

LAS PLANTAS EMPLEADAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS EN LOS ALTOS DE CHIAPAS (MÉXICO)

**Ambar Edith Nepomuceno Sánchez
Mario Ishiki Ishihara**

El Colegio de la Frontera Sur, Herbario (CH). Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n
C.P. 29290 San Cristóbal de Las Casas, Chiapas
simply_haku@hotmail.com, mishiki@ecosur.mx

RESUMEN

Las enfermedades de las vías respiratorias son de los principales problemas epidemiológicos en la zona templada de Chiapas. La insuficiente atención médica, aunado a los escasos hábitos higiénicos preventivos y condiciones de marginación de la población, hacen que las enfermedades respiratorias más comunes, se vean agravadas. Se realizó una revisión de 368 ejemplares de herbario que corresponden a 68 especies agrupadas en 30 familias, que son empleados en Los Altos de Chiapas en contra de las infecciones inespecíficas de las vías respiratorias superiores. Se encontró que la principal infección es la amigdalitis, para lo cual se emplea principalmente las hojas de algunas plantas en forma de infusión.

Palabras clave: plantas, vías respiratorias, Chiapas, México.

ABSTRACT

Acute respiratory diseases are one of the principal illnesses in temperate zone of Chiapas. Poor medical care and limited preventive health habits make respiratory diseases the most common in these areas. A review of 368 specimens, corresponding to 68 species in 30 families, is used in the Highlands of Chiapas for respiratory infections. The tonsillitis are the principal infection and their treatment consisted mainly the leaves as an infusion or decoction.

Key words: plants, respiratory diseases, Chiapas, Mexico.

Introducción

México posee una gran diversidad florística, este hecho ha favorecido el desarrollo de la medicina herbolaria, entendiéndose ésta como el conjunto de conocimientos relativos a las propiedades curativas de las plantas (Lozoya 1998), hay distintas maneras de utilizar las plantas medicinales, entre las que destacan las infusiones, las pomadas, los jarabes, los jugos y las tinturas. Para administrar este tipo de

medicina se toma en cuenta la edad, la gravedad de la enfermedad y para buenos resultados, se tiene que respetar el tratamiento. La consulta a los médicos ¹locales, constituye una tradición que se ha mantenido desde las culturas ancestrales (Ocegueda *et al.* 2005). En el mundo prehispánico mesoamericano se consideraba a la “enfermedad” como producto de la acción de los seres que otros

¹Ayora Díaz (1998) propone el término de “local” como opuesto a las prácticas médicas “cosmopolitas”. Medicinas locales, en el sentido que él propone, son productos híbridos que tienen legitimidad y validez para individuos en comunidades relativamente circunscritas a espacios geográficos específicos.

mundos, a través de distintos elementos, animales, entre otras cosas (Juárez y Higuera 2005).

Se estima que entre el 60 y 70% de la población, utiliza la herbolaria para curar padecimientos que van desde un simple resfriado, hasta afecciones crónicas degenerativas. El tratamiento de enfermedades en general con plantas resulta a bajo costo, por esta razón existen una variedad de remedios tradicionales, que son de gran importancia para muchas comunidades rurales en México (Ocegueda *et al.* 2005). Más aún, si se considera que la mortalidad infantil en Chiapas ocupa uno de los primeros lugares a nivel nacional y esta es originada por enfermedades que pueden ser curables.

Los Altos de Chiapas o Altiplanicie de Chiapas (México) tiene una extensión aproximada de 11,000 km cuadrados (Figura 1) su clima es templado subhúmedo (García 1965) con una temperatura media anual de 13 a 15 °C y una precipitación media anual de 1,100 a 1,200 mm, consta de pequeñas elevaciones y hondonadas cuya altura máxima es de 2,900 m y su promedio es de aproximadamente 2,120 m. Los suelos son arcillosos moderadamente profundos y derivado de rocas calizas y rocas volcánicas extrusivas en las montañas más altas, la zona está cubierta por bosques templados de pino-encino y en menor proporción de pino y de encino, mientras que en las partes más bajas por selva baja caducifolia (Müllerried 1957, Breedlove 1981, Mera 1989). La población está constituida por 726,378 habitantes (Freyermuth 2002). Tradicionalmente la población indígena se encuentra agrupada en dos de las cuatro lenguas mayences (chol, tojolabal, tzeltal y tsotsil). La zona este, está habitada principalmente por el grupo étnico tzeltal y la zona oeste por el grupo étnico tsotsil. Los límites entre ambos grupos

dividen a la región en dos partes casi iguales, cuya línea media pasa al este de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas (Chiapas) que es la más importante por su número de habitantes (Berlin *et al.* 1974).

