o Distribución

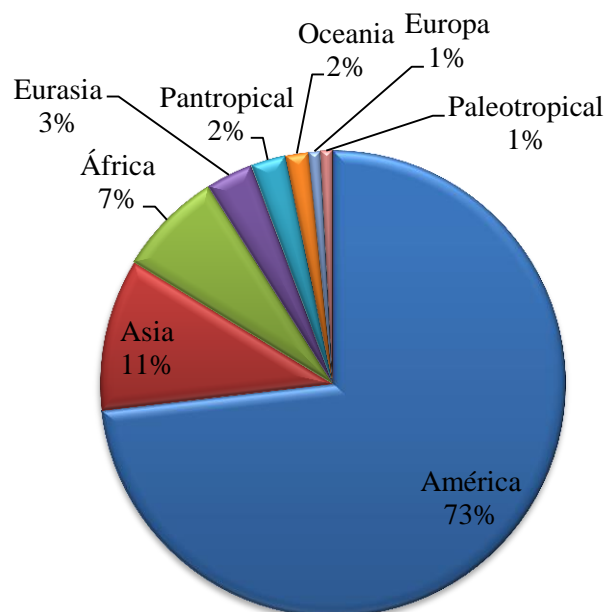


Figura 13. Porcentaje del origen y/o distribución de las plantas medicinales de la localidad de Dimas López.

Es relevante destacar a la especie *Plukenetia carabiasiae* conocida como Kgokgolo ya que es la única especie endémica mexicana que se registró como medicinal en la zona de estudio. En el análisis de comparación del conocimiento se mencionará la importancia de esta especie en la zona de estudio.

Formas de crecimiento

La forma de crecimiento que presentaron las plantas estudiadas en este trabajo se muestran en la figura 14. Como se puede observar, dentro de las plantas medicinales utilizadas en la localidad, los arbustos resultaron ser los más abundantes. Es importante mencionar que las personas que suelen utilizar plantas medicinales, las buscan en los “potreros” de las rancherías o en los barrancos, en donde abundan los arbustos y en menor medida las hierbas.

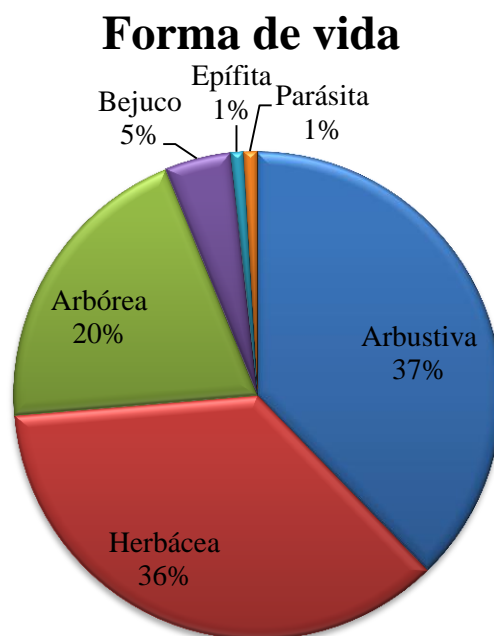


Figura 14. Porcentaje de forma de crecimiento de las plantas medicinales

A pesar de que las plantas epífitas de la familia Orchidaceae y Bromeliaceae están representadas en este ecosistema (Rzedowski, 2006), la única especie epífita que se registró como medicinal fue *Rhipsalis baccifera*, una de las dos especies registradas de la familia Cactaceae en este estudio, mientras que la única especie parásita fue *Cuscuta corymbosa* (Convolvulacea).

Órganos vegetales utilizados

El órgano de la planta registrado en este estudio como el más utilizado, en la preparación de los remedios, fue la hoja (figura 15). Se menciona que no importa si las hojas tienen rastro de un poco de ramas al momento de utilizarlas, señalando que es preferible recolectar y usar los retoños u hojas jóvenes, para un mejor resultado, como es el caso de las siguientes especies: Akgalukut (*Yucca aloifolia*), tustuy blanco (*Bidens pilosa*) y jina (*Piper auritum*).

En orden decreciente de uso de los órganos de las plantas medicinales, se encontró en este estudio que las personas que utilizan “toda la planta”, toman lo que se encuentra en campo al momento de recolectarla, sin importar que le falte algún órgano. En los tallos se incluye la corteza. Finalmente, aunque los frutos, flores y semillas no son órganos de la planta, se incluyen en este apartado, por ser partes de la planta.

Órgano de la planta utilizado

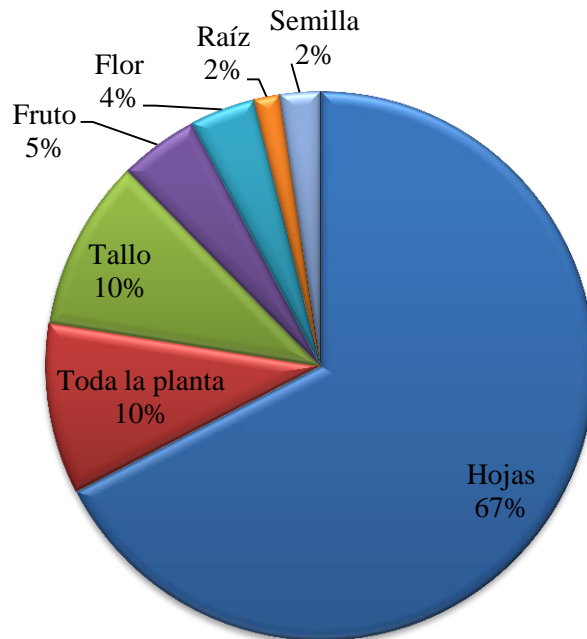


Figura 15. Porcentaje de los órganos vegetales utilizados en la preparación del total de las plantas medicinales.

Vías de administración

La vía de administración de los remedios tradicionales más usada (figura 16), es la dérmica (cutánea), principalmente al aplicar baños al enfermo. Dentro de la vía tópica se incluyen los emplastos, cataplasmas, lavados y la administración directa de la planta. Debido a que el susto, los quemados, la fiebre y los granos se encuentran en los padecimientos más frecuentes, es de esperarse que la vía de administración más utilizada sea la dérmica por medio de baños o lavados directos en la zona afectada.

La siguiente vía utilizada es la oral (ingerida), principalmente aplicando las plantas por bebidas para tratar problemas digestivos. Por esta vía de administración, las plantas se preparan por decocción, infusión o se estrujan directamente en el líquido. Finalmente, las plantas utilizadas por vía respiratoria, se administran por medio de vaporizaciones u oliendo directamente la planta.

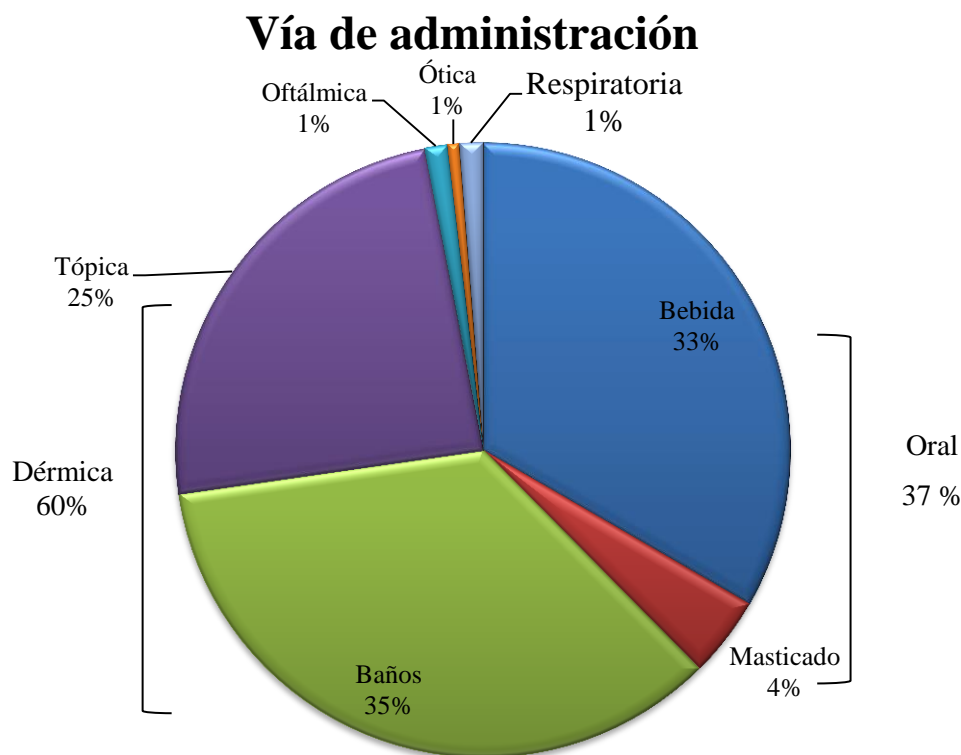


Figura 16. Porcentaje de vías de administración utilizadas al suministrar plantas medicinales

La vía de administración por la que se suministra una planta depende del aparato o sistema que necesita curarse, y dado que algunas plantas tienen más de un uso, también tienen más de una vía de administración. Considerando esto, 25 plantas se suministran por dos vías y 11 por tres vías, siendo los baños, bebida y tópica las más utilizadas. El tiempo de consumo de la planta es hasta que la persona va recuperando su fuerza y el padecimiento desaparece.

Preparación de plantas medicinales

En este estudio se están reportando 10 diferentes formas de preparar los remedios a partir de plantas medicinales (figura 17), cabe mencionar que 35 especies tienen más de una manera de preparación. A continuación se describe cada preparación, tomando en cuenta la información que se recabo en la zona de estudio.

- Decocción: consiste en hervir en agua la parte de la planta al momento en que se va a emplear. En la literatura encontramos que para la decocción se usan órganos de la planta que poseen cierta dureza, como semillas, cortezas y raíces (Acosta, 1993), sin

embargo, en la localidad de Dimas López también se usan partes blandas de la planta y hojas.

- Estrujado: se aprieta o deshace la parte vegetativa para obtener el líquido que contiene el principio activo medicinal, el cual se mezcla con un disolvente o se aplica directamente sobre la zona afectada.
- Infusión: consiste en agregar la parte de la planta en el agua previamente hervida y dejarla reposar unos minutos para su posterior colado y empleo. En literatura se dice que esta preparación se usa de manera eficaz cuando se emplean hojas, tallos tiernos o flores (Acosta, 1993), en Dimas López sí se prefiere la infusión al utilizar flores, pero para tallos y hojas es indiferente si se utiliza esta forma o la decocción.
- Uso directo de la planta: consiste en colocar la planta directamente en el paciente, sin previa preparación, como por ejemplo el uso de los tricomas de las hojas de ortiga (*Cnidocolus multilobus*) en caso de embolia, que se colocan a manera de picar la zona que no se puede mover. También se da a oler las hojas de jina (*Piper auritum*) para detener hemorragias de la nariz, o bien, se colocan las hojas de xliwat lokgo (*Tournefortia glabra*) en la cama para quitar el calor a los niños que sudan.
- Maceración: se deja reposar en agua o refino el órgano vegetal. El tiempo de reposo no es especificado en todas las plantas, pero puede variar desde horas hasta días.
- Emplasto: consiste en dejar la hoja restregada sobre la zona afectada, de manera que se mantenga adherida o bien, preparando una mezcla con una sustancia pegajosa como cebo de res o masa.
- Asado: consiste en colocar la planta sobre el comal o a fuego directo o en las brasas hasta que la superficie quede tostada.
- Calentado: se utiliza dejando la parte vegetativa sobre el comal unos segundos para que se caliente. Por ejemplo, las hojas tiernas y cerradas del akgalukut (*Yucca aloifolia*) que se calientan de la punta y se introducen en el oído para calmar el dolor.
- Cataplasma: consiste en machacar la planta fresca o sumergirla en un disolvente y colocarla en la parte afectada, deteniéndola con una tela por el tiempo que se considere necesario.

Forma de preparación

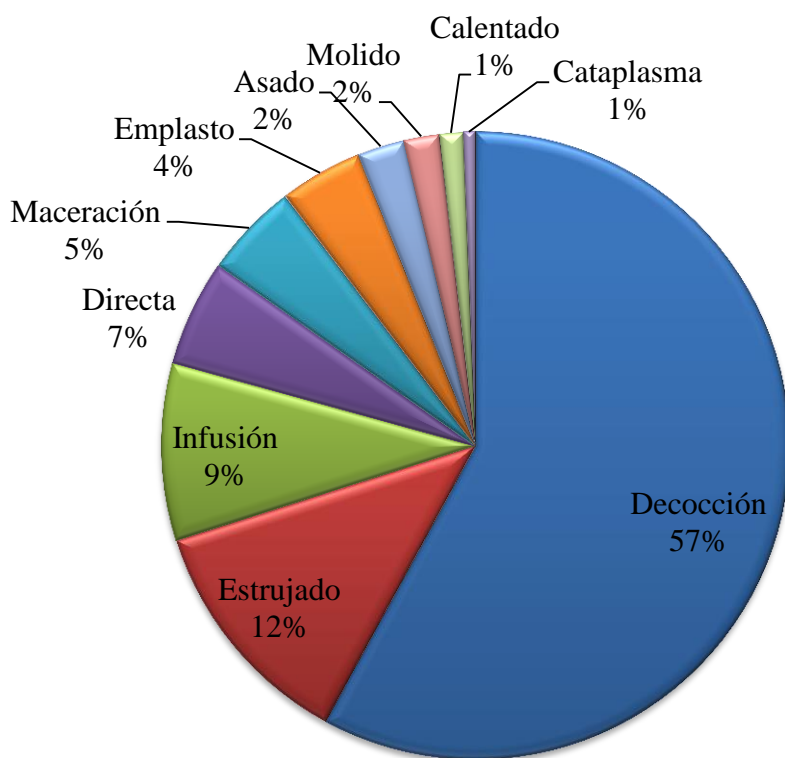


Figura 17. Formas de preparación de plantas medicinales

Dosis del medicamento

Respecto a la dosificación que se debe de administrar, los médicos tradicionales y las personas de la localidad, conocen la dosis correcta que se debe utilizar. Esta va de acuerdo con el órgano de la planta utilizado, a la vía de administración y a la preparación de la planta. Por ejemplo, si se va a aplicar un baño por decocción de las plantas se utiliza “un rollo” o manojo del órgano vegetal requerido, o si se prepara una bebida por infusión o decocción, se utiliza “un puñito” o lo que se tome con los dedos del órgano vegetal requerido. Si se va a preparar un emplasto, se utiliza la cantidad necesaria del órgano vegetal requerido para que cubra la zona afectada. Para las cortezas se mencionó que se deben de hervir 4 o 5 pedazos y algunas personas mencionaron el uso de 4 o 5 hojas para preparar un té. La cantidad de planta usada es importante puesto que dosis altas pueden tener efectos contraproducentes. De manera general, para una taza de 200 ml. basta con un gramo de la planta (Mendoza y Lugo, 2011), es así que en la localidad se respeta el uso de bajas cantidades de la planta al hacer los preparados. Para los baños se recomienda usar 1 kg. de plantas por 5 L. de agua (Mendoza y Lugo, 2011), en la localidad utilizan “un rollo”

o manajo por cada planta vertidos en una cubeta de agua, utilizando generalmente para los baños más de 3 tipos de plantas, que al juntarse, llega a ser equitativo para llegar a la dosis recomendada.

Resultados de las entrevistas de conocimiento en Dimas López

Población entrevistada

Se entrevistaron a 15 familias en la cabecera de Dimas López y 15 de las rancherías, teniendo la participación total de 42 personas adultas que, sumadas con los 15 jóvenes informantes, dan un total de 57 personas, sin embargo, para la matriz básica de datos que se utilizó en el análisis de componentes principales, se contabilizó el número de hogares, no de personas, pues en algunos casos la persona entrevistada era auxiliada en sus respuestas por otros familiares adultos que estuvieran en la casa. El sexo femenino obtuvo una mayor representación en los colaboradores (figura 18), con el 64%, a diferencia del sexo masculino que se representó con el 39% de los colaboradores. El rango de edad en los colaboradores adultos fue de los 23 a los 82 años y en jóvenes de los 13 a los 17 años. De los colaboradores adultos, 10 personas son monohablantes de totonaco (6 de la cabecera y 4 de las rancherías), 1 persona de ranchería es monohablante de español y el resto de los informantes, al igual que los jóvenes, son bilingües de totonaco y español.

Porcentaje de informantes

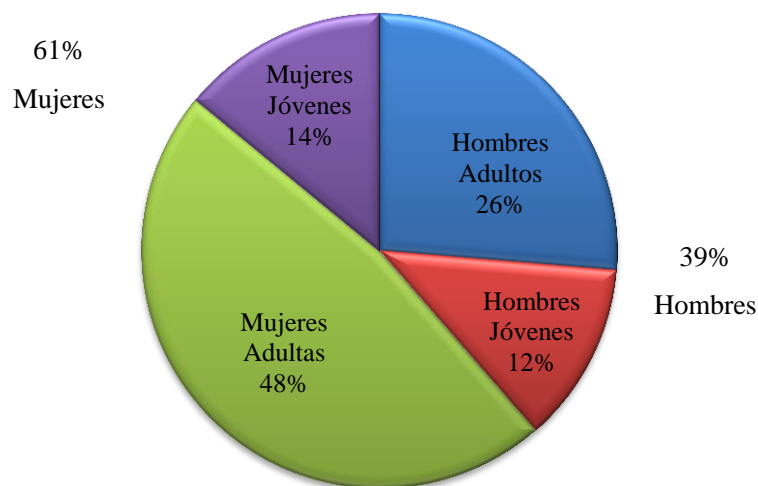


Figura 18. Sexo del total de los informantes

Para el análisis de componentes principales del conocimiento entre jóvenes y adultos, se trabajaron 45 entrevistas (30 adultos y 15 jóvenes). De esta manera se hizo el análisis con los datos de 29 mujeres y 16 hombres (21 mujeres adultas, 9 hombres adultos y 15 jóvenes).

Reconocimiento de plantas

Las entrevistas de comparación de conocimiento en adultos mostraron que los pobladores de Dimas López, independientemente de que habiten en cabecera o rancherías, comparten información similar de las plantas que les fueron mostradas en el mini herbario, ya que no hubo una diferencia en los promedios de las plantas reconocidas en cuanto a nombres, usos y modo de preparación. Pero al compararlo con los jóvenes, la diferencia fue marcada ya que muy pocos proporcionaron información.

En cuanto a las plantas que tuvieron un mayor reconocimiento, se muestra en el cuadro 11 las que fueron reconocidas por más de la mitad de los colaboradores en los 3 diferentes grupos (más de 7 colaboradores en jóvenes, adultos cabecera y adultos rancherías) de acuerdo con las preguntas que se les hicieron. El total de menciones por especie puede consultarse en el anexo 3.

Cuadro 11. Especies reconocidas por más de la mitad de los colaboradores jóvenes y adultos.

	Nombre en español	Nombre totonaco	Usos	Total de especies
Jóvenes	1. Flor de muerto/ Cempasuchitl	1. Kgalhpuxum 2. Jina 3. Akgtantulux	1. Jina 2. Akgtantulux 3. Tokgxiwa	1. Kgalhpuxum/Flor de muerto (<i>Tagetes erecta</i>) 2. Jina (<i>Piper auritum</i>) 3. Akgtantulux (<i>Hamelia patens</i>) 4. Tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>)
Adultos cabecera	1. Flor de muerto	1. Kgalhpuxum 2. Sakgsetuwan 3. Lhtuwat 4. Jina 5. Xkana lipalhna 6. Akgtantulux 7. Tokgxiwa 8. Pankgatsokgot/ Xpayat	1. Kgalhpuxum 2. Sakgsetuwan 3. Lhtuwat 4. Jina 5. Xkana lipalhna 6. Akgtantulux 7. Tokgxiwa 8. Pankgatsokgot/ Xpayat 9. Akglalhnawat	1. Kgalhpuxum/Flor de muerto (<i>Tagetes erecta</i>) 2. Sakgsetuwan (<i>Phyla scaberrima</i>) 3. Lhtuwat (<i>Sida rhombifolia</i>) 4. Jina (<i>Piper auritum</i>) 5. Xkana lipalhna

			10. Xonatuwan	(<i>Hyptis verticillata</i>) 6. Akgtantulux (<i>Hamelia patens</i>) 7. Tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>) 8. Pankgatsokgot/ Xpayat (<i>Piper hispidum</i>) 9. Akglalhnawat (<i>Cuscuta corymbosa</i>) 10. Xonatuwan (<i>Melia azedarach</i>)
Adultos ranchería	1. Rosa 2. Hoja santa/ Omequelite	1. Jina 2. Lhtuwat 3. Tokgxiwa 4. Akgtantulux 5. Xonatuwan 6. Kgalhpuxum	1. Jina 2. Tokgxiwa, 3. Akgtantulux 4. Xonatuwan 5. Kgalhpuxum 6. Pankgatsokgot/ Akgachukglhna 7. Akglalhnawat	1. Rosa (<i>Rosa centifolia</i>) 2. Jina/Hoja santa/Omequelite (<i>Piper auritum</i>) 3. Lhtuwat (<i>Sida rhombifolia</i>) 4. Tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>) 5. Akgtantulux (<i>Hamelia patens</i>) 6. Xonatuwan (<i>Melia azedarach</i>) 7. Kgalhpuxum (<i>Tagetes erecta</i>) 8. Pankgatsokgot/ Akgachukglhnat (<i>Piper sp.</i>) 9. Akglalhnawat (<i>Cuscuta corymbosa</i>)

La primera columna representa las especies que más de la mitad de los colaboradores identificaron en español, la segunda las especies identificadas en totonaco, la tercera las especies que se reconocieron su uso y la cuarta representa el total de especies reconocidas por más de la mitad de los colaboradores (lo que es igual a la suma de las especies de las columnas anteriores). Como puede observarse, los adultos que habitan en la cabecera tuvieron un mayor reconocimiento del nombre en totonaco (8 especies) y usos de las plantas (10 especies), obteniendo un total de 10 especies reconocidas que representa el 67%

de las plantas mostradas. Por su parte, los adultos que habitan en rancherías tuvieron un total de 9 especies reconocidas que representa el 60% de las plantas mostradas, lo cual difiere muy poco de las reconocidas por los habitantes de cabecera. Las plantas que más de la mitad de los jóvenes reconocieron fueron pocas, con un total de 4 especies reconocidas que representa el 27% de las plantas mostradas, lo que los coloca en un bajo porcentaje de reconocimiento en comparación a los dos otros grupos.

Las especies que fueron reconocidas por más de la mitad de los colaboradores de todos los grupos son las siguientes:

- *Tagetes erecta*: Fue reconocida principalmente por su nombre en español o totonaco, no tanto por su uso como medicina (Catálogo de plantas No. 29), sino por las tradiciones culturales de la especie, al ser ocupada para el día de muertos. Esto es visible en las entrevistas de los jóvenes, que a pesar de reconocer la planta a simple vista, no reconocen que tenga un uso medicinal.
- *Piper auritum*: Fue reconocida principalmente por su nombre en totonaco y los usos. (Catálogo de plantas No. 84), además es utilizada en la comida en la preparación de tamales. Esta planta se encuentra dentro del género más representativo y era de esperarse que fuera reconocida por todos los grupos, ya que los usos medicinales y culinarios de la especie han sido documentados anteriormente por diversas culturas indígenas en nuestro país, incluyendo la cultura totonaca (Palacios, 2009; Cabrera *et al.*, 2017; Magaña *et al.*, 2010) de manera que fue la planta mayormente reconocida en usos por los jóvenes, con 13 menciones. En Dimas López, uno de los colaboradores que usa la planta para los quemados, mencionó que existen dos tipos de jina, la que se administra a las mujeres, que fue la especie mostrada y la que toman los hombres, que no fue colectada pero que muestra diferencia en tener el tallo blanco (por la descripción que dio el colaborador).
- *Hamelia Patens*: Fue reconocida por su nombre en totonaco y usos, siendo utilizada como cicatrizante de heridas al estrujar la hoja y colocándola a manera de emplasto en la zona afectada. Esta planta se conserva alrededor de los campos agrícolas, ya que las personas al hacer la limpieza del terreno, llegan a cortarse con el machete, recurriendo al uso de la planta para detener la hemorragia. Siendo esta la principal razón de que la especie fuera reconocida por los tres grupos.

- *Sambucus mexicana*: Fue reconocida en los grupos de adultos por su nombre en totonaco y usos (Catálogo de plantas No. 3). Los jóvenes no la reconocieron a simple vista, pero cuando se les dijo el nombre de la planta, supieron el uso. Aunque no se les preguntó directamente a los jóvenes, es de suponerse, que al ser tratados con esta planta por sus padres (debido a que sus usos están relacionados principalmente con niños), escucharon el nombre de las plantas utilizadas para los baños que les dieron cuando estaban enfermos, por lo que no necesariamente los jóvenes han visto personalmente la planta.

Las plantas que fueron reconocidas por más de la mitad de los colaboradores en ambos grupos de adultos, son las siguientes:

- *Sida rhombifolia*: Fue reconocida por el nombre en totonaco en los habitantes de rancherías, mientras que los habitantes de cabecera reconocieron el nombre en totonaco y los usos (Catálogo de plantas No. 70). Solo dos habitantes de rancherías mencionaron el uso para los granos. Esta especie se encuentra fácilmente a la orilla de los caminos o creciendo en sitios donde se quitó la vegetación nativa, siendo reconocida principalmente por su rápido crecimiento e invasión en los cultivos, no tanto por su valor medicinal. Algunos habitantes de cabecera, asociaron la especie con la planta xkana lipalhna (*Hyptis verticillata*), mencionando que era una variedad diferente, esto refleja la clasificación que los mismos habitantes ponen a las plantas, al hacer uso de la observación para compararlas y determinar que son variedades diferentes de una especie. Los jóvenes que reconocieron la planta, dieron la misma descripción del hábitat de la especie y solo uno mencionó su uso para el susto.
- *Cuscuta corymbosa*: fue reconocida por sus usos para el susto y quemados en ambos grupos de adultos. Entre los jóvenes, dos colaboradores dieron su nombre en español, un entrevistado dio su nombre correcto en totonaco y un entrevistado mencionó, como único dato registrado, su uso para dolores, lo cual no se había mencionado, lo que podría significar una confusión.
- *Melia azedarach*: Fue reconocida por su nombre en totonaco y usos en los habitantes de rancherías y por los usos en los habitantes de la cabecera (Catálogo de plantas No. 73). Respecto a su sabor, se menciona que es muy amarga la hoja, por lo que el nombre de xonatuwan, significa hoja amarga (xona=amarga, tuwan=hoja) y debido a su sabor, se deben de utilizar pocas hojas si se va a tomar la infusión de la

planta. Cabe mencionar que se hizo la colecta de tres especies que las personas mencionaron como xonatuwan, las cuales presentaban hojas aserradas muy parecidas. Sin embargo, por la falta de flores, fue imposible determinarlas, por lo que las tres se reconocen en este trabajo como xonatuwan.

Las plantas que fueron reconocidas solo por más de la mitad de los habitantes de cabecera, son las siguientes:

- *Phyla scaberrima*: Fue reconocida por su nombre en totonaco y usos (Catálogo de plantas No. 109). Esta planta la reconocen las personas de la localidad, por tener hojas con un sabor dulce e incluso su nombre Sakgsetuwan en español significa hoja dulce (sakgsi= dulce, tuwan= hoja). Los habitantes de la cabecera hacen mención de 8 diferentes usos, a diferencia de los habitantes de la ranchería, que hicieron mención de 4 usos, principalmente como desparasitante y para dolor de estómago, y solamente una curandera, habitante de ranchería, mencionó que servía para retrasos menstruales y como abortivo.
- *Hyptis verticillata*: Fue reconocida por su nombre en totonaco y usos (Catálogo de plantas No. 51). Esta planta suele encontrarse en terrenos baldíos y abandonados en la cabecera, asociándose a la vegetación secundaria de la zona, siendo este el motivo por el que solo dos habitantes de rancherías reconocieron la planta visualmente, ya que es común verla en terrenos de lado de los caminos pavimentados de la cabecera. Los jóvenes no reconocieron el nombre ni usos de la planta. Esta especie se asocia con lhtuwat (*Sida rhombifolia*) teniendo mención de que es la variedad blanca “lhtuwat blanco”.
- *Piper hispidum*: Fue reconocida por su nombre en totonaco y usos (Catálogo de plantas No 83). Esta especie fue reconocida como pankgatsokgot que es utilizado para nombrar a varias especies del género *Piper* con usos similares.

Las plantas que fueron reconocidas solo por más de la mitad de los habitantes de ranchería, son las siguientes:

- *Rosa centifolia*: Fue reconocida por su nombre en español debido a la popularidad de la planta y a que varios rosales se tienen como ornato en los jardines de las casas. Su uso medicinal es casi desconocido, siendo mencionado por 6 personas en

cabecera y 2 en ranchería, todos adultos (Catálogo de plantas No. 89). Así mismo, de las 8 personas que dieron información sobre sus usos, 4 personas tenían edad avanzada y 1 fue una partera, por lo que su poco reconocimiento podría ser un factor de riesgo para que se pierda el uso medicinal en la comunidad, ya que entre los jóvenes, ningún entrevistado reconoció su uso medicinal.

- *Piper* sp.: Aunque no se tuvo mucho reconocimiento visual de las hojas, esta especie también es identificada con el nombre de pankgatsokgot (Catálogo de plantas No. 82) y fue mayormente reconocida por sus usos similares a los de *Piper hispidum*.

Las plantas que fueron reconocidas por menos de la mitad de los colaboradores de cada grupo son las siguientes:

- *Lantana camara*: Esta especie se conoce con el nombre de xlagastapuskete en totonaco y como ojo de pescado en español (ojo= lakastapu, pescado= skiti). Esta planta se colectó por los usos reportados en trabajos etnobotánicos previos, como el realizado por López y colaboradores (2017) sobre las Verbenaceae empleadas como recurso herbolario en México, donde se registra a la especie entre las que aportan el mayor número de reportes en cuanto a su empleo como medicina, principalmente por sus usos para padecimientos en aparato digestivo, urinario y aparato reproductor femenino. Los colaboradores de Dimas López mencionan que es una planta de fácil crecimiento dentro de los potreros y al mencionar su nombre en totonaco, se reconocieron los usos de susto, quemados, heridas y granos, que aunque también han sido reportados anteriormente en la literatura, no son los usos principales para los que la planta se utiliza. Morales y Toledo (1987) reportan el uso de esta especie para granos, mal de orín y hemorragia menstrual, omitiendo usos en aparato digestivo y al ser este el trabajo más cercano al sitio de estudio, se puede decir que dentro de esa zona no se utiliza a la especie para fines digestivos.
- *Yucca aloifolia*: Esta especie se conoce con el nombre de akgalukut en totonaco y como equizote en español. Fue reconocida como medicinal principalmente por personas de edad avanzada, pues entre los jóvenes el reconocimiento fue visual y solo 3 de ellos mencionaron su uso medicinal para aliviar el dolor de oído.
- *Plukenetia carabiasiae*: Esta especie se conoce con el nombre de kgokgolo en totonaco y no tiene un nombre en español. La semilla es utilizada como alimento

dejándola secar dos veces al sol y posteriormente se muele junto con la comida o se hierve para prepararla en caldo; como medicina se utiliza principalmente para quemaduras en la piel (Catálogo de plantas No 48). Fue reconocida de manera visual y en usos, principalmente por los habitantes de rancherías, ya que algunas personas la cultivan por su uso alimenticio y otras la han encontrado de manera silvestre, aunque se menciona por los colaboradores que a pesar de ser utilizada por generaciones anteriores, ya no es tan común verla. Los habitantes de cabecera mencionaron que ocasionalmente se vende la semilla en mercados y ahí es donde pueden adquirirla ya que no es común que se cultive en la cabecera, lo cual puede ser la razón de que solo 3 personas reconocieran visualmente a la especie. Entre los jóvenes, ninguno de los colaboradores reconoció la planta, pudiendo ser este un factor de riesgo para que los usos que se conocen de la especie desaparezcan.

Obtención de plantas medicinales

Los colaboradores reportaron diferentes fuentes de las cuales obtienen las plantas medicinales (figura 19), siendo el campo el principal recurso. Las personas acuden a los montes o caminos donde tienen conocimiento de que la planta crece, o bien las tienen en los jardines de sus casas, en donde por el mismo uso que le dan a la planta, han decidido cultivarla. La mayoría de los habitantes de la cabecera tienen ranchos o terrenos dentro de las rancherías, y ahí mismo consiguen las plantas, mientras que todos los habitantes de la ranchería reportaron que obtienen las plantas directamente en el campo. Con respecto a esto último, los colaboradores mencionan que cada vez tienen que ir más lejos para encontrar vegetación conservada y obtener las plantas.

Obtención de plantas medicinales

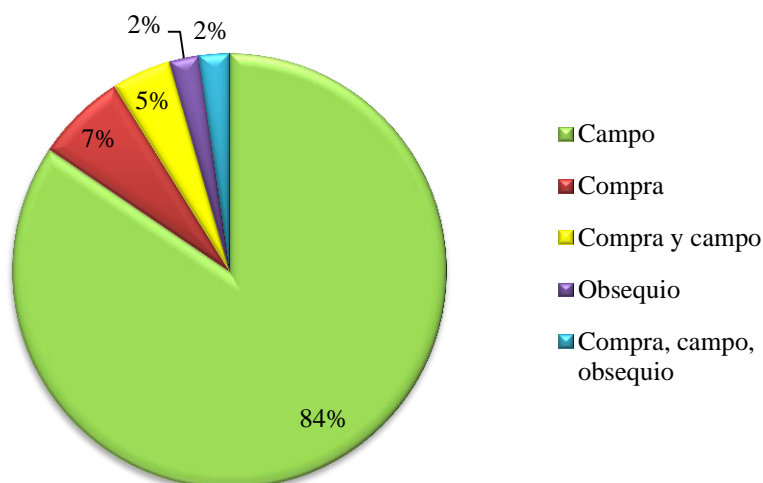


Figura 19. Formas de obtención de plantas medicinales. Se muestra el porcentaje de personas que obtienen las plantas por cada forma

Tres personas reportaron que obtienen las plantas por compra, de estas, una persona se las compra a un curandero y dos jóvenes mencionaron que sus papás compran las plantas. Dos personas obtienen las plantas directo del campo y por compra en mercados o con conocidos.

Transmisión del conocimiento

Como se sabe, la transmisión del conocimiento se hace de generación en generación (Acosta, 1993), mismo que se ve reflejado en los habitantes de Dimas López (figura 20). De la información recabada, es evidente esta transmisión de información directa, principalmente de padres y/o abuelos. Cabe destacar que la mayoría de los colaboradores mencionaron a la madre y a la abuela como las principales transmisoras del conocimiento. Una curandera da cuenta de ello, pues aprendió por su mamá y abuela, por otro lado, una persona mencionó que su abuela curaba y de ella aprendió pero ya no continuó con la tradición de curar. Entre los parientes políticos, se menciona que las esposas y las suegras son las principales transmisoras, remarcando así la importante transmisión matrilineal.

El resto de los colaboradores aprendieron de conocidos, principalmente viendo como otras personas lo hacían y poniéndolo en práctica, o bien, por personas que compartieron los usos de plantas que habían utilizado. Entre los jóvenes, dos de ellos mencionaron que aprendieron por la escuela.

Fuente de conocimiento

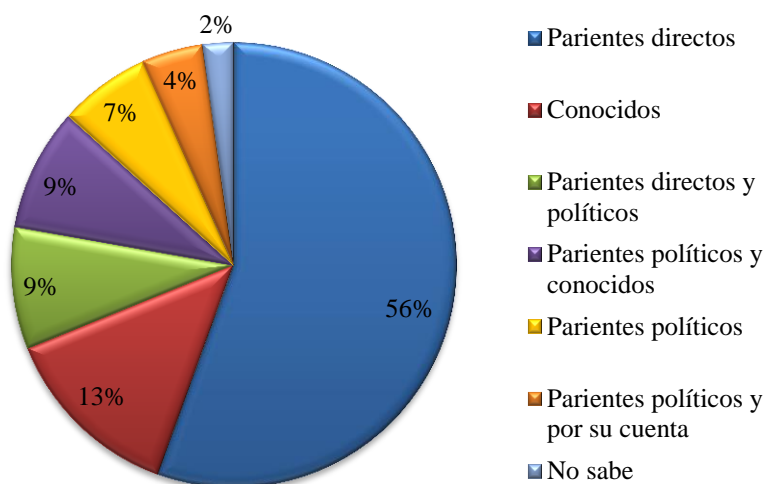


Figura 20. Obtención del conocimiento en los informantes. Se muestra el porcentaje de personas que han aprendido de plantas medicinales de acuerdo con la fuente

El conocimiento se transmite por personas de la misma comunidad pero se da el caso de que los transmisores son de diferentes comunidades, promovándose así el uso de las plantas en lugares donde eran desconocidas. Las personas que aprendieron por su cuenta, lo hicieron desde pequeños, debido a la falta de clínicas cercanas a sus hogares y entre los colaboradores solo una persona mencionó que tenía preferencia por la medicina alópata, por lo que no tiene conocimiento de las plantas medicinales.

Situación socioeconómica

En un principio se consideró contar con 30 colaboradores adultos, sin embargo, solo fue posible aplicar el estudio socioeconómico a 25 de ellos. Los resultados se muestran a continuación.

Estudios académicos



Figura 21. Grado académico de los informantes.

El grado escolar que tienen los colaboradores adultos se observa en la figura 21. La mayoría de los colaboradores no cuentan con estudios o no terminaron la primaria, mientras que solo 2 personas terminaron la secundaria. Con excepción de una persona, los hijos de estos colaboradores asisten o asistieron a la escuela, lo que demuestra un incremento en los estudios para las generaciones que les precedieron.

La ocupación de los colaboradores adultos se tomó de las personas en el hogar que contribuyen mayormente al gasto económico, principalmente este dato se tomó de los padres de familia, obteniendo también que 9 de los colaboradores desarrollan más de una actividad económica. Como puede observarse en la figura 22, la agricultura es el trabajo mayormente realizado por 20 personas, de las cuales 11 se dedican únicamente a esta actividad.

Ocupación

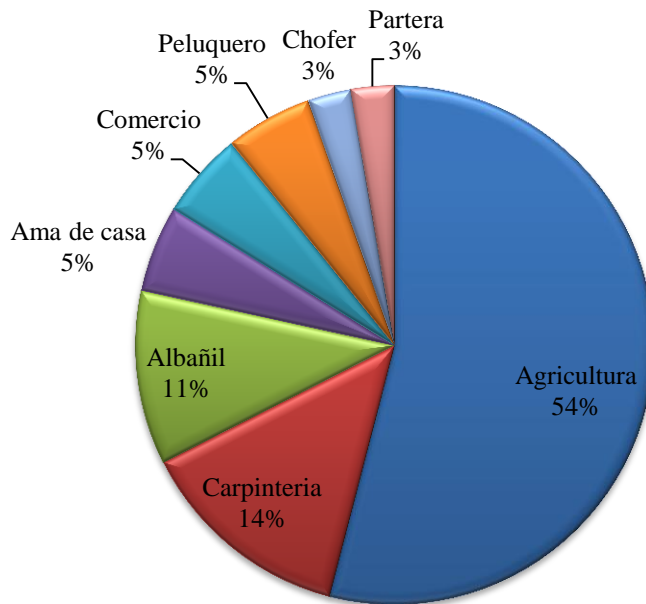


Figura 22. Ocupación de los adultos informantes

La agricultura es la actividad principal de los colaboradores, de estos, el 68% cuenta con tierra propia, el 32% no cuenta con tierra propia y el 24% renta tierras ya sea como arrendador o como arrendatario. Los cultivos que se tienen son de maíz, café, pimienta, frijol, jitomate y chile, siendo los de maíz, frijol, café y pimienta los más frecuentes. Los cultivos son para consumo propio principalmente, los puntos de venta son por orden de importancia en Huehuetla, a personas privadas, Dimas López y Puebla. Los ingresos mensuales de los colaboradores se agruparon en tres categorías, que son mostrados en la figura 23.

Los habitantes cuentan con programas de apoyo económico, subsidios alimenticios y seguridad social; el 40% de los colaboradores cuentan con 3 programas, el 36% cuenta con dos programas, el 20% cuenta con 4 programas y el 4% está afiliado en 6 programas. Los programas con los que se cuentan en Dimas López son el Seguro Popular, IMSS, PROSPERA, PROCAMPO, apoyo a personas de tercera edad, consejo del café y LICONSA, siendo los más frecuentes PROSPERA, Seguro Popular e IMSS.

Ingresos mensuales

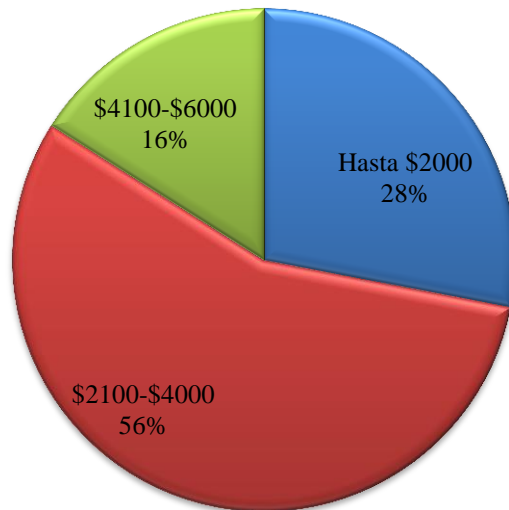


Figura 23. Ingresos mensuales de los informantes

Análisis de componentes principales (PCA)

Para el caso del análisis del uso de las plantas por parte de los adultos y su relación con los datos socioeconómicos, el cuadro 12 muestra el porcentaje acumulado de la variación de los componentes principales 1 y 2.

Cuadro12. Porcentaje de Variación de cada componente (PCA adultos)

PCA	% Variación
CP1	44%
CP2	15%
Acumulado	59%

En el cuadro 13 se resaltan las variables dentro de cada componente que tuvieron un mayor peso para explicar las diferencias en el conocimiento de plantas de los adultos y su relación con respecto a los datos socioeconómicos. En el primer componente las variables con mayor peso están relacionadas con el conocimiento de las plantas medicinales que se mostraron en el mini herbario, la escolaridad sería la variable socioeconómica con mayor peso. Para el segundo componente, las variables con mayor peso en el acomodo de las personas fueron la edad y los nombres en español de las plantas reconocidos.

Cuadro 13. Valor de las variables PCA de adultos con datos socioeconómicos

	Valores	CP1	CP2
Variables vinculadas al conocimiento de las plantas	Mención de vías de administración	0.30	0.19
	Total de plantas reconocidas	0.38	-0.05
	Nombres en español	-2.5E-04	0.53
	Nombres en totonaco	0.37	-0.23
	Plantas a las que se les identificó un uso (reconocimiento de usos)	0.41	0.03
	Total de usos mencionados (Cuántos usos conoce)	0.36	0.20
	Mención de formas de preparación	0.37	-0.14
Variables socioeconómicas de los entrevistados	Edad	0.13	0.55
	Lenguajes que habla	-0.21	-0.30
	A que se dedica	0.10	-0.28
	Grado escolar	-0.29	0.07
	Ingresos por mes	-0.22	0.29

Del lado derecho del diagrama de PCA (figura 24) se encuentran las personas (representadas con puntos y un número) que tuvieron los valores más altos en el reconocimiento de las plantas. Analizando las características de cada variable, las personas con mayor conocimiento son aquellas que tienen edad avanzada, se dedican a actividades relacionadas con el trabajo en campo (agricultura, ganadería), el hogar (ama de casa) y su nivel de estudios máximo es la educación primaria. Por otro lado, las personas que se encuentran del lado izquierdo del diagrama, fueron las personas con menos conocimiento, con las características de tener menos de 50 años, un nivel máximo de estudios hasta el bachillerato y dedicarse a diferentes actividades que incluyen al sector terciario (comercio, transporte, servicios, etc.). Cabe mencionar que, a pesar de que los ingresos por mes no son una variable de importancia para el PCA, las personas que tienen mayores ingresos, tienen valores de conocimiento más bajos.

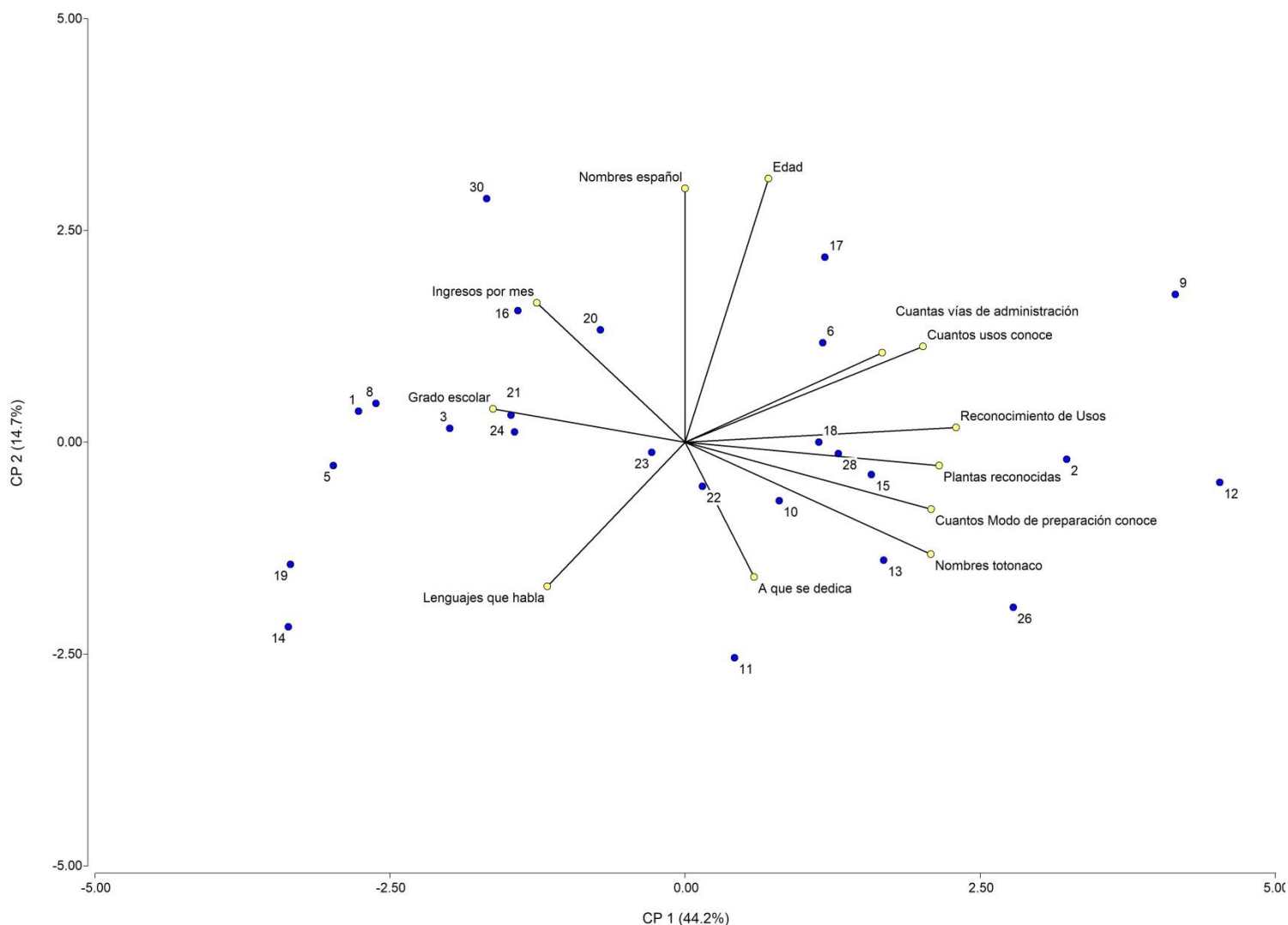


Figura 24. Análisis PCA de los adultos incluyendo variables socioeconómicas

Para el PCA del conocimiento entre jóvenes y adultos, el cuadro 14 muestra el porcentaje de variación explicado por cada componente.

Cuadro14. Porcentaje de Variación de cada componente (PCA jóvenes vs adultos)

PCA	% Variación
CP1	61%
CP2	14%
Acumulado	75%

Para este análisis, las variables que tuvieron mayor peso en cada componente, se muestran en el cuadro 15. El primer componente contiene la mayoría de variables sobre el conocimiento sobre las plantas medicinales mostradas. Mientras que en el segundo

componente, las variables que más influyen sobre el acomodo de las personas entrevistadas son la edad, los lenguajes hablados y los nombres en español reconocidos, lo que hace referencia a la identidad cultural.

Cuadro 15. Valor de los caracteres para el PCA del conocimiento de jóvenes vs adultos.

	Variables	CP1	CP2
VARIABLES SOCIALES DE LOS ENTREVISTADOS	Edad	0.27	-0.49
	Lenguajes que habla	-0.17	0.75
VARIABLES VINCULADAS AL CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS	Reconocimiento visual de la planta	0.40	0.11
	Nombres en español	0.20	0.34
	Nombres en totonaco	0.35	-0.05
	Plantas con identificación de uso	0.41	0.07
	Reconocimiento de la planta al mencionar su nombre	0.41	0.12
	Mención de modos de preparación	0.34	0.09
	Mención de vías de administración	0.34	0.17

En el diagrama del PCA de comparación de conocimiento entre jóvenes y adultos (figura 25), se observa un gradiente de derecha a izquierda (de mayor a menor), en donde las personas que tienen mayor conocimiento sobre las plantas mostradas, se encuentran del lado derecho, destacando que todos son adultos. Por el lado izquierdo, se encuentran los jóvenes con valores menores de conocimiento sobre plantas medicinales. El segundo componente muestra de manera opuesta las variables de edad y lengua, reconociendo que del lado inferior, se encuentran las personas con mayor edad y que son monohablantes de la lengua totonaca. Resalta un cúmulo de puntos del lado derecho inferior, compuestos por los números 37,31, 44 y 45. Estas personas tienen en común tener más de 60 años, ser monohablantes de totonaco y haber reconocido la mayor cantidad de plantas medicinales mostradas con sus usos. Del lado contrario a las variables del conocimiento, se aprecia un cúmulo de diferentes personas que no dieron información suficiente sobre las plantas medicinales mostradas. En este cúmulo se encuentran todos los jóvenes entrevistados y por tanto, representan un bajo conocimiento sobre las plantas medicinales. Las características que tienen en común las personas con bajo conocimiento son tener menos de 60 años y ser bilingües de totonaco y español.

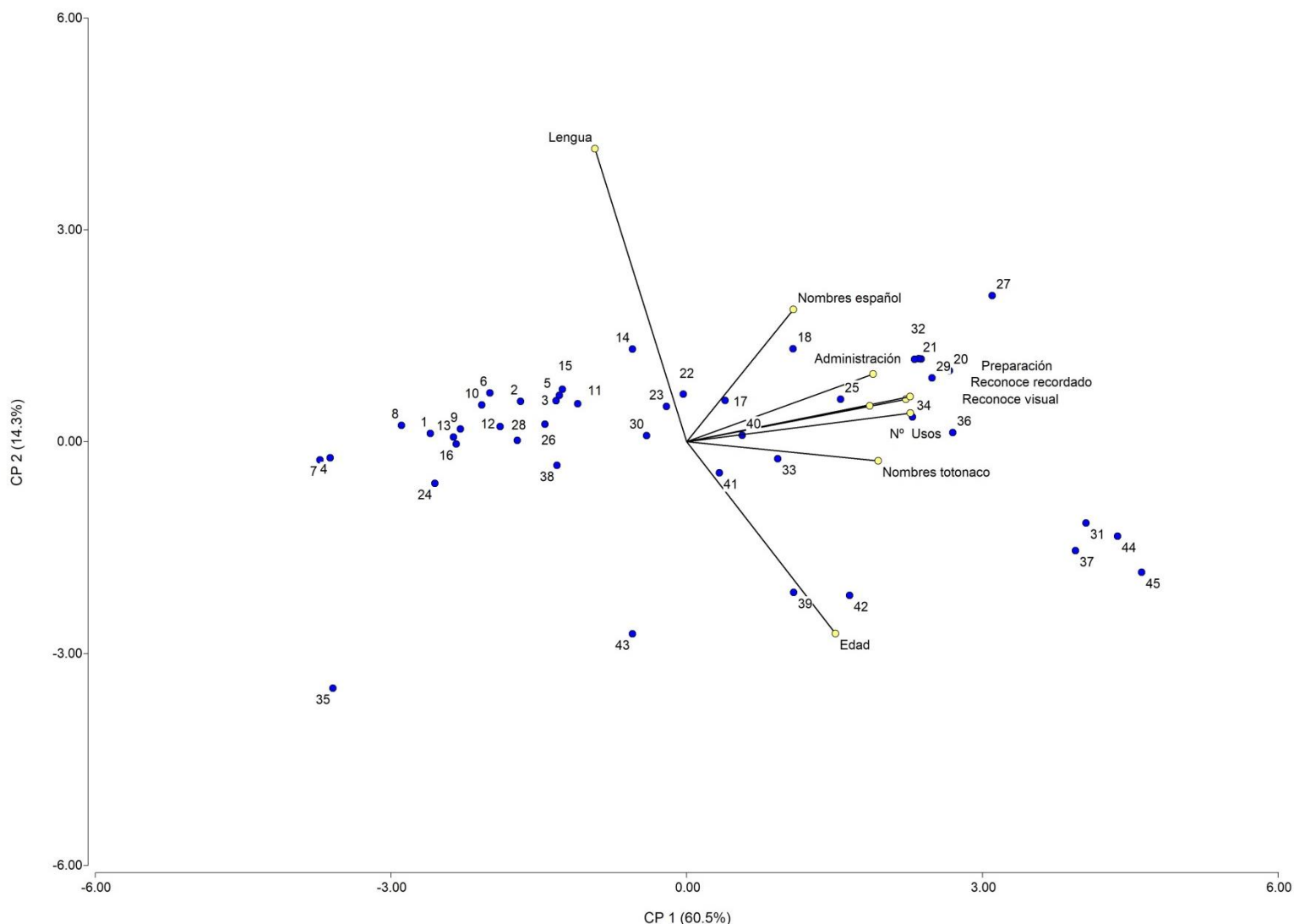


Figura 25. Análisis de PCA Conocimiento jóvenes vs adultos

Comparación del listado de plantas medicinales con la flora medicinal de Coxquihui, Veracruz (Morales y Toledo, 1987)

Dado que el trabajo más cercano a la zona de estudio es el elaborado por Morales y Toledo (1987) titulado “Contribución al estudio de la flora medicinal y medicina tradicional del municipio de Coxquihui, Veracruz.”, se hizo la comparación de las plantas existentes en ambos listados, encontrando 64 especies en común (Cuadro 16), el detalle de los usos para los que se utiliza cada planta por localidad se encuentra en el anexo 4.

Cuadro 16. Plantas presentes en ambos trabajos y relación de nombres en totonaco.

Nombre científico	Nombre en totonaco Coxquihui	Nombre en totonaco Dimas López
<i>Acalypha aristata</i>		Tujumatuwan
<i>Allium sativum</i>	Axux	Axux
<i>Aloe vera</i>		
<i>Artemisia absinthium</i>		Mirquis
<i>Artemisia ludoviciana</i>	Xun	Estepeyake
<i>Asclepias curassavica</i>	Pupuyut, tawuan cajli	
<i>Bidens pilosa</i>	Stuyut	Tustuy blanco
<i>Bocconia frutescens</i>		Kulhchuchachalakx
<i>Bougainvillea glabra</i>	Xpupucutxanat	
<i>Brugmansia candida</i>		Kalapux
<i>Bursera simaruba</i>	Tusun	Tusun
<i>Cedrela odorata</i>	Pukgsnankiwi	Puksninkiwi
<i>Cestrum nocturnum</i>	Kutanaxanat	Sensaxanet
<i>Chamaedorea oblongata</i>	Liljtampan	Litampan
<i>Chenopodium graveolens</i>		Zakgakgalhna
<i>Citrus aurantiifolia</i>	Limunish, sukut	Xukut
<i>Citrus aurantium</i>	Wasantlanlaxux	Xkuta laxux
<i>Citrus sinensis</i>	Laxux	
<i>Clinopodium brownei</i>	Pecuatuwan	Pekuatuwan
<i>Cnidoscolus multilobus</i>	Kakjne	Kgajne
<i>Crescentia cujete</i>	Xikiwimacolh	Tuwan makgot
<i>Croton draco</i>	Pukljnankiwi	Puklhninkiwi
<i>Cuscuta corymbosa</i>		Akglalhawat
<i>Galianthe brasiliensis</i>		
<i>Guadua angustifolia</i>	Matloe	Matlokg
<i>Hamelia patens</i>	Akgtantulungsh	Akglhtantulux/ Akglantulah
<i>Hyptis verticillata</i>		Xkana lipalhna
<i>Justicia spicigera</i>	Limanin	Mujyum
<i>Lantana camara</i>	Lakastapuskite	Xlakgastapuskete
<i>Matricaria chamomilla</i>		

<i>Melampodium divaricatum</i>		Chimima taxtuy
<i>Melia azedarach</i>	Istowan piocha	Xonatuwan
<i>Mentha arvensis</i>		Lhkgajna
<i>Mimosa albida</i>	Tanchuhuat, tanchuwan	Tanchuwan
<i>Nicotiana tabacum</i>	Lixculi, lixcule	Axkut
<i>Nopalea cochenillifera</i>		
<i>Ocimum basilicum</i>	Xpasimakaltoro	
<i>Ocimum carnosum</i>		Akgachokglhnat
<i>Odontonema callistachyum</i>	Crostuwan	Cruztuwan
<i>Parmentiera edulis</i>	Puxni	Puxhne
<i>Persea americana</i>	Kukuta	Lucuta/aguacatli
<i>Phyla scaberrima</i>	Xaxituwan	Sakgsetuwan
<i>Pimenta dioica</i>	Ukum	Ukum
<i>Piper umbellatum</i>		Kantsapotuwan
<i>Plumeria rubra</i>		Tselaxanat/Tsilant
<i>Pouteria sapota</i>	Lichucutjaka	Jack
<i>Psidium guajava</i>	Asiwit	Asiwit
<i>Rivina humilis</i>	Xtanpixtan	Lacpin
<i>Rosa centifolia</i>	Ronsas	Ronxas/Ronsex
<i>Rosmarinus officinalis</i>		Caxanil
<i>Ruta chalepensis</i>		
<i>Salvia microphylla</i>		Mirtus
<i>Sambucus mexicana</i>	Toxiwua	Tokgxiwa
<i>Sechium edule</i>		
<i>Sida rhombifolia</i>		Lhtuwat
<i>Solanum americanum</i>	Mustulut	Mustulot
<i>Solanum lycopersicum</i>	Paklhshu	Pakglhx
<i>Solanum tuberosum</i>		
<i>Tagetes erecta</i>	Kalpuxun, kgalhpuxun	Kgalhpuxum
<i>Tradescantia spathacea</i>		
<i>Verbesina persicifolia</i>	Taxiwua	
<i>Xanthosoma robustum</i>	Paxnican, paxnikaka	Lokg

<i>Yucca aloifolia</i>		Akgalukut
<i>Zea mays</i>	Cuxi	Kuxe

Los nombres en totonaco son similares en ambas localidades, teniendo diferencias principalmente en la escritura, lo que es entendible debido a que la pronunciación es diferente en cada localidad, dificultando escribir con exactitud el nombre correcto.