En la Región de Los Altos de Chiapas el 71% de los hombres y mujeres en edad adulta, mueren sin algún tipo de atención médica institucional o privada (Freyermuth 2002). Se ha precisado durante algunos años, la presencia de sucesos epidemiológicos con respecto a procesos morbosos de índole respiratorio. Las enfermedades de las vías respiratorias ocupan el segundo lugar en el panorama etnoepidemiológico en la región; formando un grupo entre síntomas y padecimientos, representados de la siguiente manera: *tos con el 52%, gripa con el 34%, **tos ferina con el 10% y laringitis con el 1% (Berlin 2000, Berlin y Berlin 1996).

Entre las afecciones más comunes de las vías respiratorias superiores podemos citar amigdalitis, catarro común, difteria, epiglotitis, ***epistaxis, faringitis, influenza (gripa), laringitis, resfriado común, rinitis alérgica, sinusitis, *tos y **tos ferina; estas afecciones debido a su gravedad y su frecuencia entre la población de la zona de Los Altos de Chiapas, hace necesario precisar los remedios herbolarios que son empleados. Así como identificar las plantas que se emplean en el tratamiento de los trastornos de las infecciones respiratorias en esta región, tomando como base la información de los ejemplares del Herbario de El Colegio de la Frontera Sur Chiapas (ECOSUR-CH).

Para tal caso se prosiguió a recabar de los ejemplares del herbario y la información referente a las plantas que son empleadas en los tratamientos de las afecciones respiratorias; así como la aplicación de una encuesta para conocer el grado de utilización

*tos: Es una forma importante de mantener la garganta y las vías respiratorias limpias o permeables. La tos puede significar que se tiene una enfermedad o trastorno subyacente. Algunas veces, la tos puede ser seca, mientras que otras se consideran productivas. Una tos productiva es aquella en la que se arroja moco, también llamado flema o esputo, está puede ser aguda o crónica.

**tos ferina: Tos ferina (también conocida como tos convulsiva o coqueluche o toserferina) es una enfermedad altamente contagiosa aguda de las vías respiratorias altas, causada por cocobacilos. Sin embargo, culturalmente hablando la enfermedad tiene otra connotación pues se cree que se genera por exponerse a cambios bruscos de temperatura, ya sea por exposición a elementos fríos (lluvia, aire) o a la acumulación excesiva de calor en alguna región del cuerpo "calor subido, calor que se va a la cabeza.

***epistaxis: Toda hemorragia con origen en las fosas nasales.

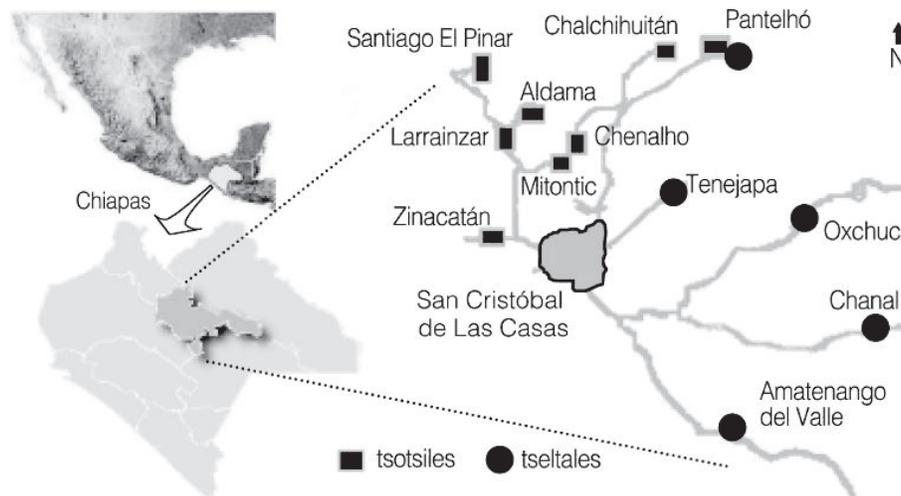


Figura 1. Localización de Los Altos de Chiapas

de las plantas medicinales en los principales mercados de la ciudad de San Cristóbal de Las Casas.

Material y Método

Se recopiló en una base de datos la información contenida en las etiquetas, incluyendo los datos etnobotánicos de los ejemplares de herbario (ECOSUR-CH) que son utilizados para contrarrestar algunos padecimientos relacionados con las vías respiratorias. Con ayuda de la literatura se definieron los términos de los trastornos de las vías respiratorias, que están citados en los ejemplares de herbario.

Finalmente se aplicó un cuestionario con 10 reactivos a 60 locatarios que se dedican a la comercialización de plantas medicinales en los centros de comercio de Merposur, Mercaltos y El Mercado “José Castillo Tielemans” ubicados en la Ciudad de San Cristóbal de Las Casas.

Resultados y Discusión

Al revisar los datos obtenidos de los ejemplares de herbario, se percata que los términos empleados para definir la enfermedad por el informante variaban en sus anotaciones, por ello, como primer paso fue definirlos con la ayuda de la bibliografía, para generalizar los nombres de los distintos padecimientos.