Discusión

Uso de las plantas medicinales para el tratamiento de padecimientos

Las plantas constituyen un recurso valioso en los sistemas de salud de los países en desarrollo (Bermúdez *et. al.* 2005), lo cual se observó en el uso de 120 plantas medicinales para curar 82 padecimientos de distinta índole que son mayores a los registrados por la clínica del IMSS de la localidad.

De acuerdo con la Secretaría de Salud (2018), dentro de las diez principales enfermedades que afectan nuestro país, en segundo lugar se encuentran las infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas. En Dimas López, los padecimientos del aparato digestivo son los segundos en ser tratados con plantas medicinales, en los que se mencionan a los parásitos intestinales y los dolores estomacales, con 19 plantas para su tratamiento, que corresponden al 48% de las utilizadas para el aparato digestivo. En los mismos datos de la Secretaría de Salud, la gastritis se ubica como la cuarta causa de enfermedad nacional, siendo tratada en la localidad con 9 plantas que corresponden al 22% del total de plantas utilizadas para el aparato digestivo. Es así, que los resultados demuestran que estos padecimientos, aunque no están registrados en las estadísticas de enfermedades comunes atendidas por la clínica del IMSS que se ubica en la localidad, son frecuentes entre los pobladores y son tratadas principalmente con plantas medicinales.

La hipertensión es la décima causa de enfermedad nacional (Secretaría de Salud, 2018) la cual es tratada de manera tradicional con 6 plantas (*Annona muricata*, *Diospyros nigra*, *Melia azedarach*, *Eriobotrya japonica*, *Citrus aurantiifolia*, *Solanum americanum*) que representan el 30% de las plantas utilizadas para la categoría de aparato circulatorio. Este padecimiento si se registra en la clínica del IMSS y es atendido tanto de manera tradicional como alópata.

Por otro lado, en las enfermedades más comunes tratadas por la clínica del IMSS de la localidad, aparecen las infecciones respiratorias agudas como la principal enfermedad atendida, lo cual concuerda con la Secretaría de Salud (2018) en el que se sitúan como principal causa de enfermedad en el país. De acuerdo con el uso de las plantas en la localidad, para la gripe se utiliza la albahaca (*Ocimum basilicum*) y para la tos se utilizan 6 plantas (*Justicia spicigera*, *Bougainvillea glabra*, *Piper auritum*, *Citrus aurantiifolia*, *Brugmansia candida*, *Chatay*), lo que indica que son suficientes para tratar este

padecimiento o bien que las personas prefieren acudir a la clínica para tratar estas infecciones respiratorias.

Dentro de la categoría de signos y síntomas, se enlistan los padecimientos que son considerados una señal de que la persona está enferma o que si no es tratada, podría adquirir un padecimiento mayor. Por ejemplo, la falta de apetito o la fiebre que fue el cuarto padecimiento más frecuente, pueden ser un síntoma de algún otro padecimiento no reconocido por las personas de la localidad. Para curar estas afecciones, se destaca al axux (*Allium sativum*) por ser una especie benéfica que se utiliza en el momento en el que se detecta algún signo o síntoma, sin necesidad de determinar el padecimiento. Por ello, el uso de esta especie se definió como “infecciones en general”. Cabe mencionar que existen estudios que comprueban su efecto como antifúngico, antimicrobiano y antibiótico, así como beneficioso sobre el sistema inmune y procesos inflamatorios (Guillamón, 2018). En esta categoría también se incluye el padecimiento “debilidad del cuerpo” al reportarse el uso de la jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) y el jengibre (*Zingiber officinale*) como vitamina, ayudando a fortalecer el cuerpo para evitar enfermedades.

Las plantas contienen compuestos bioactivos que desencadenan una serie de reacciones dentro del cuerpo humano, afectando a más de un aparato o sistema (Hinke, 2006). Prueba de ello se tiene a la especie *Ocimum basilicum*, quien tuvo la mayor cantidad de usos registrados (10 usos), dentro de 6 aparatos o sistemas, ha sido reconocida por sus aceites esenciales, taninos, glucósidos y saponinas, que la hacen efectiva contra padecimientos gástricos, respiratorios (Sam *et. al.*, 2002) y culturales (Mata *et. al.*, 2018); además de ser utilizada en la industria alimenticia, perfumería y cosmetología (Sam *et.al*, 2002). Este resultado demuestra que los compuestos presentes en las plantas deben de someterse a estudios químicos que validen los usos registrados en los trabajos etnobotánicos, con el fin de comprobar la eficiencia de las plantas.

Finalmente, un tema que no ha sido muy estudiado, es el uso veterinario de las plantas medicinales en animales (Martínez y Jiménez, 2017). En este trabajo se hizo el registro de 4 especies que son utilizadas para padecimientos dérmicos (granos, roña, piojos) y nerviosos (estrés) en animales de ganado. Para la especie *Hamelia patens*, se tienen estudios sobre su efecto cicatrizante en animales domésticos (García, 2009). Dado que los animales de uso doméstico, constituyen parte esencial del capital económico de las personas (Martínez y Jiménez, 2017), en la zona de estudio se buscan maneras de mantener el bienestar y la salud de sus animales.

Síndromes de filiación cultural

Si bien es sabido que las enfermedades del aparato digestivo son las mayormente mencionadas y para las que se utiliza un mayor número de plantas medicinales en México (Argueta, 2009), para la localidad de estudio, los síndromes de filiación cultural son los principalmente tratados con plantas medicinales.

El término de síndromes de filiación cultural es utilizado dentro de la antropología médica, para referirse a enfermedades no reconocidas por la medicina moderna, que cuentan con una adscripción cultural específica y una interpretación simbólica desde cada cultura (Bronfman *et al*, 1997, citado en Vázquez *et. al.*, 2011; Urióstegui, 2015). En la zona de estudio representan un panorama de la percepción de las personas en lo que para ellos significa estar enfermo o sano y la interpretación que le dan al padecimiento. De acuerdo con la percepción de los colaboradores entrevistados, cuando una persona se siente enferma, muestra algún síntoma relacionado con la pérdida de fortaleza en el cuerpo, ya sea físico o emocional, hecho que se ha reportado en trabajos anteriores (Vázquez *et. al.*, 2011; Castro, 2000). Como ejemplo de lo anterior se registró el hundimiento de la fontanela como síntoma de la mollera caída o sentir depresión y cambios de humor al tener susto. Para entender el motivo de estos síntomas, las personas hacen una relación con acontecimientos previos que causaron un desequilibrio en la cotidianidad de sus vidas, por ejemplo sentir una fuerte impresión, asistir a un velorio, percibir la envidia de alguien o recibir visitas que provoquen un apego en los bebés. Es así, que todas estas circunstancias dan lugar a la interpretación del padecimiento de acuerdo con la cosmovisión de la comunidad, considerando a los niños como los más vulnerables a contraer algún padecimiento debido a que la fortaleza de su cuerpo se encuentra en desarrollo. Esto último también se ha registrado en los trabajos de Reldón (2017) y Gracia (2015), quienes mencionan que los niños y los bebés son más débiles o sensibles y por tanto tienen mayor facilidad para adquirir estas afecciones.

La percepción que se pudo reconocer en la localidad de estudio, concuerda con otros estudios realizados en los que se dice que los síndromes culturales surgen “cuando los miembros de un grupo cultural o una comunidad, identifican de común acuerdo, un determinado patrón de síntomas y signos, a los cuales atribuyen una determinada causalidad, significación y terapéuticas, de modo que se constituyen entidades influenciadas notablemente por el contexto cultural en el que surgen” (Osorio, 2001, citado en Roldán *et. al.*, 2017)

En cuanto a los padecimientos, las definiciones del susto, mal aire, y mollera caída que se obtuvieron, son similares a los reportados en trabajos en los que se destacan los síndromes de filiación cultural (Remorini, *et al.*, 2009; Urióstegui, 2015; Gutiérrez y Yáñez, 2011; Vázquez *et.al.*, 2011; Roldán *et. al.*, 2017). El susto es el padecimiento mayormente tratado con plantas medicinales y dentro de este se resalta el susto o espanto sexual, ya que consultando trabajos sobre las variantes del susto como padecimiento (Gutiérrez y Yáñez, 2011; Romero, 2017), no se ha mencionado con anterioridad.

Para el padecimiento de “quemados”, las personas entrevistadas remarcaron que la afección se adquiere al hacer contacto con la mujer en el parto y después de este. Muchas personas lo relacionaron con algo sucio debido a la sangre que la mujer expulsa, teniendo que ser purificada con baños para no provocar quemados a niños y adultos. El trabajo de Kathz (1997) hace referencia a la temperatura de las personas durante su ciclo vida, mencionando que de acuerdo con la cosmovisión indígena, el “calor” de una mujer aumenta en estados como la menstruación y el embarazo, volviéndose peligrosa para los demás porque capta el “calor” que necesita. Esta percepción causa que las personas se “quemen” y por tanto requieran ser tratadas para volver a su estado normal.

Por otro lado, el mal de ojo es reconocido como “una mirada fuerte” debido a la acción de la envidia o a la mirada potente de una persona hacia el afectado (Gracia, 2015; Urióstegui, 2015; Paz, 2017). Para los médicos tradicionales y personas entrevistadas, se sabe que este padecimiento les ocurre a los bebés, debido a sentir apego o crear un vínculo al mimarlo demasiado. Esto concuerda con el trabajo de Pinzón y colaboradores (2018), donde se menciona que el mal de ojo raramente afecta a adultos y es provocado por la “mirada fuerte” de personas que atraviesan diferentes estados corporales o anímicos, como las embarazadas, borrachos, vagabundos e individuos envidiosos o iracundos, entre otros. Como prevención, al bebé se le coloca un amuleto que prevenga este padecimiento, similar a lo mencionado en el trabajo de Paz (2017). El mal de ojo no es una afección que se cause intencionalmente, sino que sucede de forma involuntaria (Gracia, 2015).

Dualidad frío-caliente de las plantas

De acuerdo con Álvarez y colaboradores (2017), se considera que la salud depende de mantener el balance entre lo “caliente” y lo “frío”, refiriéndose estos términos a cualidades de las plantas, los animales y el medio ambiente, que deben estar en equidad, ya que el exceso de algún elemento, conduce a la enfermedad. Esto fue representado en la dualidad

de las plantas que distinguieron los médicos tradicionales y personas de la localidad de estudio, al igual que lo reportado en trabajos similares (Vázquez *et. al.*, 2011; Katz, 1997; Álvarez, 2017), pues hicieron referencia a que se deben de tomar plantas calientes cuando el cuerpo se enfría y viceversa.

Médicos tradicionales

Dentro del sector rural se ha desarrollado un modelo de atención a la salud mixto en donde coexisten tanto la medicina tradicional como la alópata (Bejarano, 2004; Espinosa, 2009). En la zona de estudio se ha dado esto mismo, al menos con la partera bilingüe, pues al trabajar en una clínica, ve a la medicina alópata como una manera alternativa de curar pero no descarta la medicina tradicional, pues ha probado sus efectos, conserva la tradición de su familia y considera que no daña como la medicina alópata. Así mismo, la partera que es monolingüe del idioma totonaco, ha recibido capacitación de los módulos de medicina tradicional, pero no considera que la medicina alópata pueda curar todos los padecimientos, como por ejemplo los síndromes de filiación cultural.

Lo anterior concuerda con el trabajo de Benoit (2008) en el que las entrevistas a médicos tradicionales muestran un conocimiento mixto entre la medicina alópata y la tradicional, teniendo en cuenta que la medicina alópata sirve para enfermedades específicas. Estos resultados muestran que el reconocimiento institucional de la medicina tradicional, es necesario para fortalecer el intercambio de saberes y para que los médicos tradicionales se apropien de su conocimiento, de su identidad y se reconozcan como médicos tradicionales, ya que solo una de las entrevistadas se consideró dentro de este campo.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es el estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades. Esto concuerda con la percepción de los médicos tradicionales, quienes al realizar un diagnóstico evalúan el estado físico, mental y emocional, con el fin de determinar el padecimiento, teniendo muy claro el significado de salud-enfermedad. Para las personas entrevistadas, la enfermedad se adquiere al presenciar eventos inesperados o repentinos y por una mala alimentación, declarando que estos sucesos debilitan el cuerpo, mostrando síntomas como cansancio, cambios de humor, pérdida del apetito, llanto, etc. Esta percepción coincide con la reportada en otros trabajos (Valdés, 2013; Mata *et.al*, 2018; Gracia, 2015; Ortega *et.al.*, 2019). Estos síntomas sugieren que un estado corporal saludable se caracteriza por síntomas completamente opuestos, como “sentirse contento” y

mantener el cuerpo fuerte, de manera que la “fuerza” o “sentirse fuerte” se relaciona con la salud (Castro, 2000).

Respecto a las plantas medicinales que se utilizan, los médicos tradicionales mencionaron que las plantas con un fuerte aroma son mejores, lo que demuestra la forma de reconocimiento que utilizan, percibiendo que las plantas generan compuestos que les otorgan las propiedades medicinales. En este caso aceites esenciales en diferentes órganos de la planta que sirven como guía para que el médico tradicional las utilice. Los aceites esenciales son sustancias líquidas, aromáticas y volátiles que al aplicarse por vía externa proporcionan efectos antisépticos, rubefacientes, analgésicos, antiinflamatorios, cicatrizantes, vulnerarios y al aplicarse por vía interna proporciona efectos expectorantes, carminativos, antiespasmódicos, estimulantes cardiacos y circulatorios, entre otros (Mendoza y Lugo, 2011) lo que al aplicarse en baños o de manera oral, curan al enfermo. También se observa que los médicos tradicionales hacen uso de más de una planta para curar un padecimiento, como la curandera que utiliza 120 para tratar el susto, lo que demuestra que ellas consideran que las plantas tienen un mejor efecto cuando se usan en conjunto a diferencia de cuando se utilizan solas, lo cual implicaría que una mayor cantidad de metabolitos secundarios presentes en el remedio, se complementan o magnifican sus beneficios.

Colecta botánica

Como se ha mencionado, en la zona de estudio en donde se presenta un bosque tropical perennifolio, la familia Compositae fue la mejor representada, seguido por las familias Lamiaceae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae y Piperaceae.

De acuerdo con Rzedowski (2006), la familia Compositae con frecuencia falta por completo o se encuentra en muy escasa proporción en este tipo de vegetación, sin embargo, en Dimas López, debido a la fragmentación del ecosistema por actividades agrícolas y la urbanización, esta familia se ha visto favorecida en sitios perturbados formando parte de la vegetación secundaria, apareciendo como plantas arvenses y malezas de los cultivos, lo cual explica su abundancia por sobre otras familias (cuadro 8), con 10 géneros y 13 especies.

Es interesante mencionar como en esta familia, los pobladores entrevistados reconocen el complejo de plantas “tustuy”, representado por 4 plantas con usos medicinales. Es sabido que las comunidades indígenas han desarrollado principios comunes en la manera de

conocer, nombrar y clasificar el mundo natural (Caballero y Cortés, 2001), y este complejo de plantas es un ejemplo en la zona de estudio, de la clasificación botánica que las personas utilizan para reconocer a las especies, viendo las características morfológicas de las plantas, ya sea por su forma de crecimiento, color de los pétalos o tipo de flor. Otra característica considerada, es la relación de las especies con los lugares en los que se encuentran, por ejemplo, las plantas de este complejo que crecen a la lateral de los caminos.

Las familias Compositae y Lamiaceae son reconocidas a nivel nacional por ser de los grupos con mayor frecuencia de uso medicinal (Aguilar *et al.*, 1998). Lamiaceae, reconocida por sus propiedades aromáticas y medicinales, contiene compuestos bioactivos con propiedades antibacteriales y antioxidantes que son utilizadas en la medicina tradicional de diferentes maneras (Amílcar, 2015).

La familia Solanaceae de distribución cosmopolita ha sido utilizada principalmente como fuente de alimento, pero en la medicina tradicional mexicana ha sido reconocida por sus propiedades antimicrobianas como antifúngico (Torres *et al.*, 2013). En este estudio, el género que registró mayor cantidad de especies fue *Solanum*, mismo que es considerado uno de los géneros con mayor diversidad (Torres *et al.*, 2013). Por otro lado, la familia Rubiaceae se encuentra representada dentro del bosque tropical perennifolio (Rzedowski, 2006) y es la quinta familia con mayor diversidad de especies (Villaseñor, 2004), en la que se han encontrado sustancias químicas de importancia como los alcaloides (Lorence e Ibarra, 1990).

La familia Euphorbiaceae es la onceava familia con mayor diversidad de géneros en el país (Villaseñor, 2004). Esta familia incluye especies predominantemente tropicales por lo que era de esperarse que se encontrara dentro de las familias con mayor diversidad de especies en la localidad, también es reconocida por su valor económico en la elaboración de medicinas, venenos, aceites, grasas, ceras, gomas, cauchos y otros productos industriales (Pascual y Correal, 1992). En la localidad destaca *Plukenetia carabiasiae* por ser la única especie endémica al país que se registró como planta medicinal. De acuerdo con el trabajo realizado por Jiménez *et al.* (2000), se reconocen tres especies del género *Plukenetia* en México, siendo reconocida *Plukenetia carabiasiae* como la única endémica del país y teniendo registros de la especie en el estado de Oaxaca. Debido a que en la localidad de estudio se ha usado de generación en generación, como alimento y medicina, se puede decir que este es un nuevo reporte de la especie para el estado de Puebla y para el cual se deben de realizar mayores estudios que delimiten su territorio, ya que las personas de la localidad

la registran como una especie que está desapareciendo. Cabe mencionar que se han realizado estudios nutricionales en especies de este género, resaltando las investigaciones en *Plukenetia volubilis* L., en la que se han encontrado ácidos grasos esenciales omega 3, siendo comparable el aceite de la semilla a otros aceites como el de soya, maíz, girasol y oliva (Castaño *et al.*, 2012).

Finalmente, la familia Piperaceae tiene una distribución pantropical y se ha estudiado los usos medicinales por su actividad biológica antitumoral, antifúngica, antimicrobiana, antiinflamatoria, así como para enfermedades asociadas con vías respiratorias y tracto digestivo (Montero, 2017). En el área de estudio se registró al género Piper que fue el más representativo de las plantas medicinales registradas. Este género cuenta con 153 especies, considerado como el onceavo género con mayor diversidad en el país (Villaseñor, 2004).

En el género *Piper* se ha reportado la presencia de monoterpenos, sesquiterpenos, flavonoides, arilopropanoides, amidas, entre otros; siendo los metabolitos más frecuentemente aislados las amidas, flavonoides, aristolactamas y otros alcaloides (Guillermo, 2002). Este género destaca en su actividad antimicrobiana por controlar especies infecciosas importantes en humanos, provocadas por los siguientes patógenos: *Staphylococcus aureus* Rosenbach, *Bacillus subtilis* (Ehrenberg) Cohn, *Pseudomonas putida* Trevisan, *Escherichia coli* (Theodore von Escherich), y en el control de los hongos: *Candida albicans* (C.P. Robin) Berkhout, *Aspergillus niger* P.E.L. Van Tieghem, *Aspergillus flavus* Link y *Aspergillus fumigatus* Fresenius (Sánchez *et al.* 2013). Cabe destacar que la planta pankgatsokgot (*Piper hispidum*) fue la más mencionada, por sus usos para tratar afecciones del aparato digestivo. De esta especie se ha estudiado el aceite esencial de las hojas, encontrando una mezcla de 101 compuestos con actividad antimicrobiana (Sánchez *et al.* 2013).

Características de las plantas medicinales y fragmentación del ecosistema

En un bosque tropical perennifolio conservado, se observan hasta tres estratos arbóreos más o menos bien definidos, además de otros dos o tres arbustivos y herbáceos (Rzedowski, 2006), sin embargo, en la localidad de Dimas López debido a la deforestación, es muy notoria la fragmentación del ecosistema, y en los sitios en sucesión secundaria predomina el estrato arbustivo y el herbáceo. Dado a este predominio de arbustos medicinales utilizados en la zona de estudio, se ve una notoria diferencia con respecto a otras zonas en donde predominan las plantas herbáceas (Magaña *et al.*, 2010; Blancas *et al.*, 2017; Gómez,

2012; Villarreal *et. al.*, 2014). Aunque si bien, en la localidad la mayoría de las personas colectan las plantas cuando están en la etapa juvenil y se pueden encontrar del tamaño de las herbáceas. El uso de arbusto como principal recurso, también podría indicar que el deterioro de la vegetación de la zona de estudio ya lleva varias generaciones de médicos tradicionales.

El bosque tropical perennifolio, se caracteriza por presentar hojas verdes todo el año, siendo un recurso permanente para los habitantes de la localidad y el motivo de ser el órgano vegetal principalmente utilizado, además de ser un órgano que presenta una especial capacidad de adaptación a diferentes condiciones (Sam *et. al.*, 2002). Es importante mencionar que en relación con la preferencia de la recolecta y uso de hojas jóvenes, por los pobladores de la localidad, hay estudios en donde se menciona que los metabolitos secundarios varían de acuerdo al estado de desarrollo de las hojas, afectando la biosíntesis y acumulación de los compuestos químicos, siendo las hojas jóvenes maduras las que secretan mayor cantidad de ellos. (Cabrera *et al.*, 2017; Covelo y Gallardo, 2004; Iqbal y Bhangar, 2006; Valares *et al.*, 2016).

Por otro lado, se sabe que las hojas jóvenes e inmaduras de las plantas son escasas de epidermis, por lo que se generan polifenoles que sirven de protección a la hoja en contra de las radiaciones solares, patógenos, insectos y herbívoros (Karabourniotis y Fasseas, 1996). Es así que se remarca la importancia de considerar dentro de los estudios fitoquímicos, diferentes estadios de crecimiento y maduración de los órganos de la planta para obtener un mejor resultado en las aplicaciones farmacéuticas de las plantas medicinales y en su dosificación para consumo humano.

La forma de obtención de las plantas más común es tomarlas directamente de la vegetación nativa, sin embargo, los colaboradores mencionaron que la vegetación nativa cada vez se presenta más escasa. Por una parte, la deforestación y fragmentación de ecosistemas han sido reconocidos como unas de las principales causas de pérdida de la biodiversidad, que tienen consecuencias sobre el bienestar humano y la salud general del ambiente (Aguilar *et. al.*, 2000). Esta pérdida de vegetación nativa está ligada a actividades agropecuarias que cada vez se extienden a mayor proporción dentro del territorio y que tiene como consecuencia no solo la pérdida de diversidad biológica, flora maderable, alimento y medicina, sino también pérdida de la cultura, como lo menciona Ramírez (2007) en Arias (2010). Prueba de lo anterior es lo reportado por las personas de la localidad, quienes mencionan que antes podían encontrar las plantas medicinales a poca distancia de sus

viviendas y ahora deben de recorrer grandes distancias, acudir a barrancos donde la vegetación se encuentra mayormente conservada o encargarlas a otras personas. Esta pérdida de bienes y servicios por causa de la fragmentación de los bosques tropicales (Koleff, 2012) es un llamado a la conservación y preservación del ecosistema, para evitar que el conocimiento tradicional del uso de los recursos naturales se pierda en generaciones venideras. Aunque en la localidad las personas acostumbran cultivar las plantas en sus huertos y terrenos, con el fin de reducir la necesidad de ir al campo a colectarlas (Villarreal *et.al.*, 2014; Magaña *et.al.*, 2010), no debe ser ese el único medio de sobrevivencia para ellas. Finalmente, el uso tradicional de las plantas medicinales no es un riesgo de sobreexplotación para el ecosistema, ya que el principal órgano utilizado son las hojas, pero cuando se utiliza corteza o raíz, es muy fácil que el recurso sea alterado, provocando un abatimiento de las poblaciones (Villarreal *et.al.*, 2014).

Transmisión del conocimiento

Es interesante la manera en que los habitantes de la localidad, han adquirido el conocimiento de las plantas medicinales, lo que demuestra que siguen desarrollando maneras de combatir enfermedades, haciendo uso del conocimiento empírico de las plantas y por medio de técnicas de prueba-error que se han conservado por tradición generacional, con práctica y experimentación (Valdés, 2013). Estos modelos naturales de aprendizaje, se reflejan en los usos cotidianamente en la sociedad humana, observando un instinto por imitar, aprender y utilizar el entorno natural como método de subsistencia (Beltrán, 2015). Lo anterior fue bien representado entre los colaboradores, pues al mostrarles una planta, hubo casos que decían que esa planta no servía, ya que ellos mismos la habían probado y no les había dado resultado. Sin embargo, hay que considerar que en estos casos, puede ocurrir que la selección de la planta es incorrecta para el tipo de padecimiento en que se usa o el número de veces utilizada es insuficiente, etc. Pero, finalmente esto influye en la transmisión del conocimiento entre los usuarios de la medicina tradicional.

El conocimiento y uso de las plantas medicinales entre hombres y mujeres es diferencial, notándose que para las mujeres, el conocimiento que tienen y las funciones que desempeñan en el cuidado de la salud, se asocian a los roles tradicionales asignados (Vázquez *et. al.*, 2011). En este punto, es importante remarcar la participación de la mujer en la transmisión del conocimiento dentro de la localidad de Dimas López, pues al estar a cargo del cuidado de los hijos y labores del hogar, busca alternativas a los padecimientos que presentan los integrantes de la familia, dándole mayor interés a las plantas útiles. Esto

concuerta con el trabajo de Benoit (2008), en el que se menciona que “Las mujeres desarrollan un papel importante en el manejo doméstico de la salud, por ser creadoras y portadoras de un conjunto de saberes que se refieren a una práctica con raíces en la medicina tradicional, llamada medicina doméstica o casera” (Zolla y Mellado, 1995; Hernández *et. al.*, 2001). De esta manera, en la localidad se ve reflejada una transmisión matrilineal que se adquiere de generación en generación, representando una relación entre madre e hija que sigue en el tiempo con la interacción entre abuela y madre, en la que los intercambios se dan en los dos sentidos (Benoit, 2008).

En lo que respecta al sector masculino, su rol en el hogar está destinado principalmente a actividades económicas, dejando de lado los usos de las plantas medicinales, para curar a otras personas. Sin embargo, como se señaló en los resultados, el conocimiento se adquiere por necesidad y para el caso de los hombres que se dedican al campo, adquieren conocimiento de las plantas medicinales que están al alcance cuando se tiene alguna herida, o bien preguntando a familiares y conocidos las especies de utilidad. Por lo que los espacios de socialización como reuniones o intercambios de experiencia, fomentan la transmisión y la difusión del conocimiento médico tradicional (Benoit, 2008), esto pudo notarse de alguna manera en las propias entrevistas realizadas, donde participaban más de uno de los habitantes del hogar.

Cabe mencionar que para apoyar el uso sustentable de los recursos y mantener la cultura del uso de las plantas medicinales nativas, se cuenta con el Convenio de Diversidad Biológica, en donde el artículo 8 establece respetar, preservar y mantener los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales; promover un uso más amplio del conocimiento tradicional relevante para la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica, con la aprobación y el involucramiento de los poseedores del conocimiento relevante; y a fomentar el reparto equitativo de los beneficios derivados de su utilización (Fernández *et al.* 2002).

Después de analizar la información obtenida en este trabajo, considero que para obtener resultados favorables, se debe actuar primeramente dentro de la comunidad para que valoren y se apropien de este conocimiento, fomentando acciones para que obtengan un beneficio económico, cultural y ambiental, motivando principalmente a las nuevas generaciones. Una alternativa que ayudaría para llegar a más personas y desde edad temprana y reiteradamente, es involucrar al sector educativo por medio de las escuelas, en las que se incluyan metodologías de transmisión del conocimiento con las personas

adecuadas y se propicie el aprovechamiento de este conocimiento. Otra estrategia factible en la zona de estudio es formando colectivos locales que fomenten el interés en el uso sustentable de los recursos y mantenimiento de las tradiciones locales. Y por último, recurrir a las instituciones académicas que por años han documentado el conocimiento y recolectando material biológico, con el fin de que exista una verdadera retroalimentación entre la academia y las comunidades que lo requieran, a fin de que la información que han proporcionado amablemente, sea para beneficio de ellos mismos y de la humanidad en su conjunto.

Análisis del conocimiento y PCA de los habitantes de Dimas López

Las plantas utilizadas como estímulo dentro del mini herbario que se mostró en las entrevistas, indicaron los motivos por los que se reconocen las plantas, ya que independientemente de que sean medicinales, los usos culinarios y culturales también influyen en el reconocimiento. Por otro lado, las plantas también son reconocidas por ser malezas que crecen en los terrenos o caminos, siendo constantemente retiradas para limpiar las zonas. Estos resultados demuestran que el conocimiento de las personas sobre las plantas medicinales, es de carácter social (uso o consumo) y ecológico (Abundancia y rapidez de crecimiento) (Martínez *et.al*, 2012).

En el Análisis de componentes principales (PCA) de los adultos incluyendo variables socioeconómicas (figura 24) no se incluyó la variable de diferencia entre vivir en la cabecera de la localidad o en ranchería, ya que durante las entrevistas se obtuvo un resultado homogéneo en cuanto a la información proporcionada. Las variables de mayor peso indican que las personas con mayor conocimiento son las que tienen edad avanzada y dieron poca información sobre los nombres en español, lo que indica que son monohablantes del idioma totonaco. Las variables socioeconómicas se agregaron con el fin de reconocer su influencia sobre el conocimiento de las plantas medicinales, observando que las personas con menor conocimiento, tienen mayores ingresos, un nivel más alto de estudios y sus actividades económicas son diferentes a la agricultura. Las variables de importancia para ambos componentes y la relación que tienen con el grado de conocimiento sobre las plantas, concuerda con lo realizado en trabajos similares (Saynes, *et. al.*, 2013; Saynes, *et.al*, 2016; Zent, 1999; Zent 2001).

En la localidad, la ocupación principal es la agricultura, pero debido a la prestación de servicios demandados por la economía, las personas se dedican a realizar más de una

actividad, lo que es conocido como pluriactividad entre los campesinos (Ortega *et. al.* 2019). Es por ello que el 36% de las personas entrevistadas se dedican a hacer actividades del sector primario y terciario (figura 22), y que a su vez influye en la disminución del conocimiento, pues como mencionan Arias (2008) y Trillo (2010), las personas que tienen oficios relacionados directamente con el campo, suelen poseer un conocimiento más acabado de los usos potenciales que este ofrece (citado en Arias *et al.*, 2010) y en el caso de los agricultores, están mayormente expuestos a los hábitats naturales ya que subsisten parcialmente de ellos, lo que significa que tienen un mayor interés (Thompson, 1974; Martínez *et.al.*, 2006).

El uso de las plantas medicinales reduce costos para gran parte de la población que carece de un sistema de salud pública (Jiménez *et.al*, 2015) y aunque la variable de ingresos no fue relevante para el PCA, es importante resaltar que las personas que tienen mayores ingresos pueden acceder a un sistema de salud privado, haciendo uso de la medicina alópata. Por el contrario, las personas que tienen menores ingresos utilizan la medicina tradicional como un medio para preservar la salud (Laurell, 1975; Jorand, 2008, citados en Jiménez *et.al.* 2015), por lo que los programas de desarrollo rural deberían promover el rescate de estas alternativas por su aporte al mejoramiento del bienestar social, económico y ambiental (Jiménez *et. al.* 2015).

En el diagrama de PCA de jóvenes vs adultos (figura 25), se aprecia un gradiente de conocimiento que va en incremento de izquierda a derecha. Si bien, la edad es un factor importante en el nivel de conocimiento que las personas tienen sobre las plantas de su entorno (Zent, 1999; Zent 2001; Cortés, 2007), estos resultados no necesariamente reflejan una pérdida del conocimiento de plantas medicinales, ya que el conocimiento de los jóvenes sigue en transición de incrementar si deciden dedicarse a actividades del campo. Por otro lado, el aumento de nivel de estudios también es un factor que determina un menor grado de conocimiento botánico (Martínez *et. al.* 2006; Thompson 1974), ya que el tiempo que se pasa en la escuela, parece reducir la oportunidad de aprender sobre la flora local (Saynes *et. al.*, 2013) y considerando que en este estudio no se incluyeron jóvenes sin educación escolar, es probable que el conocimiento se siga transmitiendo de una manera más constante en los jóvenes con ese perfil.

La pérdida de conocimiento en los jóvenes también podría desarrollarse si deciden migrar hacia otro país, estado o municipio para obtener mejores oportunidades laborales, que de acuerdo con los datos de migración del 2010 (Cuadros 2 y 3), la expulsión (personas que

migran) en el municipio de Olintla ha disminuido, teniendo una expulsión media y que puede no ser un factor de riesgo para la localidad de Dimas López. Finalmente, la pérdida del conocimiento tradicional también podría desencadenarse si los jóvenes dejan de practicar el lenguaje totonaca y se dedican solo al español, pues estarían perdiendo la principal identidad cultural que se relaciona con los recursos naturales, afectando la transmisión del conocimiento (Saynes *et. al*, 2013). Ante esto, el trabajo del sector escolar es de importancia en la valoración del conocimiento tradicional y la prevalencia del idioma nativo desde la educación básica hasta la media superior, por lo que se deben de considerar profesores bilingües y material didáctico en ambos idiomas, que incluya tradiciones y costumbres sociales, incorporando las que tienen relación con su entorno natural en el que se desenvuelven.

Comparación del listado de plantas medicinales con la flora medicinal de Coxquihui

La similitud en los nombres y usos de las especies en común de ambas comunidades (anexo 4) son un reflejo de la permanencia y continuidad del conocimiento tradicional (Valdés, 2013), mientras que las diferencias en los nombres se pueden deber a la formación de variedades lingüísticas del idioma totonaco debido a razones históricas, socioculturales o motivadas por la situación (IES San Clemente, S/F). Los mismos pobladores de Dimas López comentaron que no siempre se entienden con las localidades aledañas, pues usan una variante diferente. Las diferencias en los usos, son notables en los síndromes de filiación cultural que son reportados en el trabajo de Coxquihui ya “la tiña”, “el cuajo”, “tlazole”, “estérico”, “estirada”, “mal puesto”, “empacho de hombre”, entre otros, no se mencionaron en Dimas López. La ausencia de estos padecimientos en la localidad puede deberse a diferentes factores de los que se han hablado anteriormente, como la falta de transmisión generacional o falta del recurso natural para tratar las afecciones. Este es un motivo por el que se deben de documentar los nombres y usos de las plantas de cada localidad, pues entender los procesos de transmisión del conocimiento está ligado al desarrollo de la comunidad tanto internamente como con su entorno.

Por otro lado, las plantas introducidas de otros continentes ahora constituyen parte importante de la medicina tradicional (Chávez *et. al*, 2017) volviéndose parte de la cultura indígena. Por ejemplo, en Dimas López se reconoce al ajo (*Allium sativum*) especie de origen asiático, con el nombre de axux, el ajenjo (*Artemisia absinthium*) nativo de Eurasia y África, se conoce en totonaco como mirquis, *Bryophyllum pinnatum* especie de origen

africano, es reconocida por su potencial de invasión en los campos agrícolas, siendo nombrada por los pobladores como lhkuyatuwan, el romero (*Rosmarinus officinalis*) originario de Eurasia se conoce con el nombre de caxanil, entre otros. Estas especies representan una parte de la historia totonaca en los procesos de aculturación con las especies no nativas, volviéndose especies naturalizadas por los usos que se les confieren.

Conclusiones

Las plantas medicinales son y seguirán siendo un recurso indispensable dentro del sector salud de las comunidades rurales, existiendo cambios en la manera en que el conocimiento medicinal y la percepción de la salud-enfermedad, se adapten a la cosmovisión de las nuevas generaciones.

La transmisión y procuración del conocimiento tradicional está ligado al interés de los habitantes, al papel de la familia como principal transmisor, remarcando la transmisión matrilineal, las actividades económicas, la preservación del idioma y la conservación del ecosistema, por lo que el conocimiento de los habitantes jóvenes de Dimas López, se verá afectado en la manera en que se desarrollen estos factores.

Se deben realizar estudios químicos y ecológicos para la especie endémica de México *Plukenetia carabiasiae* que reconozcan el estado de la especie dentro del área de estudio y avalen su valor medicinal y como alimento.

Para ayudar a mantener la cultura botánica y medicinal de la localidad, es necesario desarrollar trabajos de labor comunitaria, en el que se rescate el rol de las comunidades en la conservación de especies para su aprovechamiento sustentable, ya sea por medio de huertos, técnicas de reforestación o la implementación de sistemas agroforestales óptimos para mantener la flora nativa útil y no útil de la comunidad y de esta manera recuperar el ecosistema fragmentado.

Esta investigación cumplió con los objetivos establecidos, dando a conocer el panorama del conocimiento tradicional y las plantas medicinales de la localidad. Se espera que las aportaciones sirvan para futuras investigaciones etnobotánicas, considerando que el trabajo etnobotánico, es de vital importancia para conocer la historia de las comunidades de nuestro país. El involucrarse con los pobladores y contar con un traductor, o mejor aún, hablar la lengua en caso de ser una zona con monohablantes de la lengua indígena, nos ayuda a entender la cosmovisión de los habitantes de la región de estudio.

Es importante documentar el nombre correcto de las plantas, con los que se puede hacer comparaciones en tiempo y espacio, ayudándonos a entender los procesos de transmisión del conocimiento, el cual está ligado al desarrollo de la comunidad tanto internamente como con su entorno. Este tipo de estudios debería de apoyar la conservación del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y dar los elementos académicos para que el artículo 8 del Convenio de Diversidad Biológica, se pueda aplicar, evitando la

privatización de las tierras y saberes o conocimientos de los pueblos indígenas, buscando siempre obtener un fin en común que no dé preferencia a intereses particulares o individuales.

Literatura citada

- Acosta de la Luz, Lérica L., (1993). *Proporciónese salud: cultive plantas medicinales*. Editorial Científico Técnica, La Habana.
- Aguilar A., Camacho, J. R., Chino, S., Jácquez, P. López M. y Cruz, H. (1994). *Plantas medicinales del herbario IMSS, cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Aguilar A., Camacho, J. R., Chino, S., Jácquez, P. López M. y Cruz, H. (1998). *Plantas medicinales del herbario IMSS, su distribución por enfermedades*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Aguilar, C., Martínez E. Arriaga L. (2000). Deforestación y fragmentación de ecosistemas: ¿Qué tan grave es el problema en México?. *CONABIO. Biodiversitas* 30: 7-11
- Amílcar C. (2015). *Ocimum campechianum* (Lamiaceae): su uso en la medicina tradicional. *Herbario CICY* 7: 31-34. Disponible en: https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Desde_Herbario/2015/2015-02-26-Can.pdf
- Aparicio, A., Bertha, A., y García B. (1995). *Percepción Botánica: La visión del mundo natural por los totonacos de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, México*. (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2014/antiores/microformas/0221202/Index.html>
- Arias, T. B., Trillo, C., y Grilli, M. (2010). Uso de plantas medicinales en relación al estado de conservación del bosque en Córdoba, Argentina. *Ecología austral*, 20(3), 235-246. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-782X2010000300003&lng=es&tlng=es.
- Basurto Peña, F. A. (2000). *Aspectos etnobotánicos de phaseolus coccineus L. y Phaseolus polyanthus Greenman en la Sierra Norte de Puebla, México* (tesis de Maestría en Ciencias). Universidad Nacional Autónoma de México, México
- Basurto, F., Evangelista V., Mendoza M. (2009). *Manejo, conservación y aprovechamiento de los recursos vegetales de la Sierra Norte de Puebla en R. Valverde y B. Mendoza (coord.)*. Investigación Multidisciplinaria en la Sierra Norte de Puebla. Colegio de Posgraduados. Campus Puebla. Puebla, México.

- Bejarano, I. (2004). Lo culto y lo popular. Medicina letrada/ Medicina tradicional. Hacia una práctica unificada de los conocimientos médicos. Facultad de humanidades y ciencias sociales. Argentina. Universidad Nacional de Jujuy. 24: 13-22
- Beltrán Z., G. (2015). Conocimiento tradicional y los modos de transmisión de saberes alrededor de las plantas medicinales en la comunidad de Macaquiño (zona AATIAM, territorio del Vaupés) [Tesis de Maestría]. Universidad de Colombia
- Benoit, J. (2008). Formas de transformación del conocimiento de la medicina tradicional en los pueblos nahuas del municipio de Hueyapan, Sierra Norte de Puebla. *Cuicuilco*, 15(44),181-196.[fecha de Consulta 5 de Enero de 2020]. ISSN: 1405-7778. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=351/35112197009>
- Bermúdez, A., Oliveira, M. y Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia* 30 (8): 453-459.
- Blancas, V. J., Caballero, N.J., Beltrán, R. L. (2017). *Los productos Forestales No Maderables de México*. Fascículo1. PANorama general. México: CONACYT
- Cabrera C., J., Jaramillo J. C., Dután T., F., Cun C., J., García, P., y Rojas, L. (2017). Variación del contenido de alcaloides, fenoles, flavonoides y taninos en *Moringa oleifera* Lam. En función de su edad y altura. *Bioagro*, 29 (1), 53-60.
- Cabrera, P., Hernandez-Juarez, M., Sánchez, G., Castelán, G., Almazán, M. (2017). Los saberes en medicina tradicional y su contribución al desarrollo rural: estudio de caso Región Totonaca, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Consultado el 6. 1791. 10.29312/remexca.v6i8.496.
- Calderon G., Rzedowski J. (2001). *Flora fanerogámica del Valle de México*. Pátzcuaro Michoacán, México: Instituto de Ecología. CONABIO.
- Castaño T., D., Valencia G., M., Murillo P., E., Mendez A., J., y Eras Joli, J. (2012). Composición de ácidos grasos de sacha inchi (*Plukenetia volúbilis* L.) y su relación con la bioactividad del vegetal. *Revista Chilena de Nutrición*, 39 (1), 45-52.
- Castro. R. (2000). *La vida en la adversidad: el significado de la salud y la reproducción en la pobreza*. México: CRIM-UNAM.

- CDB (2011). *Tema conocimiento tradicional*. México: Secretaria del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Disponible en: <https://www.cbd.int/abs/infokit/revised/web/factsheet-tk-es>.
- Chávez M., M. C., White O., L., Moctezuma S., Herrera T., F. (2017). Prácticas curativas y plantas medicinales: un acercamiento a la etnomedicina de San Nicolás, México. *Cuadernos Geográficos*, 56 (2), 26-47. Consultado el 22/12/2019 en [file:///C:/Users/acer1/Downloads/Dialnet-PracticasCurativasYPlantasMedicinales-6101070%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acer1/Downloads/Dialnet-PracticasCurativasYPlantasMedicinales-6101070%20(1).pdf)
- Chenaut, V. (1995). *Aquellos que vuelan. Los totonacos del siglo XIX*. CIESAS. México.
- Comisión Nacional Para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). (2010). *Indicadores sociodemográficos de la población total y la población indígena por municipio, 2000*. Disponible en: <http://www.cdi.gob.mx/cedulas/2000/PUEB/21107-00.pdf>
- CONABIO. (2011). *La Biodiversidad en Puebla: Estudio de Estado*. Puebla, México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONAPO. (2012). *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2010*. México: Dirección General de Planeación en Población y Desarrollo: Consejo Nacional de Población. Disponible en: http://www.conapo.gob.mx/swb/CONAPO/Indices_de_intensidad_migratoria_Mexico-Estados_Unidos_2010
- Cortés-González J.J. (2007). Variabilidad intracultural y pérdida del conocimiento sobre el entorno natural en una comunidad zapoteca del sur de México (Nizanda, Oaxaca). [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Covelo, F. y Gallardo, A. (2004). Green and senescent leaf phenolics showed spatial autocorrelation in a *Quercus robur* population in northwestern Spain. *Plant Soil* 259: 267- 276
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis de conglomerados*. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España: *Portal Fuenterebollo*. Disponible en: <http://www.fuenterebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/SEGMENTACION/CONGLOMERADOS/conglomerados.pdf>
- Escobar Fuentes, T. (2016). *Importancia cultural y prácticas de manejo de las plantas asociadas a dos rituales totonacos en la Sierra Norte de Puebla* (tesis de Maestría)

- en Ecología Tropical). Centro de Investigaciones Tropicales. Universidad Veracruzana, México.
- Espinosa, C.L. (2009). Diálogo de saberes médicos y tradicionales en el contexto de la interculturalidad en salud. *Ciencia Ergo Sum*. 16(3), 293-301
- Espinosa, D., Ocegueda, S., (2008). *El conocimiento biogeográfico de las especies y su regionalización natural., vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad* (pp.33-65). México: En Comisión Nacional de la Biodiversidad (Ed). Disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/pdf/CapNatMex/Vol%20I/I01_Elconocimientobiog.pdf
- Evangelista, V. y Mendoza, M. (1987). *Calendarios agrícolas en cuatro ejidos del municipio de Coxquihui, Veracruz* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Fagetti, A. (2003). *Reflexiones en torno a la medicina tradicional*. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. CDI. PNUD México Disponible en: http://www.cdi.gob.mx/pnud/seminario_2003/cdi_pnud_antonella_fagueti.pdf
- Fernández, J.C. Aldama, A. y López C. (2002). Conocimiento tradicional de la biodiversidad: conservación, uso sustentable y reparto de beneficios. *Gaceta Ecológica*, 63:7-21. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53906301.pdf>
- García, H.M. (2009). *La paradiplomacia mexicana en cuestiones migrantes: Caso Piaxtla, Puebla* (tesis de licenciatura). Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México. Disponible en: http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/garcia_c_hm/.
- García I. R. (2009). Evaluación clínica e histológica de heridad que cicatrizan por segunda intención en perros al tratarlas con chichipin (*Hamelia Patens* Jazcq.). [Tesis de licenciatura]. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Gracia, A. (2015). Curaciones rituales en la actualidad: el caso del “mal de ojo”. *Mitológicas*, XXX, 98-119.[fecha de Consulta 6 de Enero de 2020]. ISSN: 0326-5676. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=146/14645591004>
- Gómez, A.R. (2012). Plantas medicinales en una aldea del estado de Tabasco, México. *Rev. Fitotec. Mex*, 35 (1): 43-49. Consultado el 3 de enero en: <https://www.revistafitotecniamexicana.org/documentos/35-1/5a.pdf>

- Gordillo, Gustavo, y Plassot, Thibaut. (2017). Migraciones internas: un análisis espacio-temporal del periodo 1970-2015. *Economía UNAM*, 14(40), 67-100.
- Guillermo Navarro, R. F. (2002). *Comprobación del efecto cicatrizante de Peperomia Scutellaefolia R.et.P., aspectos etnofarmacológicos, botánicos y estudio químico* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1092/Guillermo_nr.pdf;jsessionid=4896A7BC09A8AD803B9FB697F38DD3B9?sequence=1
- Guillamón E. (2018). Efecto de compuestos fitoquímicos del género *Allium* sobre el sistema inmune y la respuesta inflamatoria. *Ars Pharmaceutica*, 59(3), 185-196
- Gutiérrez F., Yañez P. (2011). La oración curativa para el espanto y mal aire, San Andrés Huixtac, Guerrero. *Ketzalcalli* 1, 75-97. Consultado el 6/01/2020 en http://ketzalcalli.com/pdfs/Ketzi2011_1_Articulos/Ketzalcalli-2011-1_Gutierrez_Yanez.pdf
- Hernández T., I. *et al.* (2001). El cuidado a la salud en el ámbito doméstico: interacción social y vida cotidiana. *Rev Saúde Pública*, 35(5), 443-450.
- Hinke, N. (2006). Fragmentos de una historia del Instituto Médico Nacional. *Ciencias*, 83, 56-67. Consultado el 29 de diciembre del 2019 en <https://www.revistaciencias.unam.mx/en/52-revistas/revista-ciencias-83.html>
- IES San Clemente (S/F). *Tema 12: La variación lingüística*. Plataforma educativa de formación a distancia. Consultado el 2/01/2019 en <https://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/sites/espazoAbalar/files/datos/1372777734/contido/unidade12/arquivos/apuntes.pdf>
- INAFED. (2010). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. México: *Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Secretaría de Gobernación*. Disponible en: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM21puebla/index.html>
- INEGI. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Olintla, Puebla. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/datos-geograficos/21/21107.pdf>

- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010*. En: Sistema Nacional de Información Municipal. Instituto Nacional para el federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED). Disponible en: <http://www.snim.rami.gob.mx/>
- INEGI. (2017). *Anuario Estadístico y Geográfico de Puebla 2017*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: http://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/PUE_ANUARIO_PDF.pdf
- Iqbal, S. y Bhangar, M.I. (2006). Effect of season and production location on antioxidant activity of *Moringa oleifera* leaves grown in Pakistan. *Journal of Food Composition and Analysis* 19: 544-551
- Jiménez, P. A., Hernández, M., Espinosa, G., Mendoza, G., Torrijos B. (2015). Los saberes en medicina tradicional y su contribución al desarrollo rural: estudio de caso Región Totonaca, Veracruz. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(8), 1792, 1805. Consultado el 27/12/2019 en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v6n8/2007-0934-remexca-6-08-01791-en.pdf>
- Jiménez R. J., Martínez G. M., y Cruz D. R. (2000). El género *Plukenetia* (Euphorbiaceae) en México. *Anales del Instituto de Biología. Serie Botánica*, 71 (1), 11-18.
- JSTOR. (2019). *Plukenetia Carabiasiae*. Disponible en: <https://plants.jstor.org/>
- Katz E. (1997). Baños terapéuticos y postparto entre los indígenas de la Mixteca Alta (México). *Parodiana*, 10 (1-2), 153-164. Consultado el 29/12/2019 en https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers17-06/010028853.pdf
- Karabourniotis, G. y Fasseas, C. (1996). The dense indumentum with its polyphenol content may replace the protective role of the epidermis in some young xeromorphic leaves. *Canadian Journal of Botany* 74: 347-351.
- Kelly, I. y Palerm, A. (1952). *The Tajin Totonac. Part I. History, Subsistence, Shelter and Technology*. Smithsonian Institution, Washington D. C.
- Koleff, P., Urquiza-Haas, T. Y Contreras, B. (2012). Prioridades de conservación de los bosques tropicales en México: reflexiones sobre su estado de conservación y manejo. *Ecosistemas*, 21(1-2), 6-20.[fecha de Consulta 2 de Enero de 2020]. ISSN: 1132-6344. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=540/54026849002>

- Levy, P. y Beck, D. (eds). (2012). *Las lenguas totonacas y tepehuas. Textos y otros materiales para su estudio*. Instituto de Investigaciones Filológicas. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Leyequien, E., Toledo, V. M. (2009). Floras y aves de cafetales: Ensamblajes de biodiversidad en paisajes humanizados. *CONABIO. Biodiversitas* 83, 7-10
- Lifshitz A. 2008. ¿Padecimiento o enfermedad?. *Med Int Mex.* 24:327-328.
- López-Villafranco, M. E., Aguilar-Contreras, A., Aguilar-Rodríguez, S. y Xolalpa-Molina, S. (2017). Las Verbenaceae empleadas como recurso herbolario en México: Una revisión etnobotánica-médica. *Polibotánica*, (44), 195-216.
- Lorence, D.H. e Ibarra, M.G. (1990). La familia Rubiaceae en la región de Los Tuxtlas, Veracruz, México. *Bol. Soc. Bot.*, 50:43-68, DOI: 10.17129/botsci.1376
- Magaña, M. A., Gama C. L., Mariaca, M., R. (2010). El uso de las plantas medicinales en las comunidades Maya-Chontales de Nacajuca, Tabasco, México. *Polibotánica*, 29: 213-262. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/polib/n29/n29a11.pdf>
- Martínez, A. M., (1984). Medicinal plants used in a Totonac community of the Sierra Norte de Puebla: Tuzamapan de Galeana, Puebla, México. *Journal of Ethnopharmacology* 11(2), 203-221.
- Martínez, G.J y Jiménez, N.D. (2017). Plantas de interés veterinario en la cultura campesina de la Sierra de Ancasti (Catamarca, Argentina). *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat*, 16 (4): 329 – 346.
- Martínez-Ballesté A., Martorell C., Caballero J. (2006). Cultural or ecological sustainability? The effect of cultural change on Sabal palm management among the lowland Maya of Mexico. *Ecol Soc.* 11 (27).
- Martínez P., A., López, P., Gil M., A., Cuevas S., J. (2012). Plantas silvestres útiles y prioritarias identificadas en la Mixteca Poblana, México. *Acta Botanica Mexicana*, (98), 73-98.[fecha de Consulta 9 de Enero de 2020]. ISSN: 0187-7151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=574/57423325005>
- Martínez, M., Evangelista, V., Mendoza, M., Morales, G., Toledo, G. y Wong, A. (1995). *Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México*. Cuadernos 27. Instituto de Biología, UNAM, México.

- Martínez, M., Evangelista, V., Basurto, F., Mendoza, M., y Cruz, A. (2007). Flora útil de los cafetales en la Sierra Norte de Puebla, México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 78(1), 15-40.
- Masferrer, E. (2009). *Los dueños del tiempo. Los Tutunaku de la Sierra Norte de Puebla*. Daido Distribuciones. México.
- Mata, S., Pérez, G., Reyes, R. (2018). Plantas medicinales para el tratamiento del susto y mal de ojo. Análisis de sus posibles efectos sobre el sistema nervioso central por vía transdérmica e inhalatoria. *Revista Etnobiología*, 16(2), 30-47. Consultado el 7/01/2019 en <file:///C:/Users/acer1/Downloads/Dialnet-PlantasMedicinalesParaElTratamientoDelSustoYMalDeO-6536864.pdf>
- Mendoza Castelán G. y Lugo Pérez, R. L. (2011). *Plantas medicinales en los mercados de México*. México, Universidad Autónoma de Chapingo: Programa Universitario de Medicina Tradicional y Terapéutica Naturista.
- Miranda F. y Hernández-X. E. (1963). Los tipos de vegetación de México y su clasificación. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 28:29–179.
- Missouri Botanical Garden, (2001). *Flora de Nicaragua*. Disponible en: <http://tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Home&projectid=7>
- Montero Collazos, A. Y. (2017). *Estudio Fitoquímico de hojas de la especie Vegetal Piper Catripense (Piperaceae) Y Evaluación De Su Capacidad Antioxidante* (tesis de licenciatura). Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Caldas, España. Disponible en: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6767/1/MonteroCollazosAlisonYineth2017.pdf>
- Morales, G. y Toledo, G. (1987). *Contribución al estudio de la flora medicinal y medicina tradicional del municipio de Coxquihui, Veracruz* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Muñeton Pérez, P. (2009). Plantas medicinales: un complemento vital para la salud de los mexicanos. Entrevista con el Mtro. Erick Estrada Lugo. *Revista Digital Universitaria*, 10 (9). ISSN: 1607-6079.
- Naturalista, CONABIO. Disponible en: <http://www.naturalista.mx>.

- OMS, (2002) Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. México: *Organización Mundial de la Salud*. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67314/1/WHO_EDM_TRM_2002.1_spa.pdf
- Orden Jurídico Poblano. (2008). *Plan de desarrollo municipal de Olintla, Puebla, 2008-2011*. Gobierno del Estado de Puebla.
- Orden Jurídico Poblano. (2019). *Plan de desarrollo municipal de Olintla, Puebla, 2018-2021*. Gobierno del Estado de Puebla.
- Oses G.A. (2009). Conocimiento Indígena: Elementos constituyentes. *Boletín Antropológico*, 27(76) [fecha de Consulta 25 de Noviembre de 2019]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Ortega-Cala, L., Monroy-Ortiz C., Monroy-Martínez, R., Colín-Bahena, O., Flores-Franco G., Luna-Cavazos, M., Monroy-Ortiz.R. (2019). Plantas medicinales utilizadas para enfermedades del sistema digestivo en Tetela del Volcán, Estado de Morelos, México. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat* 18 (6): 106 – 129.
- Palacios, S. A. (2009). La Muerte: Símbolo de vida entre los Totonacas de Papantla, Veracruz. [Tesis de Doctorado]. Universidad Iberoamericana. Disponible en: <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/015119/015119s.pdf>
- Pardo, S.M, Gómez P. E., (2003). Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(1), 171-182. Disponible en: <file:///C:/Users/acer1/Downloads/Dialnet-Etnobotanica-306731.pdf>
- Pascual Villalobos, M. J. y Correal, C. E. (1992). La familia Euphorbiaceae como fuente de aceites vegetales para la industria tecnoquímica. *Grasas y aceites*, 43 (1), 39-44. Disponible en: <http://grasasyaceites.revistas.csic.es/index.php/grasasyaceites/article/viewFile/1195/1201>
- Paz-Torres, M. (2017). Mal de ojo y otras hechicerías. Brujería y curanderismo en Europa y América: México, España, Rumanía Y Portugal. *Ra Ximhai*, 13(1),117-140.[fecha de Consulta 3 de Enero de 2020]. ISSN: 1665-0441. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=461/46153646008>
- Quevedo, Y. (2015). *Plantas medicinales: un estudio de caso etnobotánico en la localidad de Ocoteppec, municipio de Cuernavaca, Morelos* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México

- Remorini, C., M. Crivos, M., Martínez M. y Aguilar A. (2009). El “susto”: “síndrome culturalmente específico” en contextos pluriculturales. Algunas consideraciones sobre su etiología y terapéutica en México y Argentina. En Vth International Congress Of Ethnobotany, San Salvador de Jujuy, Argentina.
- Rivas, C. M. (1998). *Los totonacas de la region de Huehuetla en la Sierra Norte de Puebla y los trabajos de INI en la zona* (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Roldán-Chicano M.T, Fernández-Rufete J., Hueso-Montoro C., García-López M.M., Rodríguez-Tello J., Flores-Bienert M.D. (2017) Culture bound syndromes in migratory contexts: the case of Bolivian immigrants. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 25. Consultado el 4/01/2019 en http://www.scielo.br/pdf/rlae/v25/es_0104-1169-rlae-25-e2915.pdf
- Romero M. (2017). Percepciones y creencias tradicionales del susto o espanto en madres de los mercados de Cuenca. [Tesis de licenciatura]. Universidad de Cuenca.
- Rzedowski, J., (2006). *Vegetación de México*, 1ra. Edición digital, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Salamanca, A.B. y Martín-Crespo, M.C. 2007. El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, (27). Disponible en: <http://ceppia.com.co/Documentos-tematicos/INVESTIGACION-SOCIAL/MUESTREO-INV-CUALITATIVA.pdf>
- Sam, O., Luz, M. y Barroso, L. (2002). Caracterización anatómica de las hojas de la albahaca blanca (*Ocimum basilicum* L.). *Cultivos Tropicales*, 23(2),39-42.[fecha de Consulta 2 de Enero de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1932/193218114006>
- Sánchez, Y., Correa, T., Abreu Y. y Pino, O. (2013). Efecto del aceite esencial de *Piper auritum* Kunth y sus componentes sobre *Xanthomonas albilineans* (Ashby) Dowson y *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pammel) Dowson. *Rev. Protección Veg*, 28(3), 204-210. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-27522014000300004&lng=es&tlng=es.