Reconociendo algunos trastornos relacionados con las vías respiratorias, como son: *tos, amigdalitis, gripe o influenza, resfriado común, **tos ferina o tos crónica, laringitis y sinusitis.

Relación de las especies consultadas en el Herbario

Se revisaron 368 ejemplares que se encuentran depositados en el Herbario (ECOSUR-CH) (Apéndice 1), se reconocen 68 especies con información para el tratamiento de las enfermedades respiratorias, pertenecientes a 30 familias y 56 géneros, con una distribución geográfica correspondiente a la región conocida como Los Altos de Chiapas. Al realizar un análisis de la distribución de las especies por municipio (Apéndice 1), se observó que 27 se distribuyen tanto en municipios tseltales como en los tsosiles. En cambio, 41 especies solamente se presentan en una u otra región. Esto concuerda con las observaciones realizadas por Heinrich y colaboradores (1998), que hacen una discusión respecto a la importancia del intercambio frecuente de información así como del material botánico, el cuál no es debido al azar en la selección de una planta medicinal, sino que se encuentra influenciado por la percepción del medio ambiente y el conocimiento cultural tradicional, concluyendo que mientras más alejados se encuentren dos comunidades tanto en las condiciones ambientales como culturales; el número de especies comunes es menor.

Las familias con el mayor número de especies reportadas son Compositae y Leguminosae con nueve y ocho respectivamente y las familias Verbenaceae y Labiatae con seis y cuatro especies. Cabe mencionar, que 16 familias sólo están representadas por una especie (Cuadro 1).

Respecto al número de géneros por familia se mantienen esta misma tendencia, las Leguminosae y Compositae contribuyen con siete y seis géneros y a continuación la familia Labiatae con cuatro géneros. También es de notar que 18 familias contribuyen con un solo género que representa más de la mitad de las familias reportadas con usos medicinales.

De la totalidad de especies estudiadas (Cuadro 2, Apéndice 1 y 2), 38 son utilizadas para el tratamiento de la *tos; 13 para la amigdalitis, 7 para el resfriado común, gripe o influenza, 4 para la tos crónica, 2 son empleadas en casos de ***epistaxis, mientras que para la laringitis y la sinusitis una especie respectivamente. Cabe aclarar que algunas especies son utilizadas para más de un tratamiento,

como *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth y *Priva aspera* Kunth que son utilizadas en el tratamiento de la *tos y la amigdalitis, el de *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh. que es empleado para el resfriado y la sinusitis entre otros. En el caso de los géneros la tendencia es la misma, no obstante, que los valores numéricos varían un poco.

Forma de preparación de las plantas medicinales

Las partes de las plantas más utilizadas para los tratamientos son las hojas y en segundo término la planta entera. La forma de preparación más usada es la infusión y la decocción, siendo la técnica de destilación la menos utilizada (Cuadro 3, Apéndice 2).

La administración del medicamento tanto vía oral como tópica, son muy semejantes en el número de registros reportados. Por otro lado, la infusión es la forma más común que recurre la población, para suministrar los medicamentos (Cuadro 3, Apéndice 2).

Cuadro 1. Relación de géneros y especies por familia botánica empleados en el tratamiento de las Infecciones Respiratorias.

FAMILIA	GÉNEROS	ESPECIES	FAMILIA	GÉNEROS	ESPECIES
Acanthaceae	2	2	Actinidaceae	1	2
Amaranthaceae	2	3	Anacardiaceae	2	3
Apocynaceae	1	1	Aquifoliaceae	1	1
Araliaceae	1	1	Begoniaceae	1	3
Berberidaceae	1	1	Betulaceae	1	1
Bignoniaceae	2	2	Bixaceae	1	1
Boraginaceae	3	3	Campanulaceae	1	1
Caprifoliaceae	1	1	Celastraceae	1	1
Compositae	6	9	Cruciferae	1	1
Ericaceae	1	1	Gentianeae	1	1
Labiatae	4	4	Lauraceae	1	1
Leguminosae	7	8	Linaceae	1	1
Malvaceae	1	1	Myrtaceae	2	2
Onagraceae	2	2	Polygalaceae	1	1
Verbenaceae	3	6	Violaceae	3	3

Cuadro 2. Número de géneros y especies por uso terapéutico empleadas para el tratamiento de las infecciones respiratorias.

USO TERAPÉUTICO	GÉNEROS	ESPECIES
Tos	29	38
Amigdalitis	11	13
Gripe o Influenza	6	7
Resfriado común	6	7
Tos ferina o tos crónica	3	4
***Epistáxis	2	2
Laringitis	1	1
Sinusitis	1	1

Encuesta

El 95% de los entrevistados aceptan a la herbolaria, mientras que sólo el 80% la utilizan como un recurso terapéutico. No obstante, ignoran la dosis adecuada para su consumo, algunos hacen mención de algún tipo de contraindicación asociada principalmente con la edad pertinente de su consumo. Asimismo el 95% de los encuestados adquieren las plantas en puestos comerciales y únicamente el 5% las recolectan principalmente en la región y en algunos casos aislados en regiones de clima cálido.