- Saynes-Vásquez, A., Caballero, J., Meave, J.A., y Chiang F. (2013). Cultural change and loss of ethnoecological knowledge among the Isthmus Zapotecs of México. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9(1), 40.
- Saynes-Vásquez A., Vibrans H., Vergara-Silva, F., Caballero, J. (2016). Intracultural differences in local Botanical knowledge and knowledge loss among the Mexican Isthmus Zapotecs. *PLoS ONE* 11 (3): e0151693. doi:10.1371/journal.pone.0151693
- Secretaría de Salud, (2018). Anuario de morbilidad 1984-2017. México: *Gobierno de México*. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/anuarios-de-morbilidad-1984-2017>
- SEDESOL, (2013). Catálogo de Localidades. México: *Dirección General Adjunta de Planeación Microrregional, Secretaría de Desarrollo Social*. Disponible en: <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=21&mun=107>.
- Segovia Hernández, T. (2007). *Relación de las náyades del orden odonata (Hexapoda: insecta) en los ríos Texpilco, Apulco y Cuichat, de la Sierra Norte de Puebla, con algunos parámetros físicos y químicos del agua* (tesis de licenciatura). Facultad de Estudios superiores Iztacala, UNAM, México.
- Sellars, E. (2014). *Essays on Emigration and Politics*. University of Wisconsin–Madison, Madison, WI, USA.
- Sociedad Latinoamericana de Etnobiología (2015). Código de Ética para la investigación, la investigación-acción y la colaboración etnocientífica en América Latina. *Etnobiología*, 13(1). Disponible en: <http://asociacionetnobiologica.org.mx/aem/codigo-de-etica-de-solae>
- Soloaga, I, y Lara I., G. (2007). *Evaluación de la interrelación entre migración e idh en México, presentación del taller sobre “Migración interna y desarrollo en México: diagnóstico, perspectivas y políticas”*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Consultado en: <http://www.cepal.org/es/cursos/taller-nacional-migracion-interna-mexico>
- Sosa V. (1992-2005). *Flora de Veracruz*. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México.

- Standley P. (1926). *Trees and shrubs of México*. Washington, USA. Contribution from de United States, National Herbarium 23.
- Standley, P.C. y Steyermark, J.A. (1946-1975) *Flora of Guatemala*. USA. Chicago Natural History Museum. Fieldiana: Botany.
- The Plant List (2013). Version 1.1. Disponible en: <http://www.theplantlist.org/>
- Thompson, R. A. (1974). *The winds of tomorrow: social change in a Maya town Chicago*: University of Chicago Press.
- Torres-Nagera, M.A., López-López, L. I., De La Cruz-Galicia, G. y Silva-Belmares, S. Y. (2013). Solanáceas Mexicanas: Una Fuente de Nuevos Agentes Farmacológicos. *Acta Química Mexicana*, 5(10), 27-32. Disponible en: <http://www.posgradoeinvestigacion.uadec.mx/AQM/No.%2010/3%20solanaceas.pdf>
- Tropicos.Org, Missouri Botanical Garden. Disponible en <http://www.tropicos.org>
- Universidad Autónoma de Chapingo. 2006. *Ordenamiento Ecológico Territorial de las Cuencas Hidrológicas de los Ríos Necaxa y Laxaxalpan*. Disponible en: <https://agua.org.mx/biblioteca/ordenamiento-de-las-cuencas-de-los-rios-necaxa-y-laxaxalpa/>
- Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden y the Natural History Museum (London). 1994 en adelante. *Flora Mesoamericana*. Disponible en: <http://www.tropicos.org/projectwebportal.aspx?pagename=Home&projectid=3&language=66>
- Urióstegui-Flores, A. 2015. Síndromes de filiación cultural atendidos por médicos tradicionales. *Revista Salud Pública*, 17(2), 277-288. Consultado el 4/01/2020 en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v17n2/v17n2a11.pdf>
- Valares C., Sosa T., Alías J., Chaves N. (2016). Quantitative variation of flavonoids and diterpenes in leaves and stems of *Cistus ladanifer* L. at different ages. *Molecules* 21: 275-288.
- Valdés-Cobos, A. (2013). Conservación y uso de plantas medicinales: el caso de la región de la Mixteca Alta Oaxaqueña, México. *Ambiente y Desarrollo*, 17(33), 87-97.
- Valladares, L., y Olivé, L. (2015). ¿Qué son los conocimientos tradicionales? Apuntes epistemológicos para la interculturalidad. *Cultura y representaciones sociales*,

10(19), 61-101. Disponible en:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81102015000200003&lng=es&tlng=es.

- Vázquez, B., Martínez B., Aliphat, M. M., Aguilar, A. 2011. Uso y conocimiento de plantas medicinales por hombres y mujeres en dos localidades indígenas en Coyomeapan, Puebla, México. *Interciencia*, 36(7), 493-499. Consultado el 4/01/2019 en: <https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2018/01/493-MARTINEZ-7.pdf>
- Villa, B., Cervantes, F. (2003). Los mamíferos de México. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Villarreal I., E., García L., E, López, P., Palma L., D., Lagunes E., L., Ortiz G., C., Oranday C., A. (2014). Plantas útiles en la medicina tradicional de Malpasito-Huimanguillo, Tabasco, México. *Polibotánica*, (37), 109-134.[fecha de Consulta 1 de Enero de 2020]. ISSN: 1405-2768. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=621/62129967007>
- Villaseñor, J. (2004) Los géneros de plantas vasculares de la flora de México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 75: 105-135. Disponible en: <file:///C:/Users/acer1/Downloads/1694-9021-2-PB.pdf>
- Villaseñor, J. L. (2016). Checklist of the native vascular plants of Mexico. *Revista mexicana de biodiversidad*, 87(3), 559-902. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870345316300707>.
- Zent, S. 1990. The quandary of conserving ethnoecological knowledge. A Piaroa example. *Ethnoecology, knowledge, resources, and rights*. Edited by: Gragson TL, Blount BG. Athens: The University of Georgia Press, 90-124.
- Zent, S. (2001). Acculturation and ethnobotanical knowledge loss among the Piaroa of Venezuela. Demonstration of a quantitative method for the empirical study of traditional environmental knowledge change. *On biocultural diversity. Linking language knowledge, and the environment*. Edited by: Maffi. Washington: Smithsonian Institution Press, 190-211.
- Zolla, C. y Mellado, V. (1995) “La función de la medicina doméstica en el medio rural mexicano”, en González Montes, S. (comp.), *Las mujeres y la salud*. México; COLMEX, pp. 71-92.

Zolla, C., Del Bosque, S., Tascón, A., Mellado, V., y Maqueo, C. (1988). Medicina tradicional y enfermedad. En R. Campos (Ed.), *La antropología médica en México* 2. México: Instituto de Investigaciones.

Anexos

Anexo 1. Entrevistas y encuestas utilizadas en la metodología

Encuesta aplicada en Telesecundaria Vicente Suárez

1. ¿Cómo se llama la planta medicinal? Escribir nombre en totonaco y español.
2. ¿Para qué sirve?
3. ¿Qué parte de la planta se utiliza?
4. ¿Cómo se prepara?
5. ¿Con qué frecuencia utiliza esta planta medicinal? (Una vez al mes, una vez a la semana, etc.)
6. ¿Dónde consigue esta planta medicinal?
7. ¿Qué plantas medicinales utilizo en los últimos 30 días?
8. ¿Para qué enfermedades las utilizó?
9. ¿Cómo aprendió sobre plantas medicinales?
10. ¿Considera importante conocer las plantas medicinales? ¿Por qué?

Entrevista estructurada de conocimiento

Nombre:

Edad:

Escolaridad:

Lenguas que habla:

Ocupación principal:

Otras ocupaciones:

Ocupación del padre/hijo:

Ocupación de la madre/hija:

- 1) ¿Cómo se llama la planta medicinal? Escribir nombre en totonaco y español

- 2) ¿Para qué sirve?

- 3) ¿Qué parte de la planta se utiliza?

- 4) ¿Cómo se prepara?

- 5) ¿Dónde consigue esta planta medicinal?

- 6) ¿Con que frecuencia utiliza esta planta medicinal? (Una vez al mes, una vez al año, a la semana)

- 7) ¿Cómo aprendió sobre plantas medicinales?

- 8) ¿Conoce alguna otra planta medicinal?

Entrevista estructurada para análisis socioeconómico

1. ¿A qué se dedica en el trabajo?
2. ¿Cuánto tiempo tiene de dedicarse a eso?
3. ¿Tiene tierra propia? ¿Qué superficie?
4. ¿Renta tierras para cultivo?
5. Si se dedica a la agricultura, ¿en dónde vende sus cosechas?
6. ¿Está casado?
7. ¿Tiene hijos? ¿Cuántos?
8. ¿Cuántas lenguas habla?
9. ¿Tiene algún seguro? popular, imss, procampo, etc
10. ¿Qué grado escolar tiene?
11. ¿Sus hijos asistieron a la escuela?
12. ¿De cuánto son sus ingresos por mes?

Entrevista semi-estructurada para médicos tradicionales

Nombre:

1. ¿Cuál es su especialidad? ¿Reconoce especialidades?
2. ¿Qué enfermedades cura con más frecuencia?
3. ¿Cómo reconoce que una persona está enferma?
4. ¿Qué provoca que la persona se enferme?
5. Además de los médicos tradicionales ¿Qué otras personas curan?
6. ¿Cómo supo que puede curar? ¿Cómo sabe alguien que puede curar?
7. ¿Cómo se les llama a las personas que curan?
8. ¿Los doctores de clínica pueden curar el susto, empacho, aire, etc.?
9. ¿Cómo se obtienen las plantas medicinales?
10. ¿Qué se hace cuando no se tiene la planta necesaria?
11. ¿Por qué las plantas son curativas?
12. ¿Qué son las plantas calientes/frías?
13. ¿Podría dar ejemplos de plantas calientes/frías?
14. ¿Cómo sabe cuándo el paciente está curado?
15. ¿Las personas tienen interés de aprender a ser médicos tradicionales?
16. ¿Se están perdiendo los médicos tradicionales?
17. ¿Conoce alguna enfermedad que requiera de rito?
18. ¿Por qué las personas se enferman?
19. ¿Qué es el mal aire, susto, empacho, etc.?
20. ¿Los padecimientos están relacionados con que se desprenda el alma?

Anexo 2. Plantas utilizadas en Dimas López para cada padecimiento dentro de las categorías por aparatos, sistemas o enfermedades de acuerdo con Aguilar et al. (1994;1998)

Síndrome de filiación cultural		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Susto	Susto de agua, susto en niños, espanto sexual	<i>Justicia spicigera, Odontonema callistachyum, Sambucus mexicana, Allium sativum, Asclepias curassavica, Tournefortia glabra, Bursera simaruba, Artemisia ludoviciana, Aldama dentata, Cuscuta corymbosa, Cnidocolus multilobus, Euphorbia heterophylla, Hypericum silenoides, Clinopodium brownei, Hyptis verticillata, Ocimum basilicum, Ocimum carnosum, Rosmarinus officinalis, Salvia coccinea, Salvia microphylla, Scutellaria guatemalensis, Ocotea puberula, Persea americana var. drimyfolia, Gliricidia sepium, Abelmoschus moschatus, Sida rhombifolia, Cedrela odorata, Trichilia havanensis, Eugenia capuli, Pimenta dioica, Bocconia frutescens, Rivina humilis, Piper sp., Piper auritum, Piper hispidum, Galianthe brasiliensis, Hamelia patens, Citrus × aurantium, Citrus aurantiifolia, Selaginella hoffmannii, Nicotiana tabacum, Lantana camara, Phyla scaberrima, xknalpalhma (No identificada), Xatuwan sasan (No identificada)</i>
Quemados		<i>Justicia spicigera, Sambucus mexicana, Artemisia ludoviciana, Cuscuta corymbosa, Cucumis sativus, Sechium edule, Hyptis verticillata, Ocimum carnosum, Rosmarinus officinalis, Salvia microphylla, Scutellaria guatemalensis, Sida rhombifolia, Rivina humilis, Piper sp., Piper auritum, Selaginella hoffmannii, Lantana camara</i>
Mal aire		<i>Allium sativum, Mentha × piperita, Ocimum basilicum, Persea americana var. drimyfolia, Solanum americanum, sanjuanatuwan (no identificada)</i>
Mal ojo		<i>Annona sp.</i>
Mollera caída		<i>Rosa centifolia</i>

Aparato digestivo		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Dolor de estómago	sofocamiento estomacal	<i>Parmentiera aculeata, Rhipsalis baccifera, Chenopodium graveolens Tradescantia spathacea, Matricaria chamomilla, Vernonthura patens, Hyptis verticillata, Mentha arvensis, Mentha × piperita, Ocimum basilicum, Piper sp., Piper tuberculatum, Piper hispidum, Spermacoce ocymifolia, Ruta chalepensis Phyla scaberrima, sanjuanatuwan (no identificada)</i>
Diarrea		<i>Parmentiera aculeata, Chenopodium graveolens, Tradescantia spathacea, Artemisia ludoviciana, Vernonthura patens, Mentha × piperita, Ocimum basilicum, Salvia microphylla, Psidium guajava, Piper sp., Piper hispidum, Crusea</i>

		<i>calocephala, Pouteria sapota</i>
Empacho	empacho en bebés	<i>Chenopodium graveolens, Tagetes erecta, Critonia morifolia, Mentha arvensis, Ocimum basilicum, Psidium guajava, Piper sp., Piper auritum, Piper hispidum, Solanum lycopersicum, Phyla scaberrima, sanjuanatuwan</i> (No identificada)
Gastritis		<i>Justicia spicigera, Nopalea cochenillifera, Tradescantia spathacea, Sida rhombifolia, Melia azedarach, Psidium guajava, Piper sp., Hamelia patens, Aloe vera</i>
parásitos intestinales	desparasitante	<i>Chenopodium graveolens, Vernonanthuria patens, Spermacoe ocyimifolia, Phyla scaberrima, Mentha × piperita</i>
Hepatitis		<i>Parmentiera aculeata, Bursera simaruba, Rosa centifolia, Solanum lycopersicum, xatuwan sasan</i> (no identificada)
Estreñimiento		<i>Costus pulverulentus</i>
Indigestión		<i>Tagetes erecta, Piper hispidum</i>
Corajes		<i>Artemisia absinthium, Melia azedarach</i>
Disentería		<i>Piper hispidum, Hamelia patens</i>
Infección estomacal		<i>Tagetes erecta</i>
Retortijones		Xatuwan sasan (no identificada)
Bilis		<i>Artemisia absinthium</i>
Cruda		<i>Piper hispidum</i>
Úlceras en el estómago		<i>Aloe vera</i>
Cólicos estomacales	cólicos en bebés	<i>Matricaria chamomilla, Mentha arvensis, Lantana cámara, Phyla scaberrima</i>

Piel y anexos		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Granos	granos en la boca	<i>Melampodium divaricatum, Melampodium perfoliatum, Verbesina persicifolia, Aldama dentata, Acalypha aristata, Plukenetia carabiasiae, Hyptis verticillata, Sida rhombifolia, Melia azedarach, Psidium guajava, Hamelia patens, Cestrum nocturnum, Lantana camara, Phyla scaberrima, spilitustuy</i> (no identificada)
Caída de cabello		<i>Sambucus mexicana, Plukenetia carabiasiae, Sida rhombifolia, Guadua angustifolia, Pouteria sapota, Solanum tuberosum, Lantana cámara, Aloe vera</i>
Comezón		<i>Diospyros nigra, Teucrium vesicarium, Tibouchina sp., Spermacoe aff. Laevis, Solanum candidum, xonatuwan</i> (no identificada)
Salpullido		<i>Spondias purpurea, Dendropanax arboreus, Bursera simaruba</i>
Pie de atleta		<i>Xanthosoma robustum</i>
Sarampión		<i>Bixa Orellana</i>

Caspa	<i>Rhipsalis baccifera</i>
Disipela	<i>Bryophyllum pinnatum</i>
Urticaria	<i>Nicotiana tabacum</i>
Roña en puercos	xonatuwan (no identificada)
Piojos o corucos en gallinas	<i>Sambucus mexicana</i>
Granos en caballos	<i>Hamelia patens</i>

Signos y síntomas		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Fiebre		<i>Spondias purpurea, Bursera simaruba, Bryophyllum pinnatum, Hyptis verticillata, Ocimum basilicum, Persea americana var. drimifolia, Sida rhombifolia, Piper sp., Citrus sinensis, Citrus × aurantium, Citrus aurantiifolia, Cestrum nocturnum, Solanum americanum, Lantana camara, Ocotea puberula, Pouteria sapota</i>
Debilidad del cuerpo		<i>Euphorbia heterophylla, Hibiscus sabdariffa, Zingiber officinale</i>
Falta de apetito		<i>Sambucus mexicana, Piper auritum</i>
Dolor de cabeza		<i>Sambucus mexicana, Bursera simaruba</i>
Vómito	Bebés que vomitan	<i>Tagetes erecta, Allium sativum, Mentha arvensis</i>
Frialdad del cuerpo		<i>Ocimum basilicum, Allium sativum</i>
Niños que lloran		Akgsantapuskat (no identificada)
Escupir en exceso		<i>Sambucus mexicana</i>
Infecciones en general		<i>Allium sativum</i>
Bebés que no quieren tomar leche		<i>Chenopodium graveolens</i>
Depresión		<i>Artemisia absinthium</i>
Dolor de pecho		<i>Melia azedarach</i>

Aparato circulatorio	
Padecimiento	Especies utilizadas
Embolia	<i>Justicia spicigera, Sambucus mexicana, Hidalgoa ternata, Cnidoscolus multilobus, Persea americana var. drimifolia, Mimosa albida, Citrus × aurantium, Solanum candidum, Lantana cámara, Trichilia havanensis, Pimenta dioica, Ocotea puberula</i>
Presión alta	<i>Annona muricata, Diospyros nigra, Melia azedarach, Eriobotrya japónica, Citrus aurantiifolia, Solanum americanum</i>
Anemia	<i>Bidens pilosa, Hamelia patens</i>
Hemorragia nasal	<i>Piper auritum</i>

Traumatismos		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Heridas	Raspones, cortadas, actuar como cicatrizante, inflamación en heridas	<i>Acalypha aristata, Piper umbellatum, Salvia tiliifolia, Psidium guajava, Hamelia patens, Inga vera, Bryophyllum pinnatum, Croton draco, Sida rhombifolia, Lantana camara</i>
Golpes		<i>Aloe vera</i>
Caídas	Coagulación por caídas, purgar por caídas	<i>Plumeria rubra, Artemisia absinthium</i>
Torceduras		<i>Aloe vera</i>
Fracturas		<i>Euphorbia tithymaloides</i>
Quemaduras en la piel		<i>Plukenetia carabiasiae</i>

Aparato reproductor femenino		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Parto	baños post parto, provocar contracciones, limpiar a las mujeres después de dar a luz, baños a recién nacidos	<i>Justicia spicigera, Sambucus mexicana, Artemisia absinthium, Rosmarinus officinalis, Salvia coccinea, Piper auritum, Phyla scaberrima, Mentha arvensis, Ocimum carnosum</i>
Cólicos menstruales		<i>Salvia microphylla, Sida rhombifolia, Phyla scaberrima</i>
Retraso menstrual		<i>Ruta chalepensis, Rosmarinus officinalis, Mentha arvensis, Phyla scaberrima, Salvia microphylla</i>
Abortivo		<i>Ocimum basilicum, Phyla scaberrima, sanjuanatuwan (no identificada)</i>
Deficiencia de leche materna		<i>Ipomoea sp., Plukenetia carabiasiae</i>

Aparato respiratorio	
Padecimiento	Especies utilizadas
Tos	<i>Justicia spicigera</i> , <i>Bougainvillea glabra</i> , <i>Piper auritum</i> , <i>Citrus aurantiifolia</i> , <i>Brugmansia candida</i> , Chatay (no identificada)
Asma	<i>Chamaedorea cf. oblongata</i> , <i>Crescentia cujete</i> , <i>Hyptis verticillata</i>
Gripa	<i>Ocimum basilicum</i>

Metabólico		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Diabetes		<i>Bidens pilosa</i> , <i>Melia azedarach</i>
Sudoración	Niños que sudan	<i>Tournefortia glabra</i> , Xatuwan sasan (no identificada) akgsantapushat (no identificada)
Bajar de peso		<i>Hibiscus sabdariffa</i>

Sistema músculo-esquelético	
Padecimiento	Especies utilizadas
Dolor de articulaciones	<i>Hidalgoa ternata</i> , <i>Bryophyllum pinnatum</i> , <i>Mimosa albida</i> , <i>Citrus × aurantium</i> , <i>Solanum candidum</i>
Dolor abdominal	<i>Chamaedorea cf. oblongata</i> , <i>Pavonia schiedeana</i>
Dolor de cintura	<i>Aloe vera</i>

Aparato urinario	
Padecimiento	Especies utilizadas
Riñones	<i>Anthurium scandens</i> , <i>Parmentiera aculeata</i> , <i>Zea mays</i> ,
Piedras en los riñones	<i>Costus pulverulentus</i>
Mal de orín	<i>Tradescantia spathacea</i>

Ojos		
Padecimiento	Tipos	Especies utilizadas
Ojos rojos	Limpia ojos	<i>Rosa centifolia</i> , <i>Matricaria chamomilla</i>
Cataratas en los ojos		<i>Rosa centifolia</i>
Lagañas		<i>Rosa centifolia</i>
Conjuntivitis		<i>Rosa centifolia</i>

Oídos	
Padecimiento	Especies utilizadas
Dolor de oído	<i>Yucca aloifolia</i>

Dientes y muelas	
Padecimiento	Especies utilizadas
Dolor de muelas	<i>Cnidocolus multilobus</i>

Infecciones causadas por animales	
Padecimiento	Especies utilizadas
Mordedura de serpiente	<i>Abelmoschus moschatus</i>

Aparato reproductor masculino	
Padecimiento	Especies utilizadas
Próstata	<i>Costus pulverulentus</i>

Sistema nervioso	
Padecimiento	Especies utilizadas
Animales estresados	<i>Pavonia schiedeana</i>
Parálisis del cuerpo	<i>Ocimum basilicum, Allium sativum</i>

Anexo 3. Resultados del número de veces que cada especie presente en el mini herbario fue reconocida por los entrevistados

	Mención de nombres en español			Mención de nombres en totonaco		
	Adultos Cabecera	Adultos Ranchería	Jóvenes	Adultos Cabecera	Adultos Ranchería	Jóvenes
Phyla scaberrima	3	2	1	8	4	0
Plukenetia carabiasiae	0	0	0	3	6	0
Piper sp.	0	0	0	7	7	2
Cuscuta corymbosa	3	4	2	7	7	2
Sida rhombifolia	4	4	0	10	9	4
Lantana camara	5	3	0	5	6	1
Rosa centifolia	7	10	4	0	3	0
Sambucus mexicana	5	7	3	8	9	2
Hyptis verticillata	2	0	0	8	2	1
Piper auritum	5	9	1	12	13	9
Yucca aloifolia	0	1	0	7	6	6
Hamelia patens	2	4	1	10	9	7
Melia azedarach	3	3	1	5	8	0
Piper hispidum	2	0	0	8	7	1
Tagetes erecta	10	3	9	9	9	10

	Mención de usos		
	Adultos cabecera	Adultos ranchería	Jóvenes
Phyla scaberrima	9	6	1
Plukenetia carabiasiae	3	7	0
Piper sp.	7	10	4
Cuscuta corymbosa	9	11	1
Sida rhombifolia	10	4	1
Lantana camara	7	7	1
Rosa centifolia	6	4	1
Sambucus mexicana	9	14	7
Hyptis verticillata	9	4	0
Piper auritum	13	14	13
Yucca aloifolia	6	5	3
Hamelia patens	11	13	10
Melia azedarach	8	12	2
Piper hispidum	8	7	1
Tagetes erecta	10	8	4

Anexo 4. Comparación de nombres en totonaco y usos de las especies en común del listado de Dimas López y Coxquihui (Morales y Toledo 1987).

Especies	Listado Coxquihui		Listado Dimas López	
	Nombre en totonaco	Usos	Nombre en totonaco	Usos
<i>Acalypha aristata</i>		Baños al niño recién nacido, granos	Tujumatuwan	Granos, heridas
<i>Allium sativum</i>	Axux	Sabañones, dolor de muela, sofocamiento, calentura, catarro, diarrea, tiña, vómito, cuajo, mal aire, susto, tlazole, asombro	Axux	Mal aire, infecciones en general, susto de agua, vómito, frialdad en el cuerpo, parálisis
<i>Aloe vera</i>		Granos, resfrío, inflamación de riñon, anginas, erisipela, dolores musculares, bronquitis	-	Crecimiento del cabello, úlceras en el estómago, dolor de cintura, gastritis, golpes, torceduras
<i>Artemisia absinthium</i>		Estérico	Mirquis	Purgar por caídas, baños después del parto, corajes, bilis, depresión
<i>Artemisia ludoviciana</i>	Xun	Dolor de estómago, susto, estreñimiento, estérico, retraso menstrual	Estepeyake	Diarrea, Susto, quemados
<i>Asclepias curassavica</i>	Pupuyut, tawuan cajli	Mezquinos, alforra	-	Susto
<i>Bidens pilosa</i>	Stuyut	Asombro, susto	Tustuy blanco	Anemia, diabetes
<i>Bocconia frutescens</i>		Tiña, jiote, susto, quemada	Kulhchuchachal akx	Susto
<i>Bougainvillea glabra</i>	Xpupucutxana t	Tos, tosferina	-	Tos
<i>Brugmansia candida</i>		Pujos	Kalapux	Tos
<i>Bursera simaruba</i>	Tusun	Calentura, pujos	Tusun	Fiebre, salpullido, dolor de cabeza, hepatitis, susto
<i>Cedrela odorata</i>	Pukgsnankiwi	Ictericia, reuma, diarrea, tiña, susto, asombro, mal viento	Puksninkiwi	Susto
<i>Cestrum nocturnum</i>	Kutanaxanat	Tos, susto, rabia, anginas, asombro,	Sensaxanet	Fiebre, granos

		sofocamiento		
<i>Chamaedorea oblongata</i>	Liljtampan	Bronquitis, tos, anginas, mezquinos	Litampan	Dolor de abdomen o estómago, asma
<i>Chenopodium graveolens</i>		Lombrices, cólicos menstruales, susto	Zakgakgalhna	Parásitos intestinales, diarrea, sofocamiento estomacal, dolor de estómago, empacho, bebés que no quieren tomar leche
<i>Citrus aurantiifolia</i>	Limunish/sukut	Gripe, resfriado, mal aire, agruras, asombro, nervios, empacho, oguió, limpiar ojos, tos, fiebre amarilla, estérico	Xukut	Presión alta, fiebre, tos, susto
<i>Citrus aurantium</i>	Wasantlanlaxux	Calentura, asombro, bilis	Xkuta laxux	Fiebre, dolor de articulaciones, embolia, susto
<i>Citrus sinensis</i>	Laxux	Tos, asombro, sofocamiento, bilis, empacho		Fiebre
<i>Clinopodium brownei</i>	Pecuatuan	Riñones, vómito, coyunturas, asombro, tlazole, susto, recargo de estómago, mareos, Dolor de estómago (cólicos)	Pekuatuan	Susto
<i>Cnidocolus multilobus</i>	Kakjne	Riñones, dolor de muelas, reumas	Kgajne	Embolia, dolor de muelas, susto
<i>Crescentia cujete</i>	Xikiwimacolh	Provocar aborto	Tuwan makgot	Asma
<i>Croton draco</i>	Pukljnankiwi	Granos, heridas, roña	Puklhninkiwi	Cicatrizante
<i>Cuscuta corymbosa</i>		Susto	Akglalhnawat	Susto, quemados
<i>Galianthe brasiliensis</i>		Provocar aborto, pujos, esterilidad		Susto
<i>Guadua angustifolia</i>	Matloe	Tuberculosis	Matlokg	Caída de cabello
<i>Hamelia patens</i>	Akgtantulungsh	Heridas, sangre, úlcera, menstruación, alforra, anemia, granos	Akglhtantulux/Akglantulah	Heridas, gastritis, anemia, granos, granos en caballos, disentería, susto
<i>Hyptis verticillata</i>		Pujos, disentería, ojo, tlazole, reuma, mal viento, asombro, estérico, estirada,	Xkana lipalhna	Susto, quemados, granos, dolor de estómago, asma,

		tiña		fiebre
<i>Justicia spicigera</i>	Limanin	Asombro, mal puesto, sabañones, susto	Mujuyum	Gastritis, tos, susto, quemados, limpiar a las mujeres después del parto, embolia
<i>Lantana camara</i>	Lakastapuskite	Mal de orín, granos, hemorragia menstrual	Xlagastapusket e	Granos, susto, quemados, fiebre, cicatrizante, caída del cabello, cólicos estomacales, embolia
<i>Matricaria chamomilla</i>		Limpia ojos, vómito, peligro de aborto, sofocamiento, diarrea, dolor de estómago, mal viento	-	Cólicos de los bebés, limpiar los ojos, dolor de estómago
<i>Melampodium divaricatum</i>		Susto	Chimima taxtuy	Granos
<i>Melia azedarach</i>	Istowan piocha	Heridas, calentura, estirada	Xonatuwan	Diabetes, presión alta, granos, gastritis, corajes, dolor de pecho
<i>Mentha arvensis</i>		Agruras, corazón, dolor de bazo, vómito, tos, parto, susto, diarrea, empacho, oguio	Lhkgajna	Retraso menstrual, dolor de estómago, cólicos en bebés, provocar contracciones, empacho, bebés que vomitan
<i>Mimosa albida</i>	Tanchuhuat, tanchuwan	Riñones, mal de orín, sarampión, vejiga, mal viento, heridas	Tanchuwan	Embolia, dolor de articulaciones
<i>Nicotiana tabacum</i>	Lixculi, lixcule	Oguio, sabañones, reuma, parto, asombro, congestión	Axkut	Susto de agua, urticaria
<i>Nopalea cochenillifera</i>		Dolor de cabeza, calentura, úlcera, vista	-	Gastritis
<i>Ocimum basilicum</i>	Xpasimakaltoro	Dolor menstrual, parto, empacho, mal viento, ojo, tlazole, mal puesto, estirada, reuma		Mal aire, dolor de estómago, susto, fiebre, gripa, empacho, aborto, diarrea, parálisis, frialdad en el cuerpo
<i>Ocimum carnosum</i>		Empacho	Akgachokghnat	Susto, quemados, baños a recién nacidos