De las 58 especies citadas en las encuestas (Apéndice 3), las siguientes 11 son empleadas para las contrarrestar afecciones de las vías respiratorias:

Bugambilia (*Bougainvillea spectabilis* Willd.) (*tos), canela (*Cinnamomum zeylanicum* Blume) (resfriado común, influenza), cebolla (*Allium cepa* L.) (influenza), eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*

Dehnh.) (*tos, **tos ferina), jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) (**epistáxis, resfriado común, catarro, influenza y *tos), manzanilla (*Matricaria chamomilla* L.) (influenza y *tos), mentol (*Mentha piperita* L.) (influenza), palo mulato (*Bursera simaruba* Sarg.) (**epistáxis), pimienta (*Piper nigrum* L.) (resfriado común), pingüica (*Arctostaphylos pungens* Kunth) (laringitis, amigdalitis y *tos) y tomillo (*Thymus vulgaris* L.) (influenza). Cabe destacar, que ninguna de estas 11 especies coinciden con las 67 especies depositadas en el Herbario de ECOSUR-CH.

Conclusiones

La diversidad de especies es reducida, debido a que cerca del 50% están representadas únicamente por tres familias: Compositae, Leguminosae y Verbenaceae.

Cuadro 3. Número de especies y partes de las plantas utilizadas en los métodos terapéuticos.

PARTE UTILIZADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	FORMA DE USO				
Hoja	37	Infusión	32	Oral	37	Té	39
Tallo	2	Decocción	31	Tópica	36	Baño	24
Raíz	9	Maceración	18	Cataplasma	15		
Planta entera	17	Destilación	1	Inhalación	3		
Flor	8						
Fruto	7						

Las afecciones más frecuentes son: *tos y amigdalitis, tratadas con procedimientos herbolarios a nivel familiar.

Las partes de las plantas que más se emplea para la preparación de remedios son las hojas, también se utiliza la planta entera; en los casos de las especies herbáceas. El método para la ingesta de estos remedios son: la infusión y la decocción.

De las encuestas realizadas señalan 11 especies utilizadas para el tratamiento de las afecciones relacionadas con problemas respiratorios, y de ellas ninguna son empleadas en las comunidades. Es probable que este número reducido se deba a que sólo el 5% de los entrevistados recolectan las plantas en la región de Los Altos de Chiapas. Por otro lado, las 68 especies registradas en el Herbario son aquellas que crecen en forma natural en los bosques de estas regiones.

El uso y conocimiento de la herbolaria local, para el tratamiento de la *tos, resfriado y amigdalitis es a nivel familiar, es decir, por lo general en estos padecimientos se hacen uso de las plantas medicinales.

En este trabajo se reconoce la importancia de las prácticas curativas como una forma de respuesta y eventual solución a los problemas de salud – enfermedad.

Agradecimientos

Al Dr. Jorge A. Aragón Cabrera por brindar sus conocimientos, paciencia y actividad docente. Agradezco a las instituciones: El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y a la Escuela de Medicina Alternativa (EMA) por permitir mi desempeño en esta investigación.

Literatura Citada

- Berlin, E. 2000. Manual etnomédico de Oxchuc. ECOSUR. México.
- Berlin, B., D.E., Breedlove y P.H., Raven. 1974. Principles of Tzeltal plant classification. Academic Press. New York.

- Berlin, E.A. y B., Berlin. 1996. Medical ethnobiology of the highland; Maya of Chiapas, Mexico. The gastrointestinal diseases. Princeton University Press. New Jersey.
- Breedlove, D.E. 1981. Flora of Chiapas Part 1: Introduction of the flora of Chiapas. The California Academy of Science. California. USA.
- Freyermuth, E.G. 2002. Mortalidad materna en Los Altos de Chiapas. CIESAS-Sureste, Chiapas, México.
- García, E. 1965. Distribución de la precipitación en la República Mexicana. Publicaciones del Instituto de Geografía. UNAM México, 171-191 pp.
- Heinrich, M.A., B.F., Ankli, C., Weimann y O., Sticher. 1998. Medical plants in Mexico: healers consensus and cultural importance. Soc. Sci. Med. 47: 1859-1871.
- Juárez, O. y M.V.D., Higuera. 2005. Medicina herbolaria en México. Congreso de Investigación. México.
- Lozoya, X. 1998. La herbolaria en México. CONACULTA, México, DF.
- Mera-Ovando, L.M. 1989. Condiciones naturales para la producción. 21-82 pp. En: Parra-Vázquez M.R. (ed.) El subdesarrollo agrícola en Los Altos de Chiapas. Universidad Autónoma de Chapingo. México.
- Müllerried, F.K.G. 1957. La geología de Chiapas. Gobierno Constitucional del Estado Chiapas.
- Ocegueda S., E., Moreno y P., Koleff. 2005. Plantas utilizadas en la medicina tradicional y su identificación científica. Biodiversitas 62: 12-15.