<i>Odontonema callistachyum</i>	Crostuwan	Susto	Cruztuwan	Susto de agua
<i>Parmentiera edulis</i>	Puxni	Dolor de oídos, riñones, bazo, diarrea, empacho	Puxhne	Hepatitis, diarrea, dolor de estómago, riñón
<i>Persea americana</i>	Kukuta	Oguio, sabañones, reuma, diarrea, disentería, estirada, empacho, vómito, tos, parto, tlazole, mal aire, susto, asombro	Lucuta/aguacatli	Embolia, susto, fiebre, mal aire
<i>Phyla scaberrima</i>	Xaxituwan	Resfrío, lombrices, pujos, cólicos, menstruales, postparto	Sakgsetuwan	Dolor de estómago, cólicos estomacales y menstruales, desparasitante, retrasos menstruales, abortivo, contracciones de parto, susto, empacho en bebés, granos
<i>Pimenta dioica</i>	Ukum	Tos, detención de menstruación, granos	Ukum	Susto, embolia
<i>Piper umbellatum</i>		Pujos, quemada	Kantsapotuwan	Desinflamante
<i>Plumeria rubra</i>		Apostema	Tselaxanat/ Tsilant	Caídas, coagulación por caídas
<i>Pouteria sapota</i>	Lichucutjaka	Susto, empacho	Jack	Calentura, caída de cabello, diarrea
<i>Psidium guajava</i>	Asiwit	Alforra, sabañones, sofocamiento, cuajo, diarrea, pujos, granos	Asiwit	Granos, empacho, heridas, Gastritis, diarrea
<i>Rivina humilis</i>	Xtanpixtan	Susto	Lacpin	Susto, quemados
<i>Rosa centifolia</i>	Ronsas	Alferecia, calentura	Ronxas/ Ronsex	Cataratas en los ojos, lagañas, conjuntivitis, ojos rojos, hepatitis, mollera caída
<i>Rosmarinus officinalis</i>		Congestión, cuajo, asombro, problemas relacionados con la matriz, flujo	Caxanil	Limpia a las mujeres después de dar la luz, problemas de menstruación, parto, susto, quemados
<i>Ruta chalepensis</i>		Mal aire	-	Dolor de estómago, bajar menstruación

<i>Salvia microphylla</i>		Diarrea, resfriado, sofocamiento, cólicos	Mirtus	Susto, quemados, diarrea, cólicos menstruales, retraso menstrual
<i>Sambucus mexicana</i>	Toxiwua	Reuma, calentura, caída de cabello, sabañones, mal puesto, cerebro, empacho de hombre, mal aire, ojo, irritación de ojos, quemada, susto	Tokgxiwa	Susto, quemados, baños después del parto, dolor de cabeza, caída del cabello, falta de apetito, quitar piojos o corucos a las gallinas, escupir en exceso, embolia
<i>Sechium edule</i>		Cálculos en la vejiga, mal de orín	-	Quemados
<i>Sida rhombifolia</i>		Riñones, esterilidad	Lhtuwat	Granos, susto, quemados, gastritis, fiebre, cicatrizante, caída del cabello, cólicos menstruales
<i>Solanum americanum</i>	Mustulut	Quemada, tiña, bilis, granos, erisipela, paperas	Mustulot	Fiebre, presión alta, mal aire
<i>Solanum lycopersicum</i>	Paklhshu	Calentura, caída de mollera, oguio	Pakglhx	Empacho, hepatitis
<i>Solanum tuberosum</i>		Dolor de cabeza	-	Caída de cabello
<i>Tagetes erecta</i>	Kalpuxun, kgalhpuxun	Cólicos menstruales, cuajo	Kgalhpuxum	Infección en el estómago, vómito, empacho, digestión estomacal
<i>Tradescantia spathacea</i>		Fiebre, tifoidea	-	Diarrea, dolor de estómago, gastritis, mal de orín
<i>Verbesina persicifolia</i>	Taxiwua	Heridas, riñones, huesos, llagas, golpes, granos, diabetes, disentería	-	Granos
<i>Xanthosoma robustum</i>	Paxnican, paxnikaka	Heridas, tétano, susto	Lokg	Pie de atleta
<i>Yucca aloifolia</i>		Dolor de oído	Akgalukut	Dolor de oído
<i>Zea mays</i>	Cuxi	Pujos, pasmo, empacho	Kuxe	Riñón

Anexo 5. Lista de las familias y especies encontradas en Dimas López

No.	Familia	Nombre científico	Nombre totonaco	Nombre común
1	Acanthaceae	<i>Justicia spicigera</i> Schltld.	Mujuyum	Muicle/Muitle
2	Acanthaceae	<i>Odontonema callistachyum</i> (Schltld. & Cham.) Kuntze	Cruztuwan	-
3	Adoxaceae	<i>Sambucus mexicana</i> Presl	Tokgxiwa	Sauco
4	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Axux	Ajo
5	Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	Skgat/ xcut xcat	Ciruelo/ ciruela agria
6	Annonaceae	<i>Annona</i> sp.	Puxtokgnatuwan	-
7	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.	-	Guanábana
8	Apocynaceae	<i>Asclepias curassavica</i> L.	-	La suegra y la nuera
9	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.	Tselaxanat/Tsilant	-
10	Araceae	<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.	Patlakgtlawat	Mazorquita
11	Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott	Lokg	Barbaron
12	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	-	-
13	Arecaceae	<i>Chamaedorea</i> cf. <i>oblongata</i> Mart.	Litampan	-
14	Asparagaceae	<i>Yucca aloifolia</i> L.	Akgalukut	Equizote
15	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.	Tuwan makgot	-
16	Bignoniaceae	<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	Puxhne	Cuajilote/ chote
17	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	Awaw	-
18	Boraginaceae	<i>Tournefortia glabra</i> L.	Xliwat lokgo	-
19	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Tusun	Chaka
20	Cactaceae	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck	-	Nopal
21	Cactaceae	<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S.Muell.) Stearn	Tzilozonte (Xtasinchichini)	Rayo de sol
22	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Zakgagalhna	Epazote
23	Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	-	Barquilla
24	Compositae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Mirquis	Ajenjo
25	Compositae	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Estepeyake	Estafiate
26	Compositae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	-	Manzanilla
27	Compositae	<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich. ex Rich.) DC.	Chimima taxtuy	-
28	Compositae	<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) Kunth	Tustuy	-
29	Compositae	<i>Tagetes erecta</i> L.	Kgalhpuxum	Flor de muerto
30	Compositae	<i>Verbesina persicifolia</i> DC.	-	Huichín
31	Compositae	<i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H.Rob.	Tzapala	-

32	Compositae	No identificada	Spilitustuy	-
33	Compositae	<i>Aldama dentata</i> La Llave ex La Llave	Chimima taxtuy	-
34	Compositae	<i>Critonia morifolia</i> (Mill.) R.M.King & H.Rob.	Jina/Pulhuku	Hoja santa
35	Compositae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Tustuy blanco	Mozote blanco
36	Compositae	<i>Hidalgoa ternata</i> La Llave	Lhpupokgoxtiyu	-
37	Convolvulaceae	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pav.	Akglalhnawat	Fideo/sopa
38	Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp.	Tsiyo	-
39	Costaceae	<i>Costus pulverulentus</i> C.Presl	Chankatpaxne	Caña de jabalí
40	Crassulaceae	<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	Lhkuyatuwan	-
41	Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativus</i> L.	-	Pepino
42	Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	-	Chayote blanco
43	Ebenaceae	<i>Diospyros nigra</i> (J.F.Gmel.) Perrier	-	Zapote negro
44	Euphorbiaceae	<i>Acalypha aristata</i> Kunth	Tujumatuwan	-
45	Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus multilobus</i> (Pax) I.M.Johnst.	Kgajne	Ortiga/ Mala mujer
46	Euphorbiaceae	<i>Croton draco</i> Schltld.	Puklhninkiwí	Sangre de grado
47	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Alicia tuwan, tiricia (nahua)	-
48	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.	Lukataskut	-
49	Euphorbiaceae	<i>Plukenetia carabiasiae</i> J.Jiménez Ram.	Kgokgolo	-
50	Hypericaceae	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Sasanepalhma	-
51	Lamiaceae	<i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze	Pekuatuan	Maltanzin blanco
52	Lamiaceae	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.	Xkana lipalhna	-
53	Lamiaceae	<i>Mentha arvensis</i> L.	Lhkgajna	Hierba buena
54	Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.	Chkgajna	Menta
55	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	-	Albahaca
56	Lamiaceae	<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth.	Akgachokghnat	-
57	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Caxanil	Romero
58	Lamiaceae	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl.	Chamamalhtuwat	-
59	Lamiaceae	<i>Salvia microphylla</i> Kunth	Mirtus	Mirto
60	Lamiaceae	<i>Scutellaria guatemalensis</i> Leonard	Pekuatuan	Maltanzin morado
61	Lamiaceae	<i>Teucrium vesicarium</i> Mill.	-	-
62	Lamiaceae	<i>Salvia tiliifolia</i> Vahl	Chinatuwan	-
63	Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Xkoyitkiwi	Carboncillo
64	Lauraceae	<i>Persea americana</i> var. <i>drimifolia</i> (Cham. & Schltld.) S.F.Blake	Lucuta/aguacatli	Aguacate
65	Leguminosae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.	Puputkiwi	Cocuite
66	Leguminosae	<i>Inga vera</i> Willd.	Kalam	Chalahuite

67	Leguminosae	<i>Mimosa albida</i> Willd.	Tanchuwan	Hoja penosa
68	Malvaceae	<i>Abelmoschus moschatus</i> Medik.	Sabunillo	-
69	Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	-	Jamaica
70	Malvaceae	<i>Pavonia schiedeana</i> Steud.	Tankixit	Pega ropa
71	Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Lhtuwat	Babilla
72	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp.	-	-
73	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Puksninkiwí	Cedro
74	Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Xonatuwan	Hoja amarga
75	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.	Sinixkiwi	-
76	Myrtaceae	<i>Eugenia capuli</i> (Schltdl. & Cham.) Hook. & Arn.	Puputkiwi	Cocuite
77	Myrtaceae	<i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.	Ukum	Pimienta
78	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Asiwit	Guayabo
79	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	-	Bugambilia
80	Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i> L.	Kulhchuchachalaxx	-
81	Phytolaccaceae	<i>Rivina humilis</i> L.	Lacpin	-
82	Piperaceae	<i>Piper</i> sp.	Spililitsokgot	-
83	Piperaceae	<i>Piper</i> sp.	Pankgatsokgot/Akga chukglhnat	-
84	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i> Sw.	Pankgatsokgot/Xpay at/ Tsokgotuwan	-
85	Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth	Jina	Hoja santa/Omequelite/A cuyo
86	Piperaceae	<i>Piper umbellatum</i> L.	Kantsapotuwan	-
87	Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth	Matlokg	Bambú
88	Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Kuxe	Maíz
89	Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	-	Níspero
90	Rosaceae	<i>Rosa centifolia</i> L.	Ronxas/Ronsex	Rosa
91	Rubiaceae	<i>Spermacoce ocymifolia</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Talhtsinkiwetuwan	-
92	Rubiaceae	<i>Crusea calocephala</i> DC.	Xakgalokgot xokg	-
93	Rubiaceae	<i>Galianthe brasiliensis</i> (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo	-	Escobilla morada
94	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Akglhtantulux/Akglantulah	Trompetilla/Capulincillo/tochomite
95	Rubiaceae	<i>Spermacoce</i> aff. <i>laevis</i> Lam.	-	-
96	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	-	Naranja
97	Rutaceae	<i>Citrus × aurantium</i> L.	Xkuta laxux	Naranja agria
98	Rutaceae	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Xukut	Limón
99	Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	-	Ruda
100	Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H.E.Moore & Stearn	Jack	Mamey
101	Selaginellaceae	<i>Selaginella hoffmannii</i> Hieron.	-	-

102	Solanaceae	<i>Brugmansia candida</i> Pers.	Kalapux	-
103	Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	Sensaxanet	Tempranera/Huele de noche
104	Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Axkut	Tabaco
105	Solanaceae	<i>Solanum candidum</i> Lindl.	Chokgotne	-
106	Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Pakglhx	Jitomate
107	Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	Mustulot	Hierba mora
108	Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	-	Papa
109	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Xlakgastapuskete	Ojo de pescado
110	Verbenaceae	<i>Phyla scaberrima</i> (Juss. ex Pers.) Moldenke	Sakgsetuwan	Hierba dulce
111	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	-	Sábila
112	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	-	Jengibre
113	No identificada	-	Xknapalhma	
114	No identificada	-	Chatay	-
115	No identificada	-	Xonatuwan	-
116	No identificada	-	Xonatuwan	-
117	No identificada	-	-	-
118	No identificada	-	Akgsantapuskat	-
119	No identificada	-	Sanjuanatuwan	-
120	No identificada	-	Xatuwan sasan/sasaneluwan	Hoja de zorrillo

Anexo 6. Recetas de remedios medicinales con plantas proporcionados por los colaboradores.

Padecimiento	Receta
Deficiencia de leche materna e inflamación de vientre	Para ayudar a juntar la leche se hierven las hojas de jina (<i>Piper auritum</i>) y tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>) para aplicar en baños o se frota en el pecho, procurando no quemar la piel. También se aplica este remedio para desinflamar el vientre
Provocar contracciones durante el parto	Se prepara un té de hierba buena (<i>Mentha arvensis</i>) con romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>) y se toma. Se suministra el remedio junto con el masaje del estómago.
Diarrea	Para la diarrea se hierve y se toma una vez al día las hojas de estafiate (<i>Artemisia ludoviciana</i>) con mirto (<i>Salvia microphylla</i>), albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>) y barquilla (<i>Tradescantia spathacea</i>), repitiendo hasta que el padecimiento desaparezca.
Desnutrición de puercos	Para hacer que los puercos suban de peso se usa tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>), raíz de cedro (<i>Cedrela odorata</i>), 2 huevos y media cucharada de aceite. Se revuelve y se les da de comer.
Empacho	Tomar la decocción de kgalhpuxum (<i>Tagetes erecta</i>), zakgakgalhna (<i>Chenopodium graveolens</i>), lhkgajna (<i>Mentha arvensis</i>), sanjuanatuwan, hojas tiernas de jina (<i>Piper Auritum / Critonia morifolia</i>) y un poco de azúcar. Se hace un emplasto con las hojas estrujadas de kgalhpuxum (<i>Tagetes erecta</i>), zakgakgalhna (<i>Chenopodium graveolens</i>), tortilla quemada, carbonato, ceniza y alcohol, esto se pone en el estómago por toda la noche; otra mezcla es colocar sobre una hoja entera de jina, trozos de jitomate (<i>Solanum lycopersicum</i>), carbonato, manteca, ceniza y clara de huevo o tequesquite, posteriormente se coloca la hoja en el estómago. A una tortilla se le coloca caliza, tabaco (<i>Nicotiana tabacum</i>), refino y nixtamal. Posteriormente se amarra la mezcla en el estómago y se deja reposar.
Embolia	Aplicación de baños hirviendo la plantas kgajne (<i>Cnidoscolus multilobus</i>), chokgotne (<i>Solanum candidum</i>), naranja agria (<i>Citrus × aurantium</i>) y chiquicastle (planta no encontrada), posteriormente se envuelve a la persona con sábanas en caso de que se paralice la mitad del cuerpo. Aplicación de baños hirviendo las plantas lhpupokgoxtiyu (<i>Hidalgoa ternata</i>), tanchuwan (<i>Mimosa albida</i>), lucuta (<i>Persea americana</i>), tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>) y mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>).
Fiebre	Se prepara la decocción de las siguientes plantas para baños en una cubeta de 20 l de agua: naranja (<i>Citrus sinensis</i>), aguacate (<i>Persea americana</i> var. <i>drimifolia</i>), carboncillo (<i>Ocotea puberula</i>), skgat (<i>Spondias purpurea</i>) y tusun (<i>Bursera simaruba</i>). Para quitar el calor se hierven las hojas de akgsantapuskat, xliwat lokgo (<i>Tournefortia glabra</i>) y sensaxanet (<i>Cestrum nocturnum</i>) para aplicar en baños o se tienden en la cama.
Baños post parto	Para los baños se usa la decocción de tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>), caxanil (<i>Rosmarinus officinalis</i>), jina (<i>Piper auritum</i>) y mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>).
Movimiento del cuajo	Para el movimiento del cuajo o movimiento de la panza que provoca la falta de apetito, se debe de sacudir la cadera y sobar el estómago con la infusión de

	alguna de las siguientes plantas: estafiate (<i>Artemisia ludoviciana</i>), hierba buena (<i>Mentha arvensis</i>), albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>) o epazote (<i>Chenopodium graveolens</i>) complementando con tortilla quemada.
Susto	Se hierven las hojas o la planta entera de las siguientes plantas para aplicar en baños: jina (<i>Piper auritum</i>), mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>), maltanzin blanco (<i>Clinopodium brownei</i>), carboncillo (<i>Ocotea puberula</i>), akglalhnawat (<i>Cuscuta corymbosa</i>), lacpin (<i>Rivina humilis</i>), albahaca (<i>Ocimum basilicum</i>), estafiate (<i>Artemisia ludoviciana</i>), mirtus (<i>Salvia microphylla</i>), aksantapuskat (no identificada) y xlagastapuskete (<i>Lantana Camara</i>). El proceso se repite cuantas veces sea necesario hasta que la persona se mejore.
	Se aplican baños por cuatro días hierviendolas plantas xlagastapuskete (<i>Lantana camara</i>), xkana lipalhna (<i>Hyptis verticillata</i>), hojas de pimienta (<i>Pimenta dioica</i>), mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>) y xkoyitkiwi (<i>Ocotea puberula</i>). Posteriormente, se dan otros cuatro baños con estafiate (<i>Artemisia ludoviciana</i>), mirtus (<i>Salvia microphylla</i>), pekuatuwan (<i>Scutellaria guatemalensis/Clinopodium brownei</i>) y aguardiente.
	Aplicar baños cada tres días hirviendo las hojas de las plantas xlagastapuskete (<i>Lantana camara</i>) tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>), jina (<i>Piper auritum</i>), lacpin (<i>Rivina humilis</i>), mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>), sasanetuwan, Kulhchuchachalakx (<i>Bocconia frutescens</i>), hoja de aguacate (<i>Persea americana</i> var. <i>drimyfolia</i>) y xkuta laxux (<i>Citrus × aurantium</i>)
	La curandera que se dedica al susto realiza baños al medio día por tres días, utilizando 120 plantas, entre las que están: tiricia (<i>Euphorbia heterophylla</i>), omequelite (<i>Piper auritum</i>), sauco (<i>Sambucus mexicana</i>), hojas de aguacate (<i>Persea americana</i> var. <i>drimyfolia</i>), naranja agria (<i>Citrus × aurantium</i>), muicle (<i>Justicia spicigera</i>), maltanzin (<i>Scutellaria guatemalensis/ Clinopodium brownei</i>), hojas de chaca (<i>Bursera simaruba</i>), hojas de limon (<i>Citrus aurantiifolia</i>), mirto (<i>Salvia microphylla</i>), mala mujer (<i>Cnidioscolus multilobus</i>), tochumite (<i>Hamelia patens</i>), estafiate (<i>Artemisia ludoviciana</i>), fideo (<i>Cuscuta corymbosa</i>), escobilla morada (<i>Galianthe brasiliensis</i>), etc. También se le agrega un litro de aguardiente. Después de cada baño cubre con cobijas a la persona para provocar que sude.
Susto de agua	Se aplican baños en la orilla de un manantial a las 12 del día, machacando las plantas en una cubeta, durante el proceso no se puede tener contacto verbal con ninguna persona. Las plantas utilizadas son: cocuite (<i>Gliricidia sepium</i>), cruztuwan (<i>Odontonema callistachyum</i>), sabunillo (<i>Abelmoschus moschatus</i>), ajo (<i>Allium sativum</i>), tabaco (<i>Nicotiana tabacum</i>) o cigarro y refino. Posteriormente se baña a la persona por cuatro días.
Susto o quemados	Se aplican baños hirviendo las plantas akglalhnawat (<i>Cuscuta corymbosa</i>), mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>), jina (<i>Piper auritum</i>) y maltanzin (<i>Scutellaria guatemalensis/ Clinopodium brownei</i>)
	Se aplican baños hirviendo las hojas de tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>) jina (<i>Piper auritum</i>), romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>) y akglalhnawat (<i>Cuscuta corymbosa</i>)
	Se hierven las hojas tiernas de jina (<i>Piper auritum</i>) para aplicar en baños mezclada con akgachokglhnat (<i>Ocimum carnosum</i>), mujuyum (<i>Justicia spicigera</i>), tokgxiwa (<i>Sambucus mexicana</i>), estafiate (<i>Artemisia ludoviciana</i>), mirtus (<i>Salvia microphylla</i>) y akglalhnawat (<i>Cuscuta corymbosa</i>) o se mastican las hojas tiernas, también se pueden mezclar en la comida.

Anexo 7. Catálogo de plantas medicinales de la localidad de Dimas López, Olintla, Puebla

Se incluye un glosario de términos donde se explican algunos padecimientos y formas de preparación de las plantas.

Glosario de términos

Asar: Colocar la planta sobre un comal o a fuego directo hasta que la superficie quede tostada.

Baños después del parto, limpiar a las mujeres: Los baños a las mujeres se dan para quitar las impurezas del parto y evitar que se provoquen otros padecimientos. También para nivelar el calor del cuerpo de la mujer.

Bilis: Líquido producido por el intestino para digerir grasas. La expulsión de este líquido indica problemas en el hígado.

Decocción (hervir): Consiste en colocar la parte de la planta a utilizar en agua y poner a hervir hasta llegar a ebullición.

Disentería: Inflamación de los intestinos acompañada de diarrea con sangre.

Disipela: Enfermedad infecciosa bacteriana que afecta a la piel y al tejido subcutáneo, especialmente del rostro, y se caracteriza por la aparición de manchas rojizas.

Embolia: Parálisis que te da en alguna parte de tu cuerpo debido a que la sangre se enfría y deja de circular, generando síntomas como mareos y aumento de la presión.

Empacho: Padecimiento provocado por comer en exceso. A los niños se les presenta debido a que se les pegan los chicles o las frituras en los intestinos.

Emplasto: Consiste en dejar la hoja restregada sobre la zona afectada, de manera que se mantenga adherida o bien, preparando una mezcla con una sustancia pegajosa.

Espanto sexual: Padecimiento que se refiere a la interrupción del acto sexual debido a un sobresalto o sorpresa inesperada, provocando que el hombre comience a “empanzonarse” sin razón algún. De no ser tratado, puede llegar a morir.

Estrujar: Consiste en apretar o deshacer la parte vegetativa para obtener el líquido que contiene el principio activo medicinal.

Infusión (té): Consiste en agregar la parte de la planta en el agua previamente hervida y dejarla reposar unos minutos para su posterior colado y empleo.

Machacar, moler: Aplastar, deshacer la hoja para extraer sus compuestos activos medicinales.

Macerar: Consiste en dejar reposar en agua o refino el órgano vegetal, el tiempo de reposo no es especificado en todas las plantas, pero puede variar desde horas hasta días.

Mal aire: Padecimiento que se presenta por malas vibras o aires que se transfieren cuando se asiste al velorio de una persona y por envidias.

Mal de orín: Padecimiento caracterizado por sentir dolor o ardor al orinar

Mollera caída: Padecimiento en bebés y niños pequeños caracterizado por el hundimiento de la fontanela, conocida como mollera.

Purgar por caídas: Se refiere a limpiar el cuerpo o la herida después de sufrir una caída.

Quemados: Padecimiento que se presenta por tocar a una mujer que tuvo un parto recientemente o por estar en contacto con la ropa que la mujer llevaba puesta en ese momento o por lavar esa ropa con la de los demás integrantes de la familia.

Refino: aguardiente, bebida alcohólica destilada.

Sofocamiento estomacal: padecimiento caracterizado por sentir dolor y gases en el estómago.

Susto: Fuerte impresión que se produce por diferentes causas (una caída, golpe, sentir que se ahoga, cambios bruscos de temperatura, etc.) que provocan que el alma se desprenda del cuerpo, generando diversos síntomas. Si el padecimiento no es tratado, la persona puede morir.

Susto de agua: Padecimiento provocado por una fuerte impresión al estar en contacto con el agua, como puede ser que la persona recibiera un baño con agua fría cuando el cuerpo estaba caliente o que se estuviera ahogando en el río.

Tequesquite: Sal mineral utilizada para cocinar.

Usar toda la planta: Se utiliza lo que se encuentra de la planta al momento de hacer la recolecta, sin importar que en el momento no se presenten todos los órganos vegetales.

Catálogo de plantas medicinales de la localidad de Dimas López, Olintla, Puebla.

1	Familia	Nombre científico
	Acanthaceae	<i>Justicia spicigera</i> Schltl.

Nombre totonaco	Nombre común
Mujuyum	Muicle/Muitle

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Gastritis, tos, susto, quemados, limpiar a las mujeres después del parto, embolia.	De México a Colombia.

Preparación
 Para aliviar la molestia de la gastritis las hojas se hierven y se toman. Para la tos se asa la hoja y se coloca en la garganta. Para el susto y quemados se hierven las hojas junto con otras plantas y se aplican baños. Se hierven las hojas para aplicar baños después del parto. Para la embolia se preparan baños en conjunto con otras plantas.

2	Familia	Nombre científico
	Acanthaceae	<i>Odontonema callistachyum</i> (Schltl. & Cham.) Kuntze

Nombre totonaco	Nombre común
Cruztuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbusto	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Susto de agua.	Distribuida en México y Centroamérica.

Preparación
 La planta se estruja en refino y se aplica en baños en conjunto con otras plantas.

3	Familia	Nombre científico
	Adoxaceae	<i>Sambucus mexicana</i> Presl

Nombre totonaco	Nombre común
Tokgxiwa	Sauco

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados, baños después del parto, dolor de cabeza, caída del cabello, falta de apetito, quitar piojos o corucos a las gallinas, escupir en exceso, embolia.	Se distribuye en América.

Preparación

Para el susto y quemados, se preparan las hojas en baños o se estrujan en un vaso con agua y se toma. Para el dolor de cabeza y falta de apetito se hierven las hojas y se toman. Para la caída de cabello se aplican baños con las hojas. Para las gallinas que tienen corucos se aplica en baños la hoja estrujada. Para los que escupen mucho, se estrujan las hojas en una cuchara con agua y se toma en ayunas. Para la embolia se preparan baños en conjunto con otras plantas.

4	Familia	Nombre científico
	Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Axux	Ajo

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Tallo



Usos	Origen/ distribución
Mal aire, infecciones en general, susto de agua, vómito, frialdad en el cuerpo, parálisis.	Originaria de Asia Central. Cultivada en todas partes del mundo.

Preparación

Para el susto de agua y mal aire se estruja en refino el tallo y se preparan baños con otras plantas. Para infecciones y vómito se hierva y se toma. Para calentar el cuerpo y cuando se paraliza una parte del cuerpo, se junta la planta con albahaca (*Ocimum basilicum*) y se estrujan en refino, posteriormente se unta sobre el cuerpo.

5	Familia	Nombre científico
	Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Skgat/ xcut xcat	Ciruelo/ ciruela agria

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Salpullido, fiebre.	Originaria de las regiones tropicales húmedas y subhúmedas de América. Se distribuye desde el Sur de Florida, México, Centroamérica y las Antillas hasta Ecuador, Bolivia, Brasil, Guyana Francesa y Perú. Introducido por cultivo en las regiones tropicales del Viejo Mundo.

Preparación
Para el salpullido las hojas se ponen en un poco de agua, se machacan, se cuelan y se coloca sobre la zona. Para la fiebre se hierva y aplica en baños.

6	Familia	Nombre científico
	Annonaceae	<i>Annona</i> sp.

Nombre totonaco	Nombre común
Puxtokgnatuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Mal ojo.	América tropical.

Preparación
Las hojas se hierven en agua y el concentrado se utiliza para bañar a los niños.

7	Familia	Nombre científico
	Annonaceae	<i>Annona muricata</i> L.



Nombre totonaco	Nombre común
-	Guanábana

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas

Usos	Origen/ distribución
Presión alta.	Nativa de Mesoamérica a lo largo de las Antillas excepto en las Bahamas y desde México hasta Brasil. Naturalizada en los trópicos de América y de África occidental.

Preparación
Se hierven las hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toman como agua de tiempo.

8	Familia	Nombre científico
	Apocynaceae	<i>Asclepias curassavica</i> L.



Nombre totonaco	Nombre común
-	La suegra y la nuera

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Toda la planta

Usos	Origen/ distribución
Susto.	Originaria de América. Se distribuye de Estados Unidos a Sudamérica.

Preparación
Se hierva toda la planta o las partes vegetales que se encuentran, en conjunto con otras plantas y se aplica en baños.

9	Familia	Nombre científico
	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Tselaxanat/Tsilant	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Corteza



Usos	Origen/ distribución
Caídas, coagulación por caídas.	Originaria de América tropical. Se distribuye en México, Centroamérica, Ecuador, Perú y Brasil.

Preparación

Se toman 4 o 5 pedazos de la corteza, se hierve y se toma 2 veces al día durante dos días.

10	Familia	Nombre científico
	Araceae	<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.

Nombre totonaco	Nombre común
Patlakgtlawat	Mazorquita

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Riñones.	Se distribuye en las Antillas, Trinidad y Tobago, México hasta Bolivia.

Preparación

Se hierven las hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma como agua de día.

11	Familia	Nombre científico
	Araceae	<i>Xanthosoma robustum</i> Schott

Nombre totonaco	Nombre común
Lokg	Barbaron

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Tallo



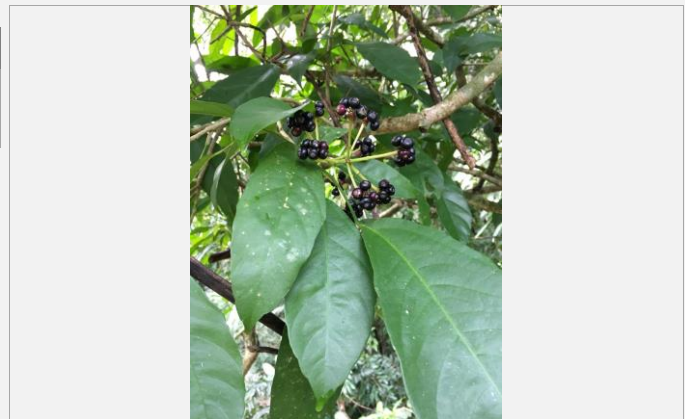
Usos	Origen/ distribución
Pie de atleta.	Se distribuye en México y Centroamérica.

Preparación
El tallo se hierva y se aplica en lavados en los pies.

12	Familia	Nombre científico
	Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.

Nombre totonaco	Nombre común
-	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Salpullido.	Se distribuye desde México, Centroamérica, Colombia, Venezuela, Bolivia y las Antillas.

Preparación
Las hojas se hierven y se aplica en lavados sobre el salpullido.

13	Familia	Nombre científico
	Arecaceae	<i>Chamaedorea cf. Oblongata</i> Mart

Nombre totonaco	Nombre común
Litampan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas, raíz



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Dolor de abdomen o estómago, asma.	Se distribuye de México a Nicaragua.

Preparación
 Para el dolor de estómago o abdomen se hierven las hojas en la cantidad de agua a consumir y se toma como agua de tiempo. Para el asma la raíz se hierve y se toma.

14	Familia	Nombre científico
	Asparagaceae	<i>Yucca aloifolia</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Akgalukut	Equizote

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas

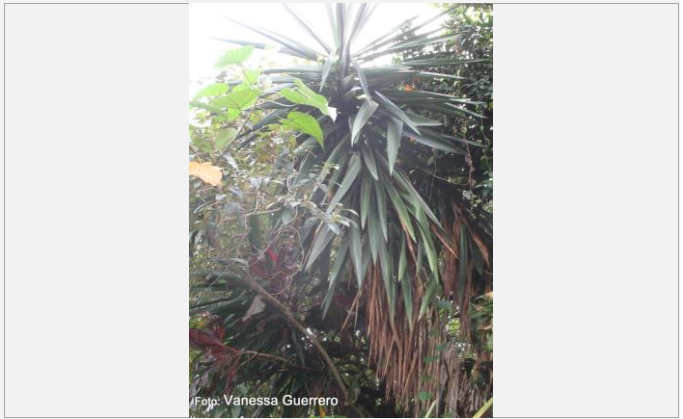


Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Dolor de oído.	Se distribuye en el suroeste de Estados Unidos y Centroamérica.

Preparación
 Se calienta la punta de la hoja tierna aún cerrada y se introduce en el oído cuando esta tibio, sacando el extracto de la planta.

15	Familia	Nombre científico
	Bignoniaceae	<i>Crescentia cujete</i> L.



Nombre totonaco	Nombre común
Tuwan makgot	

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas, fruto

Usos	Origen/ distribución
Asma.	Originaria de América tropical.

Preparación
 Las hojas se hierven y se toman, el fruto se abre y se le agrega un poco de azúcar cande, posteriormente se hierva en baño maría y se toma.

16	Familia	Nombre científico
	Bignoniaceae	<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.



Nombre totonaco	Nombre común
Puxhne	Cuajilote/ chote

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas, corteza

Usos	Origen/ distribución
Hepatitis, diarrea, dolor de estómago, riñón.	Originaria de América tropical. Distribución de México a Panamá, Cuba, Puerto Rico y Tobago.

Preparación
 Las hojas se hierven y se toman para el dolor de estómago, hepatitis y diarrea. La corteza se hierva junto con la mazorquita (*Anthurium scandens*) y se toma como agua de tiempo para el riñón.

17	Familia	Nombre científico
	Bixaceae	<i>Bixa orellana L.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Awaw	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Semilla, Fruto



Usos	Origen/ distribución
Sarampión.	Originaria de América tropical, probablemente del Amazonia. Distribución de México a Brasil, Argentina y el Caribe.

Preparación

Los frutos rojos y la semilla roja se preparan en caldo de pollo y se come, también se pueden estrujar los frutos en infusión.

18	Familia	Nombre científico
	Boraginaceae	<i>Tournefortia glabra L.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Xliwat lokgo	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Niños que sudan, susto.	Originaria de Latinoamérica. Distribución en América Central y las Antillas.

Preparación

Para los bebés que sudan mucho, se colocan las hojas en la cabecera de la cama para quitar el calor. Para el susto se hierven las hojas y se aplican baños con el extracto a los niños.

19	Familia	Nombre científico
	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.
Nombre totonaco	Nombre común	
Tusun	Chaka	
Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada	
Arbórea	Hojas, corteza	



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Fiebre, salpullido, dolor de cabeza, hepatitis, susto.	Se distribuye en Estados Unidos, México, Colombia, Venezuela y la Guayana.

Preparación

Para el salpullido la hoja se estruja en agua, se revuelve y se aplican lavados directos en la zona afectada. Para la fiebre y dolor de cabeza se cortan las hojas y se dejan reposar en aguardiente por algunas horas, posteriormente se colocan o se amarran con un trapo en la cabeza. Para la hepatitis la corteza se junta con otras plantas, se muele y se unta en el estómago. Para el susto se preparan baños en combinación otras plantas.

20	Familia	Nombre científico
	Cactaceae	<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck
Nombre totonaco	Nombre común	
-	Nopal	
Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada	
Arbórea	Tallo	



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Gastritis.	Se distribuye en Estados Unidos (Florida), México, Mesoamérica a Argentina y las Antillas.

Preparación

Se prepara como verdura en los alimentos y se consume en las comidas cotidianas. También se toma en licuado con un poco de agua.

21	Familia	Nombre científico
	Cactaceae	<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.S.Muell.) Stearn

Nombre totonaco	Nombre común
Tzilozonte (Xtasinchichini)	Rayo de sol

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva, epífita	Tallo



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Caspa, dolor de estómago.	Se distribuye del sur de Estados Unidos al Norte de Argentina, Antillas, Centro de África, Madagascar, Sri Lanka.

Preparación
Para eliminar la caspa se estrujan las hojas sobre el agua que se usará para lavarse la cabeza y se repite en cada baño hasta tener efecto. Para el dolor de estómago se preparan las hojas en infusión.

22	Familia	Nombre científico
	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.

Nombre totonaco	Nombre común
Zakgakgalhna	Epazote

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Parásitos intestinales, diarrea, sofocamiento estomacal, dolor de estómago, empacho, bebés que no quieren tomar leche.	Se distribuye del Sur de Estados Unidos hasta Argentina.

Preparación
Se hierven las hojas en la cantidad de agua que se consumirá y se toma.

23	Familia	Nombre científico
	Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea Sw.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
-	Barquilla

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Diarrea, dolor de estómago, gastritis, mal de orín.	Originaria de México y Centroamérica.

Preparación

Se hierven las hojas en la cantidad de agua que se consumirá y se toma como agua de tiempo.

24	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Artemisia absinthium L.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Mirquis	Ajenjo

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Purgar por caídas, baños después del parto, corajes, bilis, depresión.	Nativa de Eurasia y el norte de África; introducida en Canadá, Estados Unidos, México, Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina y Brasil subtropical.

Preparación

Para las caídas, bilis, corajes y depresión se hierven las hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma como agua de tiempo. Para aplicar los baños, las hojas se hierven en conjunto con otras plantas.

25	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.

Nombre totonaco	Nombre común
Estepeyake	Estafiate

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Diarrea, susto, quemados.	Se distribuye del sur de Canadá hasta Guatemala.

Preparación
 Para la diarrea se hierven las hojas y se toma. Para el susto se combina con otras plantas, se hierve y se toma. Para quemados y también susto se combina con otras plantas y se aplica en baños.

26	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Matricaria chamomilla</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
-	Manzanilla

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Flor



Usos	Origen/ distribución
Cólicos de los bebés, limpiar los ojos, dolor de estómago.	Nativa de Europa, con distribución en Estados Unidos, México, Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Argentina, La Española, Asia, África, Australia.

Preparación
 Para cólicos y dolor de estómago se toma la flor en infusión. Para limpiar los ojos se pone la infusión fría en un recipiente pequeño y limpio y se hacen lavados abriendo el ojo dentro del recipiente.

27	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Melampodium divaricatum</i> (Rich. ex Rich.) DC.
Nombre totonaco		Nombre común
Chimima taxtuy		-
Forma de crecimiento		Parte de la planta utilizada
Herbácea		Hojas



Usos	Origen/ distribución
Granos.	Se distribuye en el Centro y Sur de México, Mesoamérica, Colombia; cultivada e introducida en Bolivia, Brasil, Cuba, La Española, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Asia, Islas del Pacífico.

Preparación
Las hojas se hierven y se aplican lavados sobre los granos.

28	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Melampodium perfoliatum</i> (Cav.) Kunth
Nombre totonaco		Nombre común
Tustuy		-
Forma de crecimiento		Parte de la planta utilizada
Herbácea		Hojas



Usos	Origen/ distribución
Granos.	Se distribuye en México, Mesoamérica; cultivada y algunas veces escapando en Estados Unidos [California], Cuba, Europa.

Preparación
Las hojas se hierven y se aplican en lavados sobre los granos.

29	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Tagetes erecta</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Kgalhpuxum	Flor de muerto

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Infección en el estómago, vómito, empacho, digestión estomacal.	Nativa de México. Se distribuye en Estados Unidos, Centro y Sur de México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Cuba, Jamaica, La Española, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Antillas Menores, Trinidad y Tobago, Europa, Asia, África, Australia, Nueva Zelanda, Islas del Pacífico.

Preparación
Para la infección en el estómago y vómito se hierven las hojas y se toma o se dejan reposar en refino por unas horas y se toma con agua. Para la digestión estomacal se prepara una infusión con las hojas y se toma como agua de tiempo. Para el empacho se dejan reposar las hojas en alcohol y se unta sobre el estómago, también se estrujan las hojas en agua y se toma.

30	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Verbesina persicifolia</i> DC.

Nombre totonaco	Nombre común
-	Huichin

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Granos.	Se distribuye en el centro y sur de México, Mesoamérica.

Preparación
Las hojas se hierven y se aplican en lavados sobre los granos.

31	Familia Compositae	Nombre científico <i>Vernonanthura patens</i> (Kunth) H.Rob.	
Nombre totonaco Tzapala	Nombre común -		
Forma de crecimiento Arbustiva	Parte de la planta utilizada Hojas		

Usos Dolor de estómago, diarrea, desparasitante.	Origen/ distribución Se distribuye en México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil.
--	---

Preparación Las hojas se estrujan en agua, se hierven y se toma como agua de tiempo.
--

32	Familia Compositae	Nombre científico <i>Aldama dentata</i> La Llave ex La Llave
Nombre totonaco Chimima taxtuy	Nombre común -	
Forma de crecimiento Herbácea	Parte de la planta utilizada Hojas	




Usos Susto, granos.	Origen/ distribución Se distribuye en México, Mesoamérica, Venezuela.
-------------------------------	---

Preparación Para los granos las hojas se hierven y se aplican en lavados locales. Para el susto se aplican baños.

33	Familia	Nombre científico	
	Compositae	<i>Critonia morifolia</i> (Mill.) R.M.King & H.Rob.	
Nombre totonaco		Nombre común	
Jina/Pulhuku		Hoja santa	
Forma de crecimiento		Parte de la planta utilizada	
Arbustiva		Hojas	

Usos	Origen/ distribución
Empacho.	Se distribuye en el noreste de México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina.

Preparación
Se coloca sobre la hoja trozos de jitomate (<i>Solanum lycopersicum</i>), carbonato, manteca, ceniza y clara de huevo, posteriormente se coloca todo sobre el estómago, ya sea amarrado o sobre la persona acostada boca arriba.

34	Familia	Nombre científico	
	Compositae	<i>Bidens pilosa</i> L.	
Nombre totonaco		Nombre común	
Tustuy blanco		Mozote blanco	
Forma de crecimiento		Parte de la planta utilizada	
Herbácea		Hojas	

Usos	Origen/ distribución
Anemia, diabetes.	Se distribuye en México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guayanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Argentina, Cuba, Jamaica, La Española, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Antillas Menores, Trinidad y Tobago, Asia, África, Australia, Islas del Pacífico.

Preparación
Las hojas tiernas se hierven en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma.

35	Familia	Nombre científico
	Compositae	<i>Hidalgoa ternata</i> La Llave

Nombre totonaco	Nombre común
Lhpupokgoxtiyu	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Bejuco	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Dolor de articulaciones, embolia.	Se distribuye en México, Mesoamérica, Colombia, Ecuador, Perú.

Preparación

Para el dolor de articulaciones se hierve un manojo de tallo con hojas junto con tanchuwan (*Mimosa albida*), naranja agria (*Citrus x aurantium*) y lima de castilla (*Citrus x aurantifolia*) para aplicarlo en baños. Para la embolia se mezcla con otras plantas y se aplica en baños.

36	Familia	Nombre científico
	Convolvulaceae	<i>Cuscuta corymbosa</i> Ruiz & Pav.

Nombre totonaco	Nombre común
Akglalhnawat	Fideo/sopa

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea, parásita	Tallo



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados.	Originaria de Mesoamérica. Se distribuye de México a Perú.

Preparación

Se usa la decocción de un rollo de esta y otras plantas en una cubeta con agua para baños.

37	Familia	Nombre científico
	Convolvulaceae	<i>Ipomoea sp.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Tsiyo	

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Bejuco	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Producir leche materna.	Mayor diversidad en los trópicos.

Preparación
Se juntan las hojas con ajonjolí, kgokgolo (<i>Plukenetia carabiasiae</i>) y cacahuete en la comida.

38	Familia	Nombre científico
	Costaceae	<i>Costus pulverulentus C.Presl</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Chankatpaxne	Caña de jabalí

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas, tallo



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Próstata, piedras en riñones, estreñimiento.	Se distribuye en México, Centroamérica, Colombia, Ecuador y Venezuela.

Preparación
Se preparan las hojas en infusión y se toma. El tallo debe estar fresco para que tenga la mayor cantidad de jugo y se mastica para absorberlo.

39	Familia Crassulaceae	Nombre científico <i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken
Nombre totonaco Lhkuyatuwan	Nombre común -	
Forma de crecimiento Herbácea	Parte de la planta utilizada Hojas	



Usos Fiebre, cicatrizante, disipela, dolor de articulaciones.	Origen/ distribución Nativa de Madagascar y el sur de África; introducida en todas las regiones tropicales y subtropicales, donde frecuentemente se naturaliza agresivamente.
---	---

Preparación Se machaca o muele la hoja y se coloca en la herida para cicatrizar y para la disipela, para bajar la fiebre se coloca en la frente. Para el dolor de articulaciones, las hojas se estrujan y se unta o la hoja entera se deja por una noche.

40	Familia Cucurbitaceae	Nombre científico <i>Cucumis sativus</i> L.
Nombre totonaco -	Nombre común Pepino	
Forma de crecimiento Bejuco	Parte de la planta utilizada Fruto	



Usos Quemados.	Origen/ distribución Nativa del sureste de Asia; cultivada mundialmente.
--------------------------	--

Preparación El fruto se muele con camarón y refino, posteriormente se frota en el cuerpo después de bañarse.
--

41	Familia Cucurbitaceae	Nombre científico <i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	
Nombre totonaco -	Nombre común Chayote blanco		
Forma de crecimiento Bejuco	Parte de la planta utilizada Hojas		

Usos Quemados.	Origen/ distribución Nativa del este y sur de México y Guatemala. Cultivada ampliamente en América e introducida en países del mundo.
--------------------------	---

Preparación Se hierven las hojas en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños.

42	Familia Ebenaceae	Nombre científico <i>Diospyros nigra</i> (J.F.Gmel.) Perrier	
Nombre totonaco	Nombre común Zapote negro		
Forma de crecimiento Arbórea	Parte de la planta utilizada Corteza		

Usos Presión alta, comezón.	Origen/ distribución Se distribuye en México, Mesoamérica y Colombia. Extensamente cultivada en los trópicos por sus frutos comestibles.
---------------------------------------	--

Preparación La corteza se raspa, se hierva y se frota en la zona donde se tiene comezón o se hierva la corteza y se toma la decocción para bajar la presión.
--

43	Familia	Nombre científico
	Euphorbiaceae	<i>Acalypha aristata</i> Kunth
Nombre totonaco		Nombre común
Tujumatuwan		-
Forma de crecimiento		Parte de la planta utilizada
Herbácea		Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Granos, heridas.	Originaria del sur de México hasta Sudamérica tropical. También se distribuye en África y Florida.

Preparación

Para los granos se hierve la planta junto con sakgsetuwan (*Phylla scaberrima*) y se aplica en lavados, posteriormente se pone pomada de sulfatiazol. Para las heridas se hierve con akglhtantulux (*Hamelia patens*) y se frota la decocción usando un trapo.

44	Familia	Nombre científico
	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus multilobus</i> (Pax) I.M.Johnst.
Nombre totonaco		Nombre común
Kgajne		Ortiga/ Mala mujer
Forma de crecimiento		Parte de la planta utilizada
Arbustiva		Hojas



Usos	Origen/ distribución
Embolia, dolor de muelas, susto.	Originaria del este y sur de México a Guatemala.

Preparación

Para la embolia se coloca la hoja en la zona que no se puede mover y se hace presión para que los tricomas (vellosidades de la hoja) de la superficie se pongan en contacto con la piel. Para el dolor de muelas se aplica la leche (latex) o líquido blanco que tiene principalmente el tallo al cortarlo de la planta, directamente en la muela. Para el susto se aplica en baños combinada con otras plantas.

45	Familia	Nombre científico
	Euphorbiaceae	<i>Croton draco</i> Schltl.

Nombre totonaco	Nombre común
Puklhinkiwí	Sangre de grado

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Tallo



Usos	Origen/ distribución
Cicatrizante.	Se distribuye de México a Panamá.

Preparación

Se extrae el látex rojo del tronco y se aplica en la herida.

46	Familia	Nombre científico
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Alicia tuwan, tiricia (nahua)	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, vitamina.	Originaria de América tropical. Distribuida en áreas tropicales y subtropicales del mundo.

Preparación

Se hierven las hojas y se aplican en baños a las 12 del día.

47	Familia	Nombre científico
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tithymaloides</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Lukutataskut	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Fracturas.	Se distribuye del sur de Florida a América del Sur.

Preparación
La planta se estruja y se deja en forma de emplasto sobre la herida.

48	Familia	Nombre científico
	Euphorbiaceae	<i>Plukenetia carabiasiae</i> J. Jiménez Ram.

Nombre totonaco	Nombre común
Kgokgolo	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Bejuco	Semilla



Usos	Origen/ distribución
Quemaduras en la piel, crecimiento del cabello, granos en la boca, producir leche materna.	Endémica de México.

Preparación
Para las quemaduras y granos se extrae el aceite de la semilla y se aplica directo en la herida, para el crecimiento del cabello el aceite se exprime en agua y se lava la cabeza, para producir leche se unta el aceite en los senos o se prepara la semilla en la comida junto con tsiyo (<i>Ipomea</i> sp.), ajonjolí y cacahuete.

49	Familia	Nombre científico
	Hypericaceae	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.



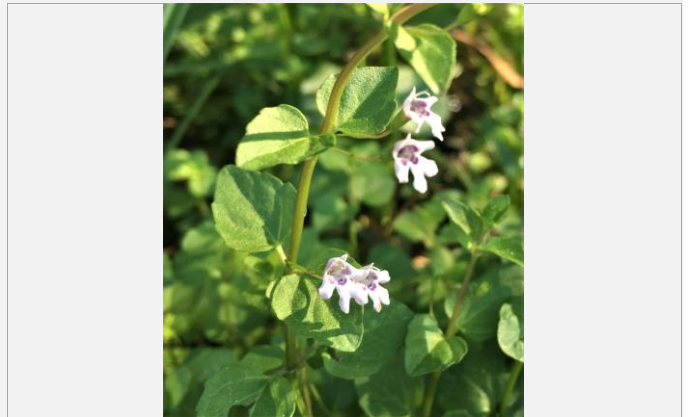
Nombre totonaco	Nombre común
sasanepalhma	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Toda la planta

Usos	Origen/ distribución
Susto.	Se distribuye en Sudamérica.

Preparación
Se hierve un rollo de la planta en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños.

50	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Clinopodium brownei</i> (Sw.) Kuntze



Nombre totonaco	Nombre común
Pekuatuwan	Maltanzin blanco

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas

Usos	Origen/ distribución
Susto.	Se distribuye de Estados Unidos a Argentina.

Preparación
Las hojas se dejan reposar en refino por un día y se frotan en el cuerpo. Para consumo oral se hierve, se agrega azúcar y se toma en ayunas.

51	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Hyptis verticillata</i> Jacq.

Nombre totonaco	Nombre común
Xkana lipalhna	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados, granos, dolor de estómago, asma, fiebre.	Se distribuye en Estados Unidos, México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Antillas.

Preparación
Para susto y quemados se mezcla con otras plantas y se hierve en una cubeta con agua para aplicar en baños. Para el asma se huele el vapor generado al hervirse junto con limón y jitomate (para que se destapen los pulmones). Para los granos se exprimen las hojas en agua y se limpian los granos. Para el dolor de estómago se hierve y se cuela para tomarse. Para la fiebre por infección que ya lleve más de 15 días sin quitarse se hacen baños.

52	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Mentha arvensis</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
lhkgajna	Hierba buena

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Retraso menstrual, dolor de estómago, cólicos en bebés, provocar contracciones, empacho, bebés que vomitan.	Originaria de Asia Central y el Medio Oriente. Cultivada en todo el mundo.

Preparación
Para los bebés que vomitan se hierve la leche de la madre y se le agregan las hojas con una pisco de bicarbonato para dárselo a tomar al bebé. Para los demás padecimientos se prepara una infusión y se toma como agua de tiempo.

53	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Mentha × piperita</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Chkgajna	Menta

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



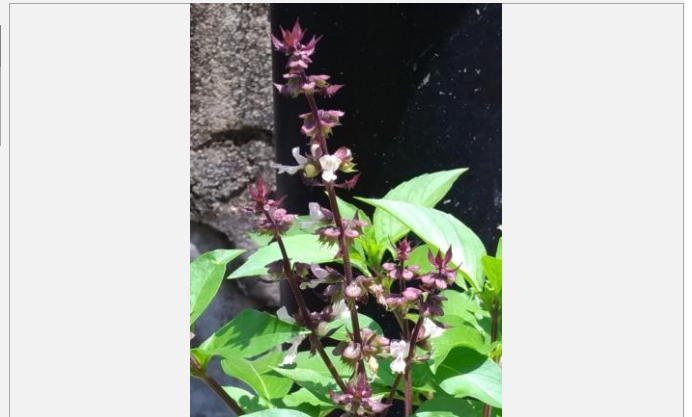
Usos	Origen/ distribución
Diarrea, parásitos intestinales, dolor de estómago, mal aire.	Originaria de Asia Central y el Medio Oriente. Cultivada en todo el mundo.

Preparación
Se hierven 3-4 hojas para un vaso de agua y se toma como agua de tiempo.

54	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
-	Albahaca

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Mal aire, dolor de estómago, susto, fiebre, gripa, empacho, aborto, diarrea, parálisis, frialdad en el cuerpo.	Nativa de los trópicos del Viejo Mundo; ampliamente cultivada en América.

Preparación
Para el estómago, diarrea, empacho, provocar aborto, mal aire y susto se toma la infusión de las hojas. Para la fiebre y gripa se mojan las hojas en alcohol y se unta sobre la frente o en todo el cuerpo. Para la parálisis y calentar el cuerpo se estrujan las hojas con ajo (<i>Allium sativum</i>) en refino, se deja reposar un par de horas y posteriormente se frota el cuerpo con el extracto.

55	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Ocimum carnosum</i> (Spreng.) Link & Otto ex Benth.

Nombre totonaco	Nombre común
Akgachokghnat	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados, baños a recién nacidos.	Se distribuye en México, Mesoamérica, Paraguay, Uruguay, Argentina.

Preparación

Para el susto y quemados se hierve la planta combinada con otras plantas y se toma. Para los baños a recién nacidos se hierven las hojas.

56	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Caxanil	Romero

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Limpiar a las mujeres después de dar a luz, problemas de menstruación, parto, susto, quemados.	Originaria de la región mediterránea y del Cáucaso. Cultivada en todo el mundo como planta ornamental.

Preparación

Para limpiar a las mujeres después de dar a luz se hierven las hojas y se aplica en baños junto con otras plantas, también se toma con un poco de refino para desinflamar el vientre. Para regular la menstruación y facilitar el parto, se hierven las hojas y se toma. Para susto y quemados se hierven las hojas junto con otras plantas y se aplica en baños.

57	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Salvia coccinea</i> Buc'hoz ex Etl.

Nombre totonaco	Nombre común
Chamamalhtuwat	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Parto, susto en niños.	Se distribuye en México, Mesoamérica; introducida en Estados Unidos, Sudamérica, Europa, África, Madagascar.

Preparación

Se hierve un rollo de la planta en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños al paciente.

58	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Salvia microphylla</i> Kunth

Nombre totonaco	Nombre común
Mirtus	Mirto

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados, diarrea, cólicos menstruales, retraso menstrual.	Se distribuye en Estados Unidos, México y Mesoamérica.

Preparación

Para susto y quemados se preparan baños junto con refino, estafiate (*Artemisia ludoviciana*) y maltanzin (*Scutellaria guatemalensis*). Para normalizar la regla y cólicos se hierven las hojas con canela, sakgsetuwan (*Phyla scaberrima*) y hierbabuena (*Mentha arvensis*). Para la diarrea se hierve y se toma.

59	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Scutellaria guatemalensis</i> Leonard

Nombre totonaco	Nombre común
Pekuatuwan	Maltanzin morado

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados.	Originaria de Guatemala y México.

Preparación
Se hierve mezclado con otras plantas para baños.

60	Familia	Nombre científico
	Lamiaceae	<i>Teucrium vesicarium</i> Mill.

Nombre totonaco	Nombre común
-	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Comezón.	Se distribuye en Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Uruguay, Argentina, Antillas.

Preparación
Se hierve con hojas de zapote negro (<i>Diospyros nigra</i>) y se frota en la zona afectada.

61	Familia	Nombre científico	
	Lamiaceae	<i>Salvia tiliifolia</i> Vahl	
	Nombre totonaco	Nombre común	
	Chinatuwan	-	
	Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada	
	Herbácea	Hojas	

Usos	Origen/ distribución
Heridas, cortadas.	Se distribuye en Estados Unidos, México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú.

Preparación

Se hierve junto con tujumatuwan (*Acalypha aristata*), hoja de guayaba (*Psidium guajava*) y akghtantulux (*Hamelia patens*), posteriormente se aplican lavados usando jabón.

62	Familia	Nombre científico	
	Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	
	Nombre totonaco	Nombre común	
	Xkoyitkiwi	Carboncillo	
	Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada	
	Arbórea	Hojas	

Usos	Origen/ distribución
Susto, bajar la temperatura, embolia.	Se distribuye en México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Guyanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina.

Preparación

Para el susto se hierven las hojas y se aplican baños. Para la embolia se junta con sinixkiwi (*Trichilia havanensis*) y pimienta (*Pimenta dioica*) y se aplican baños. Para bajar la temperatura se hierven las hojas, se humedece un trapo con la decocción y se frota sobre la frente.

63	Familia	Nombre científico
	Lauraceae	<i>Persea americana</i> var. <i>drimifolia</i> (Cham. & Schltl.)

Nombre totonaco	Nombre común
Lucuta/aguacatli	Aguacate

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Embolia, susto, fiebre, mal aire.	Originaria de Mesoamérica. Se distribuye de México a Guatemala.