ACEPTADO: 15 DE NOVIEMBRE DE 2010

PUBLICADO: 31 DE DICIEMBRE DE 2010

Apéndice 1. Lista de las especies, voucher y anotaciones sobre su uso [(*) = tos) (x = gripe) (° = amigdalitis) (● = resfrió) (■ = laringitis) (◊ = tos crónica o tosferina) (□ = epistáxis) (▲ = sinusitis)].

ACANTHACEAE

Blechnum pyramidatum (Lam.) Urb.

Tenejapa: A. Girón M. 416(*).

Justicia clinopodium Gray ex Greenm.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 92(*), 601(*); J. López P. 520(*), 583(*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 344(*), 984(*), 1048(*).

ACTINIDIACEAE

Saurauia scabrada Hemsl.

Amatenango del Valle: J. López P. 383; San Andrés Larrainzar: H. Mejía E., A. Luna G. 520(*), L. González G. 38(*), 272(*), 388(*), 397(*), 632(*); San Juan Cancún: J. Brett 171(*), 402(*), 523(*); H. Mejía E., A. Luna G. 345(*); F. Gómez S., C. Meza G. 105(*), 326(*), 602(*); F. Gómez S., C. Meza G., J. Cruz V. 256(*), 856(*), 906(*); E. Sántiz C. 90(*), 163(*), 787(*); San Juan Chamula: L.Y. Dominguez T. 59(*); J.M. Pérez L. 1029(*); C. Sántiz R. 255(*), 869(*); Zinacantán N. Ramírez M., A. Chamé O., M.J. Gutiérrez G. 554(*).

Saurauia oreophila Hemsl.

Amatenango del Valle: J. López P. 325(x); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 671(x), 948(x).

AMARANTHACEAE

Alternanthera laguroides (Standl) Standl.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 404(°); J. López P. 185(°), 338(°), 451(°), 533(°); San Andrés Larrainzar: L. González G. 15(°), 240(°), 379(°), 482(°), 602(°), 630(°), 738(°), 793(°); San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 88(°), 730(°).

Iresine calea (Ibáñez) Standl.

San Juan Cancuc: J. Brett 846(°); San Andrés Larrainzar: L. González G. 667(°).

Iresine difusa Humb. & Bonpl. ex Willd Mart.) Kuntze

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 113(°), 243(°); J. López P. 87(°), 178(°), 270(°), 452(°); Oxchuc: F. Gómez S. 42(°), 56(°), 88(°), 216(°), 304(°); San Andrés Larrainzar: L. González G. 314(°), 374(°), 439(°), 485(°); San Juan Cancuc: J. Brett 299(°), 524(°); E. Sántiz C. 113(°), 239(°), 480(°); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 224(°), 647(°); Zinacantán: B.Y. López S., F. Martínez 639(°).

ANACARDIACEAE

Pistacia mexicana Kunth

Amatenango del Valle: J. López P. 130(x), 411(x).

Rhus schiedeana Schltldl.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 13(x).

Rhus terebinthifolia Schltldl. & Cham.

San Juan Cancún: J. Brett 436(x); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 1060(x).

Apéndice 1 (Cont.)

APOCYNACEAE

Vinca major L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 298(*); J. López P. 283(*); Huixtán: M. Martínez I. 679(*); San Andrés Larráinzar: L. González G. 442(*), 560 (*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 347(*), 750(*), 961 (*); Tenejapa: B.Y. López S., F. Martínez 411(*); Zinacantán: B.Y. López S., F. Martínez 611(*).

AQUIFOLIACEAE

Ilex vomitoria Aiton

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 195(*), 375(*,x), 442(*,x), 532(*,x); J. López P. 155(*), 250(*,x), 348(*,x), 456(x), 561(*,x); Huixtán: M. Martínez I., L.D. López R., H. Castañeda O., Sántiz R. 138(*,x); Oxchuc: F Gómez S. 48(*,x), 99(*,x); M. Martínez I. 200; San Andrés Larráinzar: H. Mejía E., A. Luna G. 262(*,x); San Cristóbal de Las Casas: S. Ochoa G. et al. 4092(*,x); San Juan Chamula: H. Mejía E., A. Luna G., S. Ochoa G. 644(*,x).

ARALIACEAE

Oreopanax xalapensis (Kunth) Decne. & Planch.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 355(●); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 524(●).

BEGONIACEAE

Begonia fusca Liebm.

San Andrés Larráinzar: L. González 55(*), 211(*), 508(*), 757(*).

Begonia heracleifolia Schlecht. & Cham.

San Juan Cancún: J. Brett 286(*), 956(*); E. Sántiz C. 434(*); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 15(*); M. Pérez G. 267(*).

Begonia oaxacana A. DC.

San Juan Cancún: C. Sántiz R. 494(*); San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 190(*).

BERBERIDACEAE

Mahonia volcania Standl. & Steryerm.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 705(*).

BETULACEAE

Ostrya virginiana (Mill.) K. Koch

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 433(°), 640(°); Oxchuc: A. Girón M. 445(°), H. Mejía E., A. Luna G. 421(°); San Cristóbal de Las Casas: C. Sántiz R. 2645(°), L. López S. 21(°); Tenejapa: A. Girón M. 213(°); Gómez Z. 100(°).

Apéndice 1 (Cont.)

BIGNONIACEAE

Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 165(*), 373(°).

Parmentiera aculeata (Kunth) Seem.

San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 418(*).

BIXACEAE

Bixa orellana L.

San Juan Cancuc: J. Brett 854(☐); F. Gómez S., C. Meza G. 231(☐); E. Sántiz C. 365(☐), 799(☐); Tenejapa: N. Ramírez M., M. García B. 844(☐).

BORAGINACEAE

Borago officinalis L.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 776(*).

Cynoglossum amabile Stapf. & J.R. Drumm.

Oxchuc: F. Gómez S. 215(*), 290(*).

Cordia spinescens L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 576(*).

CAMPANULACEAE

Lobelia laxiflora Kunth

Amatenango del Valle: J. López P. 467(*).

CELASTRACEAE

Wimmeria montana Lundell

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 380(●).

COMPOSITAE

Achillea millefolium L.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 182(*).

Ageratum corymbosum Zuccagni

Oxchuc: F. Gómez S. 389(*).

Ageratum echioides (Less.) Hemsl.

San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 280(*).

Apéndice 1 (Cont.)

Ageratum rugosum J.M. Coult.

Oxchuc: F. Gómez S. 282(*).

Bidens pilosa L.

San Juan Cancún: F. Gómez S., C. Meza G. 710(*).

Bidens pilosa L. var *minor* (Blume) Sherff

San Cristóbal de Las Casas: A. Chamé y A. Luna 574(*).

Roldana schaffneri (Sch. Bip. ex Klatt) H. Rob. & Brettell

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 443(°).

Senecio deppeanus Hemsl.

Amatenango del Valle: J. López P. 400(◊).

Senecio salignus DC.

Amatenango del Valle: J. López P. 276(●); M. M. Torres A. et al. (●); San Cristóbal de Las Casas: N. Ramírez M., et al. 363(●); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 710(●); L. Soto P. 1231(●).

CRUCIFERAE

Brassica juncea (L.) Czern.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 200(●).

ERICACEAE

Gaultheria erecta Ventenat (Vent.)

Chenalho: C. Sántiz R. 2879(◊); J. Gómez G. 126(◊); Huixtán: M. González E. et al. 611(◊); San Cristóbal de Las Casas: M. González E. et al. 1871(◊); San Juan Chamula: L.Y. Domínguez T. 18(◊); L. Hernández 32(◊); Tenejapa: M. Martínez I. et al. 171(◊).

GENTIANACEAE

Lisianthus oreopolus Rob.

San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 609(*).

LABIATAE

Leonurus japonicus Houtt.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 311(*); J. López P. 269(*); San Juan Cancuc: E. Sántiz C. 87(*), 428(*).

Mentha spicata L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 32(□); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 97(□).

Ocimum selloi Benth.

San Andrés Larráinzar: L. González G. 39(●), 393(●), 476(●), 461(●), 737(●), 601(●), 525(●), 222(●), 631(●), 681(●); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 125(●), 677(●), 696(●).

Apéndice 1 (Cont.)

Prunella vulgaris L.

San Cristóbal de Las Casas: H. Mejía E., A. Luna G. 383(*); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 34(*); San Juan Chamula: L.Y. Domínguez T. 88(*); J.M. Pérez L. 1046(*), L. Soto P.1360(*)

LAURACEAE

Litsea glaucescens Kunth

Amatenango del Valle: J. López P. 229(●), 389(●); San Andrés Larráinzar: L. González G. 110(●).

LEGUMINOSAE

Calliandra houstoniana (Mill.) Standl.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 631(□); Oxchuc: F. Gómez S. 136(□), 143(□), 179(□); San Andrés Larráinzar: L. González G. 19(□), 269(□), 415(□), 581(□), 677(□), 779(□); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 80(□), 441(□), 530(□); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 418(□); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 43(□), 116(□); M. Pérez G. 25(□), 60(□), 252(□).

Dalea leporina (Ait.) Bullock

Amatenango del Valle: J. López P. 489(x).

Diphysa floribunda Peyr.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 364(*,x), J. López P. 455(*,x).

Diphysa americana (Mill.) M. Sousa

Pantheól: J. Schmid 8(°).

Macropitium gibbosifolium (G. Ort.) A. Delgado ((Ortega) A. Delgado)

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 527(*)

Melilotus indica (L.) All.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 396(*)

Phaseolus coccineus L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 331(°); San Andrés Larráinzar: L. González G. 89(°), 227(°); San Juan Cancún: E. Sántiz C. 135(°), 781(°); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 311(°); San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 98(°).