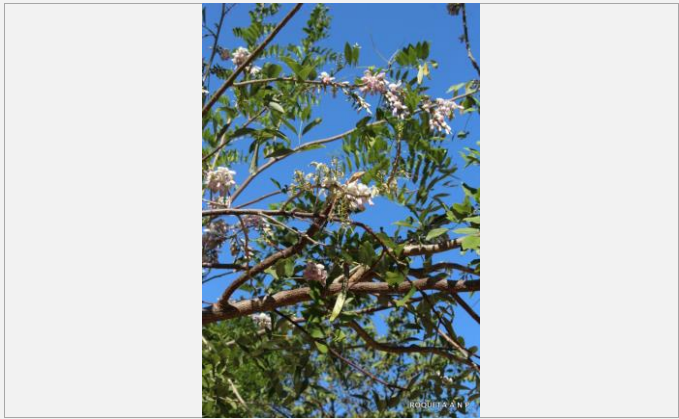
Preparación

Para la embolia, susto y fiebre se hierve y se aplica en baños. Para el mal aire se junta con hojas de mustulot (*Solanum americanum*), se hierve y se toma como agua de tiempo.

64	Familia	Nombre científico
	Leguminosae	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Walp.

Nombre totonaco	Nombre común
Puputkiwi	Cocuite

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto de agua.	Originaria de las regiones tropicales húmedas y subhúmedas de América. Se distribuye de México a Costa Rica. Introducido en Panamá, Colombia, Venezuela, Guyanas, Brasil, Florida, Las Antillas, Hawái, África, Asia y Australia.

Preparación

Se prepara en una mezcla con ajo (*Allium sativum*), cigarro o tabaco (*Nicotiana tabacum*), un poco de refino y se baña a la persona por cuatro días a las 12 del día.

65	Familia	Nombre científico
	Leguminosae	<i>Inga vera</i> Willd.

Nombre totonaco	Nombre común
Kalam	Chalahuite

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Raspones.	Originaria de las regiones tropicales húmedas de América. Se encuentra desde el sur de México y se distribuye a través de Centroamérica hasta Colombia, Venezuela, Ecuador y las Antillas Mayores.

Preparación
Las hojas se estrujan sobre la herida.

66	Familia	Nombre científico
	Leguminosae	<i>Mimosa albida</i> Willd.

Nombre totonaco	Nombre común
Tanchuwan	Hoja penosa

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Embolia, dolor de articulaciones.	Amplia distribución en América.

Preparación
Para la embolia las hojas se juntan con otras plantas y se hierve para aplicar en baños. Para el dolor de articulaciones se aplican baños con lhpupokgoxtiyu (<i>Hidalgoa ternata</i>), naranja agria (<i>Citrus x aurantium</i>) y lima de castilla.

67	Familia	Nombre científico
	Malvaceae	<i>Abelmoschus moschatus</i> Medik.



Nombre totonaco	Nombre común
Sabunillo	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Fruto, hojas

Usos	Origen/ distribución
Mordedura de serpiente, susto.	Nativa de Asia. Se distribuye en Asia, Malasia, Australia. Ampliamente introducida en los trópicos. En México se encuentra en tierras bajas cultivada y a veces naturalizada.

Preparación
Para la mordedura de serpiente el fruto se muele, se hierve y se toma como agua de tiempo. Para el susto las hojas se hierven y se aplica en baños.

68	Familia	Nombre científico
	Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.



Nombre totonaco	Nombre común
-	Jamaica

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Flor

Usos	Origen/ distribución
Vitamina, bajar de peso.	Probablemente de origen Africano. Pantropical en cultivo. Ampliamente cultivada en México y ocasionalmente naturalizada.

Preparación
Para usarse de vitamina se toma la decocción de la flor con jengibre (<i>Zingiber officinale</i>). Para bajar de peso se hierve y se toma como agua de tiempo.

69	Familia	Nombre científico
	Malvaceae	<i>Pavonia schiedeana</i> Steud.

Nombre totonaco	Nombre común
Tankixit	Pega ropa

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas, raíz



Usos	Origen/ distribución
Dolor abdominal, tranquilizante en animales.	Se distribuye en el centro de México, Cuba, Jamaica, Colombia, Venezuela, Guyanas, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil.

Preparación
Para el dolor abdominal las hojas se hierven y se toman. Para tranquilizar a las mulas la raíz se hierve y se les da a tomar.

70	Familia	Nombre científico
	Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Ihtuwat	Babilla

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Granos, susto, quemados, gastritis, fiebre, cicatrizante, caída del cabello, cólicos menstruales.	Distribución casi cosmopolita, presente en todos los trópicos y extendiéndose en las zonas templadas. Distribuida en todo México, excepto en altitudes elevadas.

Preparación
Para la fiebre, susto, quemados y cicatrizar, se hierve la planta y se aplica en baños. Para los granos se hace un emplasto con cebo de res. Para cólicos y gastritis se toma. Para la caída de cabello se estruja la planta en el agua con la que se lava la cabeza.

71	Familia	Nombre científico
	Melastomataceae	<i>Tibouchina sp.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
-	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

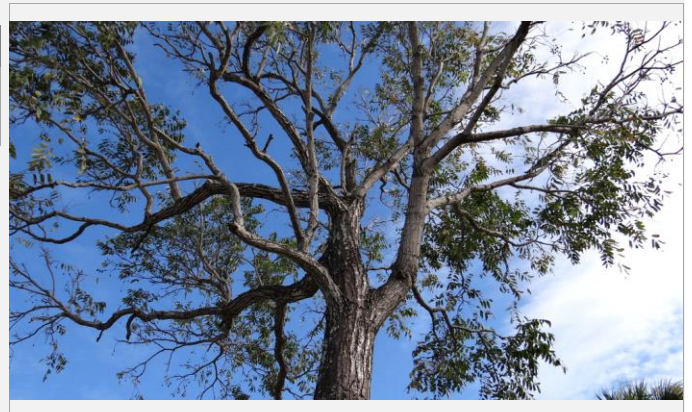
Usos	Origen/ distribución
Comezón.	Se distribuye en Trópicos del Nuevo Mundo, con el centro de diversidad en el sureste de Brasil.

Preparación
Se hierven las hojas con chokgotne (<i>Solanum candidum</i>) y tsuwalh, posteriormente se aplica en baños.

72	Familia	Nombre científico
	Meliaceae	<i>Cedrela odorata L.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Puksninkivi	Cedro

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto.	Originario de las regiones tropicales húmedas y subhúmedas de América. Se distribuye desde México hasta Argentina y en las Antillas.

Preparación
Se hierven las hojas y se aplica en baños.

73	Familia	Nombre científico
	Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Xonatuwan	Hoja amarga

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Diabetes, presión alta, granos, gastritis, corajes, dolor de pecho.	Originaria de la India, Ceilán, Indonesia, Nueva Guinea, el Norte de Australia, las Islas Salomón, China y Japón; naturalizada en el sur de Europa, África, Estados Unidos, México, América tropical y las Islas Galápagos.

Preparación

Para bajar la presión las hojas se hierven o se preparan en infusión y se toma como agua de tiempo. Para la diabetes se toma un vaso diario por las mañanas. Para el coraje, dolor de pecho y gastritis se toma en el momento. Los granos se lavan con la infusión.

74	Familia	Nombre científico
	Meliaceae	<i>Trichilia havanensis</i> Jacq.

Nombre totonaco	Nombre común
Sinixkiwi	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, embolia.	Originaria de las regiones tropicales húmedas de América. Distribución desde México, Centroamérica, Colombia, Venezuela y las islas de Cuba, Gran caimán, Jamaica, Haití y la República Dominicana.

Preparación

Para la embolia la hoja se junta con pimienta (*Pimenta dioica*) y xkoyitkiwi (*Ocotea puberula*), se hierve y se aplica en baños. Para el susto se hierve y se aplica en baños.

75	Familia	Nombre científico
	Myrtaceae	<i>Eugenia capuli</i> (Schltdl. & Cham.) Hook. & Arn.

Nombre totonaco	Nombre común
Puputkiwi	Cocuite

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto.	Se distribuye en México, Belice, Guatemala, Honduras.

Preparación
Se hierven las hojas y se aplica en baños.

76	Familia	Nombre científico
	Myrtaceae	<i>Pimenta dioica</i> (L.) Merr.

Nombre totonaco	Nombre común
Ukum	Pimienta

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto , embolia.	Originaria de las regiones tropicales húmedas y subhúmedas de América.

Preparación
Para el susto se usan las hojas hervidas en combinación con otras plantas y se aplican hasta 4 baños (uno por día). Para la embolia la hoja se junta con sinixkiwi (*Trichilia havanensis*) y xkoyitkiwi (*Ocotea puberula*), se hierven y se aplican baños.

77	Familia	Nombre científico
	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Asiwit	Guayabo

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Granos, empacho, heridas, Gastritis, diarrea.	Originario de las regiones tropicales de América. Su área de distribución es incierta debido a la propagación por españoles y portugueses a regiones de América, Asia y África.

Preparación
Para los granos se hierven las hojas y se aplica en la zona afectada. Para el empacho y diarrea se toma. Para las heridas se hierven las hojas con <i>akglhtantulux (Hamelia patens)</i> y se realizan lavados. Para la gastritis se consume la infusión de ambas plantas.

78	Familia	Nombre científico
	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy

Nombre totonaco	Nombre común
-	Bugambilia

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Flor



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Tos.	Nativa de Brasil, naturalizada en México.

Preparación
Se toma la infusión de la flor.

79	Familia	Nombre científico
	Papaveraceae	<i>Bocconia frutescens</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Kulhchuchachalax	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto.	Se distribuye en México, Indias Occidentales y desde Centroamérica a Perú.

Preparación

Se junta con lacpin (*Rivina humilis*), se hierve y se aplica en baños.

80	Familia	Nombre científico
	Phytolaccaceae	<i>Rivina humilis</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Lacpin	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Toda la planta



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados.	Distribución Neotropical. Ocasionalmente naturalizada en los trópicos del viejo mundo.

Preparación

Se hierve un rollo de la planta en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños.

81	Familia	Nombre científico
	Piperaceae	<i>Piper sp.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Spililitsokgot	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Diarrea.	Distribución neotropical.

Preparación
 Las hojas tiernas se estrujan en agua y se toma un vaso para "amarrar" el estómago.

82	Familia	Nombre científico
	Piperaceae	<i>Piper sp.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Pankgatsokgot/Akgachukg lhnat	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados, empacho, dolor de estómago, diarrea, fiebre, gastritis.	Distribución neotropical.

Preparación
 Para el susto y quemados se hierven las hojas y se aplican en baños. Para la gastritis, dolor de estómago y diarrea se prepara en té o se estruja directamente sobre el agua y se toma. Para la fiebre se hierve y se toma o se aplica en baños. Para el empacho en dos hojas de tamal se envuelve la planta y se asa en el comal, después se pone sobre el estómago, también se puede colocar manteca y carbonato dentro de la hoja de tamal, con la planta estrujada y se deja en el estómago por una hora. Otra forma es en una tortilla inflamada a las brasas, colocar la planta estrujada junto con cenizas de tortilla y luego todo sobre el estómago o se pone el contenido de un huevo sobre la hoja y se coloca sobre el estómago.

83	Familia	Nombre científico
	Piperaceae	<i>Piper hispidum</i> Sw.

Nombre totonaco	Nombre común
Pankgatsokgot/Xpayat/Tsokgotuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Dolor de estómago, gastritis, susto, empacho, diarrea, espanto sexual, disentería, cruda, buena digestión.	Distribución neotropical.

Preparación

Para el susto se hierven las hojas y se aplican baños o se toma infusión de las hojas. Para el espanto sexual se toma la infusión de las hojas como agua de tiempo. Para el empacho las hojas se envuelven en una hoja de tamal (papatla) por 5 minutos, se sacan, se exprimen y el jugo es lo que se toma. También se le puede poner huevo, carbonato y manteca, se asa todo y se coloca sobre el estómago; otra forma es tomar en crudo las hojas estrujadas en agua o en infusión. Para la diarrea, disentería, cruda, gastritis, dolor de estómago y buena digestión se hierven las hojas y se toma.

84	Familia	Nombre científico
	Piperaceae	<i>Piper auritum</i> Kunth

Nombre totonaco	Nombre común
Jina	Hoja santa/Omequelite/Acuyo

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados, después del parto, hemorragias en la nariz, falta de apetito, tos, empacho en bebés.	Nativa de México. Se distribuye de México a Colombia.

Preparación

Para el susto y quemados se hierven las hojas tiernas para baños mezclada con akgachokghnat (*Ocimum carnosum*), mujuyum (*Justicia spicigera*), tokgxiwa (*Sambucus mexicana*), estafiate (*Artemisa ludoviciana*), mirtus (*Salvia microphylla*) y akglalhnawat (*Cuscuta corymbosa*) o se mastican las hojas tiernas y se mezclan en la comida. Para hemorragias, se coloca la hoja en la nariz y se mantiene percibiendo su aroma hasta que parea. Para el empacho, se coloca sobre la hoja jitomate (*Solanum lycopersicum*) cocido, manteca y carbonato y se amarra al bebé mientras se le soba la espalda baja. Para baños después del parto se hierven las hojas y se usa. Para la falta de apetito y tos se mezclan las hojas en la comida.

85	Familia	Nombre científico
	Piperaceae	<i>Piper umbellatum</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Kantsapotuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Desinflamante.	Distribución neotropical.

Preparación

La hoja se mete en aceite caliente (como si fuera algodón) y se unta en la parte inflamada. También se puede calentar la hoja en el comal, agregar aceite de la marca San Sebastián y colocar en la zona inflamada.

86	Familia	Nombre científico
	Poaceae	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth

Nombre totonaco	Nombre común
Matlokg	Bambú

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Tallo



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Caída de cabello.	Se distribuye de México a Argentina.

Preparación

Hay rumores de que el bambú es medicinal, para la caída de cabello en niños pequeños se coloca el tallo tierno en agua y se deja reposar un día, posteriormente se lava el cabello.

87	Familia	Nombre científico
	Poaceae	<i>Zea mays</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Kuxe	Maíz

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Flor



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Riñón.	Nativa de Mesoamérica. Cultivada en varias partes del mundo.

Preparación

Se toma la infusión de la flor o se deja reposar la flor en agua por una noche y se toma.

88	Familia	Nombre científico
	Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.

Nombre totonaco	Nombre común
-	Níspero

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Presión alta.	Nativa de China; cultivada en todo el mundo.

Preparación

Las hojas se hierven en un litro de agua y se toman como agua de tiempo.

89	Familia	Nombre científico
	Rosaceae	<i>Rosa centifolia</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Ronxas/Ronsex	Rosa

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Flor



Usos	Origen/ distribución
Cataratas en los ojos, lagañas, conjuntivitis, ojos rojos, hepatitis, mollera caída.	Originaria del Cáucaso. Ampliamente cultivada en todo el mundo.

Preparación
Para las cataratas, ojos rojos, conjuntivitis y lagañas, se extrae el líquido de la hoja al estrujarla sobre agua hervida, posteriormente se tapan los ojos con un trapo y a través de este se va escurriendo el agua ya fría para que entre al ojo. Para la hepatitis se junta pedazos de la corteza de chaka (<i>Bursera simarouba</i>), clara de huevo, jitomate (<i>Solanum lycopersicum</i>) y manteca, todo se revuelve y se coloca en el estómago. Para el hundimiento de la mollera en bebés se junta la flor con clara de huevo y se coloca en la cabeza.

90	Familia	Nombre científico
	Rubiaceae	<i>Spermacoce ocymifolia</i> Willd. ex Roem. & Schult.

Nombre totonaco	Nombre común
Talhtsinkiwetuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Dolor de estómago, parásitos intestinales.	Distribución Pantropical

Preparación
Las hojas se hierven y se toman, también se juntan con hierba dulce (<i>Phyla scaberrima</i>) y epazote (<i>Chenopodium graveolens</i>), se hierven y se toma.

91	Familia	Nombre científico
	Rubiaceae	<i>Crusea calocephala</i> DC.

Nombre totonaco	Nombre común
Xakgalokgot xokg	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Diarrea.	Se distribuye en México y Mesoamérica.

Preparación
Se hierve la planta en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma.

92	Familia	Nombre científico
	Rubiaceae	<i>Galianthe brasiliensis</i> (Spreng.) E.L.Cabral &

Nombre totonaco	Nombre común
-	Escobilla morada

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto.	Se distribuye del sur de México a Honduras y Costa Rica.

Preparación
Se hierve combinada con otras plantas y se aplica en baños.

93	Familia	Nombre científico
	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.

Nombre totonaco	Nombre común
Akglhtantulux/ Akglantulah	Trompetilla/Capulincillo/tocho mite

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Heridas, gastritis, anemia, granos, granos en caballos, disentería, susto.	Se distribuye del sureste de Norteamérica a Sudamérica. Cultivada esporádicamente en los trópicos de Asia y África.

Preparación
Para las heridas y granos se estruja la hoja y el líquido se aplica sobre la zona afectada, para detener hemorragias se coloca en forma de emplasto. Para heridas internas, anemia, disentería y gastritis las hojas se preparan en infusión y se toman como agua de tiempo. Para el susto se preparan baños con otras plantas.

94	Familia	Nombre científico
	Rubiaceae	<i>Spermacoce aff. laevis</i> Lam

Nombre totonaco	Nombre común
-	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Comezón.	Se distribuye del sureste de Norteamérica a sudamérica. Introducida en Asia, África y Madagascar.

Preparación
Las hojas se hierven y se aplican sobre la zona afectada.

95	Familia	Nombre científico
	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck

Nombre totonaco	Nombre común
-	Naranja

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Fiebre.	Originaria del sudeste de China. Producido en zonas tropicales y subtropicales.

Preparación
Se hierven las hojas en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños.

96	Familia	Nombre científico
	Rutaceae	<i>Citrus × aurantium</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Xkuta laxux	Naranja agria

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Fiebre, dolor de articulaciones, embolia, susto.	Originaria del sudeste de Asia. Producido en zonas tropicales y subtropicales.

Preparación
Para disminuir la fiebre se hierva un manojo de ramas con hojas y espinas, sentir el vapor generado es lo que disminuye la fiebre; otro método es preparar baños en conjunto con otras plantas. Para el dolor de articulaciones se aplican baños con tanchuwan (<i>Mimosa albida</i>), lhupokgoxtiyu (<i>Hidalgo ternata</i>) y lima de castilla. Para la embolia y susto se preparan baños en conjunto con otras plantas.

97	Familia	Nombre científico
	Rutaceae	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle

Nombre totonaco	Nombre común
Xukut	Limón

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Fruto, hojas



Usos	Origen/ distribución
Presión alta, fiebre, tos, susto.	Originaria del este de la India. Cultivado en zonas tropicales y subtropicales.

Preparación

Para disminuir la presión se toma el jugo del fruto. Para la fiebre se exprime el fruto en la frente o en el estómago con masa y sal. Para la tos se toma el jugo del fruto con miel, infusión de flor de bugambilia (*Bougainvillea glabra*) y canela. Para el susto se preparan baños con la mezcla de otras plantas.

98	Familia	Nombre científico
	Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
-	Ruda

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Dolor de estómago, retraso menstrual.	Se distribuye desde Arabia y Somalia, regiones costeras del Mediterráneo, hasta el frente atlántico peninsular y Macaronesia. Naturalizada en el sur y este de Estados Unidos hasta Sudamérica.

Preparación

Para el dolor de estómago las hojas se hierven y se toman. Para el retraso menstrual se juntan las hojas con piloncillo y un poco de aguardiente, se pone a hervir en agua y se toma.

99	Familia	Nombre científico
	Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H.E.Moore & Stearn

Nombre totonaco	Nombre común
Jack	Mamey

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbórea	Semilla



Usos	Origen/ distribución
Calentura, caída de cabello, diarrea.	Posiblemente nativo desde el sureste de México hasta la vertiente Atlántica de Nicaragua y Panamá.

Preparación
Para la calentura y diarrea la semilla se seca y se toma en infusión. Para la caída del cabello se machaca la semilla en agua y se aplican lavados en el cabello.

100	Familia	Nombre científico
	Selaginellaceae	<i>Selaginella hoffmannii</i> Hieron.

Nombre totonaco	Nombre común
	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto, quemados.	Originaria de Mesoamérica.

Preparación
Se hierven las hojas en un litro de agua o en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños al paciente.

101	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Brugmansia candida</i> Pers.

Nombre totonaco	Nombre común
Kalapux	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva, arbórea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Tos.	Híbrido ampliamente cultivado. En los Andes desde el norte de Colombia hasta el Centro de Ecuador.

Preparación

Se asan un poco las hojas, se estrujan y se colocan en el pecho.

102	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Sensaxanet	Tempranera/Huele de noche

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Fiebre, granos, quitar el calor.	Originaria de Mesoamérica. Ampliamente distribuida en los trópicos como planta ornamental.

Preparación

Para la fiebre y los granos, la planta se hierve en la cantidad de agua necesaria para aplicar baños. Para quitar el calor, por las noches se colocan las hojas sobre la cama.

103	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Axkut	Tabaco

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Susto de agua, urticaria.	Probablemente de origen híbrido en el oeste de Sudamérica. Actualmente se cultiva en áreas tropicales o cálido templadas por todo el mundo.

Preparación

Para el susto de agua se estrujan las hojas en refino y se dejan reposar un par de horas, posteriormente se aplican baños usando este extracto. Para la urticaria se colocan los tricomas (vellosidades) de la superficie de la hoja sobre la zona afectada y se frota.

104	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Solanum candidum</i> Lindl.

Nombre totonaco	Nombre común
Chokgotne	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Dolor de articulaciones, comezón, embolia.	Se distribuye en México, Guatemala hasta Panamá y Sudamérica.

Preparación

Para el dolor de articulaciones, las hojas se hierven y se aplican en baños durante cuatro días. Para la comezón las hojas se hierven con tsuwalh y la planta sin nombre (*Tibouchina* sp.) y se aplican en baños. Para la embolia se hierven las hojas y se aplican en baños.

105	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i> L.

Nombre totonaco	Nombre común
Pakglhx	Jitomate

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Fruto



Usos	Origen/ distribución
Empacho, hepatitis.	Se distribuye de México a Sudamérica.

Preparación

Para el empacho, el fruto se corta en pedazos y se colocan sobre la hoja de jina (*Piper auritum*) con manteca, carbonato y tequesquite, posteriormente este complejo se coloca sobre el estómago, ya sea amarrado o sobrepuesto. Para la hepatitis se junta el fruto con pedazos de la corteza de chaka (*Bursera simarouba*), clara de huevo, manteca y la flor rosa (*Rosa centifolia*), todo se revuelve y se coloca en el estómago.

106	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.

Nombre totonaco	Nombre común
Mustulot	Hierba mora

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Fiebre, presión alta, mal aire.	Originaria de América. Se distribuye al sur de Estados Unidos, México, Guatemala hasta Panamá, Antillas, Sudamérica.

Preparación

Para bajar la presión y fiebre, se usan las hojas en infusión y se toma. Para el mal aire se hierven las hojas con hojas de aguacate (*Persea americana*) y se toma como agua de tiempo.

107	Familia	Nombre científico
	Solanaceae	<i>Solanum tuberosum L.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
-	Papa

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Tubérculo



Usos	Origen/ distribución
Caída de cabello.	Nativa de los Andes donde se domesticó. Cultivada en casi todo el mundo.

Preparación
Se hierve la cascara del tubérculo y se aplican lavados en el cabello.

108	Familia	Nombre científico
	Verbenaceae	<i>Lantana camara L.</i>

Nombre totonaco	Nombre común
Xlakgastapuskete	Ojo de pescado

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Granos, susto, quemados, fiebre, cicatrizante, caída del cabello, cólicos estomacales, embolia.	Se distribuye México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina, Antillas.

Preparación
Se hierven las hojas en un litro de agua y el concentrado se utiliza para bañar al paciente.

109	Familia	Nombre científico
	Verbenaceae	<i>Phyla scaberrima</i> (Juss. ex Pers.) Moldenke

Nombre totonaco	Nombre común
Sakgsetuwan	Hierba dulce

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Dolor de estómago, cólicos estomacales y menstruales, desparasitante, retrasos menstruales, abortivo, contracciones de parto, susto, empacho en bebés, granos.	Se distribuye en México, Mesoamérica, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Argentina, Antillas.

Preparación
Para el dolor de estómago, empacho, cólicos, desparasitar, retrasos menstruales y aborto, se prepara una infusión de las hojas y se toma, también se dejan reposar las hojas en refino y se frota en el estómago. Para disminuir el dolor de las contracciones durante el parto, se hierven las hojas con hierbabuena en un litro de agua y se toma. Para el susto se hierven las hojas y se aplica en baños. Para los granos se aplican lavados.

110	Familia	Nombre científico
	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.

Nombre totonaco	Nombre común
-	Sábila

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Crecimiento del cabello, úlceras en el estómago, dolor de cintura, gastritis, golpes, torceduras.	Originaria de África. Se cultiva en casi todo el mundo. En América se cultiva desde Norteamérica hasta Perú y algunas islas de las Antillas.

Preparación
Para estimular el crecimiento del cabello, la pulpa de la hoja se disuelve directamente en agua y se aplican lavados en el cabello, para úlceras y gastritis se toma el agua con la pulpa disuelta. Para el dolor, golpes y torceduras se aplica directamente la pulpa, frotando la zona afectada.

111	Familia	Nombre científico
	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe

Nombre totonaco	Nombre común
-	jengibre

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Rizoma



Usos	Origen/ distribución
Vitamina.	Nativa de Asia tropical. Distribución pantropical. Introducida a América tropical y otras regiones como cultivo.

Preparación

Se hierve la raíz junto con la flor de jamaica (*Hibiscus sabdariffa*) y se toma para fortalecer el cuerpo.

112	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Xonatuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Roña producida en puercos.	-

Preparación

Se hierven las hojas y se aplica en lavados sobre la piel del puerco.

113	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Xonatuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Comezón.	-

Preparación

Se hierven las hojas y se aplican lavados sobre la zona donde se siente comezón.

114	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
-	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Diabetes.	-

Preparación

Se hierven la hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma.

115	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Akgsantapuskat	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Niños que lloran y sudan.	-

Preparación

Se hierven las hojas y se aplican baños a los niños que lloran antes de que se duerman o se colocan las hojas en la cama donde el niño se duerme para quitar el calor y la sudoración.

116	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Sanjuanatuwan	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	Hojas

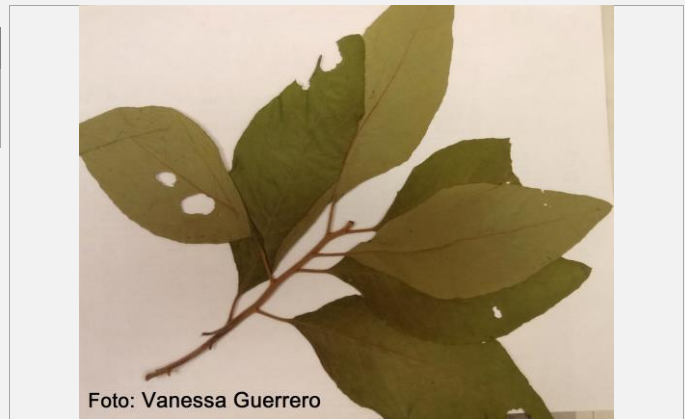


Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Dolor de estómago, abortos, mal aire, empacho.	-

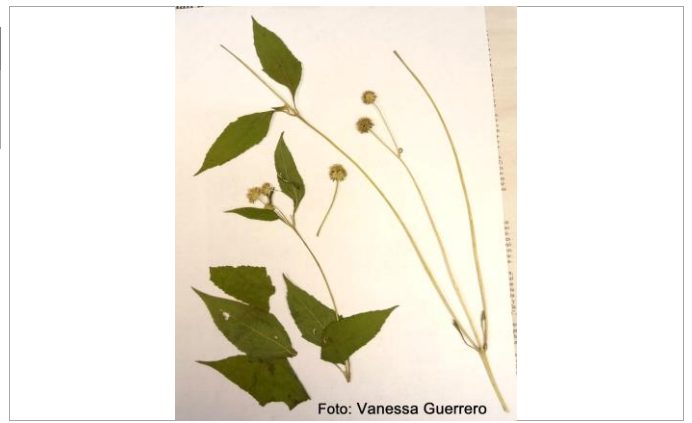
Preparación

Se hierven la hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma.

117	Familia	Nombre científico
	Compositae	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Spilitustuy	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Herbácea	Toda la planta



Usos	Origen/ distribución
Granos.	-

Preparación
 Se hierven las hojas y se aplican lavados sobre los granos.

118	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Xatuwan sasan/sasnetuwan	Hoja de zorrillo

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	Hojas



Usos	Origen/ distribución
Retortijones, susto, prevenir hepatitis, sudoración.	-

Preparación
 Para prevenir la hepatitis y los retortijones se hierven las hojas y se toma como agua de tiempo. Para el susto y sudoración se hierven las hojas desde un día antes y se realizan baños durante la noche.

119	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Xknapalhma	

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
-	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Susto.	-

Preparación

Se hierven la hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma.

120	Familia	Nombre científico
	No identificada	No identificada

Nombre totonaco	Nombre común
Chatay	-

Forma de crecimiento	Parte de la planta utilizada
Arbustiva	Hojas



Foto: Vanessa Guerrero

Usos	Origen/ distribución
Tos.	-

Preparación

Se hierven la hojas en la cantidad de agua que se va a consumir y se toma hasta que la la tos desaparezca.