Senna hirsuta (L.) H.S. Irwin & Barneby

San Juan Cancún: J. Brett 806(◇); E. Sántiz C. 226(◇), 774(◇).

LINACEAE

Linum mexicanum Kunth

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 916(x).

Apéndice 1 (Cont.)

MALVACEAE

Pavonia paniculata Cav.

San Andrés Larráinzar: L. González G. 320(*).

MYRTACEAE

Eucalyptus camaldulensis Dehnh.

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 579(●,▲).

Eugenia tenejapensis Lundell

San Juan Cancún: E. Sántiz C. 582(*).

ONAGRACEAE

Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H. Raven

Tenejapa: A. Chamé y A. Luna 186(°).

Oenothera rosea L'Hér. ex Ait. (L'Hér. ex Aiton)

Chanal: H. Mejía E. et al. 117(°); Huixtán: B.Y. López S., F. Martínez 307(°), 280(°); San Juan Cancún: J. Brett 2(°), 332(°), 897(°); San Juan Chamula: M. Martínez I. et al. 235(°); L. Soto P. 1317(°), 1257(°); Tenejapa: A. Chamé y A. Luna 329(°), 328(°); S. Ochoa G. et al. 4049(°).

POLYGALACEAE

Polygala melanocarpa Benth. ex. Hemsl.

San Juan Cancún: E. Santiz C. 274(*).

SAMBUCACEAE

Sambucus nigra (L.) subsp. *canadensis* (L.) Bolli

Chenalho: J.H. Taylor 8(°); San Juan Cancún: J. Brett 399(°), 844(°), 910(*,°); San Juan Chamula: L.Y. Domínguez T. 50(°); B.Y. López S., F. Marínez 36(°); M. de J. Ruíz D., M. de la Cruz G., P. de la Cruz G. 80(°); San Pablo Chalchihuitán: M. Pérez G. 67(°); Zinacarán: B.Y. López S. y F. Martínez. 205(°); H. Mejía E., A. Luna G. 765(°).

VERBENACEAE

Lantana achyranthifolia Desf.

San Juan Cancuc: F. Gómez S., C. Meza G. 349(*); E. Sántiz C. 656(*), 699(*), 734(*).

Apéndice 1 (Cont.)*Lantana camara* L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 25(*), 556(*), 408(*); J. López P. 18(*), 111(*), 299(*,◊), 485(*); Oxchuc: F. Gómez S. 203(*), 289(*), 240(*); San Andrés Larráinzar: A. Chamé y A. Luna 622(*); L. González G. 235(*,◊), 275(*,◊), 391(*,◊), 540(*,◊), 593(*,◊), 640(*,◊), 699(◊), 794(*,◊); San Cristóbal de Las Casas: H. Mejía E., A. Luna G. 588(*); San Juan Cancuc: J. Brett 5(*), 141(*), 174(*), 282(*), 450(*), 507(*), 927(*); F. Gómez S., C. Meza G. 414(*), 572(*); E. Sántiz C. 49(*), 228(*), 279(*), 373(*), 590(*), 709(*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 46(◊), 666(◊), 973(◊); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 16(◊), 78(◊), 105(◊); M. Pérez G. 35(◊), 55(◊), 233(◊), 291(◊); Zinacantán: A. Chamé y A. Luna 1089(*); B.Y. López S. y F. Martínez 670(*).

Lantana trifolia L.

San Juan Cancún: E. Sántiz C. 737(*).

Priva aspera Kunth

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 596(°); J. López P. 477(°), 421(°); San Juan Cancún: J. Brett 601(*); E. Sántiz C. 143(°); San Cristóbal de Las Casas: A. Chamé y A. Luna 665(*).

Verbena carolina L.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 300(*), 488(*); Oxchuc: F. Gómez S. 217(*), 317(*); San Andrés Larráinzar: L. González G. 158(*), 431(*), 696(*); San Cristóbal de Las Casas: B.Y. López S. y Fco. Mz. 78(*); San Juan Cancún: J. Brett 308(*); E. Sántiz C. 89(*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 194(*), 880(*).

Verbena litoralis Kunth

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 24(*), 71(*), 493(*), 568(*); L. González G. 768(*); J. López P. 22(*), 280(*), 494(*), 433(*); Oxchuc: F. Gómez S. 2(*), 171(*), 231(*), 233(*), 377(*); San Andrés Larráinzar: L. González G. 20(*), 116(*), 118(*), 267(*), 363(*), 434(*), 543(*), 587(*), 634(*); San Juan Cancún: J. Brett 134(*), 264(*), 566(*), 898(*); E. Sántiz C. 18(*), 52(*), 196(*), 379(*); San Pablo Chalchihuitán: E. Hernández G. 42(*), 119(*); M. Pérez G. 19(*), 58(*), 95(*), 223(*); San Juan Chamula: C. Sántiz R. 313(*), 577(*), 816(*).

VIOLACEAE*Hybanthus verbenaceus* (Kunth) Loes.

Amatenango del Valle: M. Gómez L. 510(°).

Orthion oblanceolatum Lundell

San Juan Cancún: E. Sántiz C. 124(*).

Viola nannei Polak (Pol.)

San Juan Chamula: C. Sántiz R. 299(*).

Apéndice 2. Listado de las especies con información de los métodos terapéuticos y las partes de la planta empleadas. I. Uso Terapéutico: (T, Tos; G, Gripe; A, Amigdalitis; R, Resfrío; L, Laringitis; TC, Tos Crónica o Tos Ferina; E, Epistaxis; S, Sinusitis). II: Parte Utilizada (1, Hoja; 2, Tallo; 3, Raíz; 4, Flor; 5, Fruto; 6, Planta Entera). III: Preparación (1, Infusión; 2, Decocción; 3, Maceración; 4, Destilación). IV: Administración (1, Oral; 2, Tópico). V: Forma de Uso (1, Té; 2, Baño; 3, Cataplasma; 4, Inhalación).

ESPECIE	I	II	III	IV	V
ACANTHACEAE					
<i>Blechum pyramidatum</i> (Lam.) Urb. ^(G)	T	1,4	1	1	1
<i>Justicia clinopodium</i> Gray ex Greenm. ^(CH,G)	T	4	3	2	3
ACTINIDIACEAE					
<i>Saurauia scabrada</i> Hemsl. ^(CH)	T	1,5	1,2	1,2	1,2
<i>Saurauia oreophila</i> Hemsl. ^(CH)	G	5	3	2	3
AMARANTHACEAE					
<i>Alternanthera laguroides</i> (Standl.) Standl. ^(CH)	A	6	3	2	3
<i>Iresine calea</i> (Ibáñez) Standl. ^(CH,B)	A	3	1,3	1,2	1,3
<i>Iresine difusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. ^(CH)	A	1	3	2	3
ANACARDIACEAE					
<i>Pistacia mexicana</i> Kunth ^(CH)	G	1	2	2	2
<i>Rhus schiedeana</i> Schltdl. ^(CH)	G	1	2	2	2
<i>Rhus terebinthifolia</i> Schltdl. & Cham. ^(CH)	G	1	2	2	2
APOCYNACEAE					
<i>Vinca major</i> L. ^(CH)	T	6	2	2	2
AQUIFOLIACEAE					
<i>Ilex vomitoria</i> Aiton ^(CH)	T,G	6	2,3	2	2,3
ARALIACEAE					
<i>Oreopanax xalapensis</i> (Kunth) Decne. & Planch. ^(CH)	R	6	2	2	2

G Grupo océano. 2004. Enciclopedia de las Medicinas Alternativas. Océano. España

^{CH} Ejemplar de Herbario

^B Biblioteca Nacional de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. Diccionario enciclopédico de la medicina tradicional chiapaneca, La medicina tradicional de los pueblos indígenas de México [En línea]. Disponible en: <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/index.php> [2009, noviembre].

^M Magazine Health Books. 1997. Guía médica de remedios caseros. Diana. México.

^T Torres Carsi, E. 1999. Herbolaria Mexicana. Enciclopedia Medicinal. Grupo Editorial Tomo. México.

Apéndice 2. (Cont.)

ESPECIE	I	II	III	IV	V
BEGONIACEAE					
<i>Begonia fusca</i> Liebm. ^(M)	T	6	1	1	1
<i>Begonia heracleifolia</i> Schltld. & Cham. ^(T)	T	1	3	2	3
<i>Begonia oaxacana</i> A. DC. ^(CH)	T	1, 2, 3	1	1	1
BERBERIDACEAE					
<i>Mahonia volcania</i> Standl. & Steyerm. ^(CH)	T	4	1	1	1
BETULACEAE					
<i>Ostrya virginiana</i> (Mill.) K. Koch ^(CH)	A	1	2	2	2
BIGNONIACEAE					
<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth ^(CH,M)	T,A	1	2,3	2	1,2
<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem. ^(CH)	T	1,5	1	1	1
BIXACEAE					
<i>Bixa orellana</i> L. ^(G)	L	1,5	1	1	1
BORAGINACEAE					
<i>Borago officinalis</i> L. ^(CH)	T	1	1	1	1
<i>Cynoglossum amabile</i> Stapf & J.R. Drumm. ^(CH)	T	1	1	1	1
<i>Cordia spinescens</i> L. ^(CH)	T	5	1	1	1
CAMPANULACEAE					
<i>Lobelia laxiflora</i> Kunth ^(CH)	T	1	1	1	1
CELASTRACEAE					
<i>Wimmeria montana</i> Lundell ^(CH)	R	1	2	2	3
COMPOSITAE					
<i>Achillea millefolium</i> L. ^(B)	T	1	1,2	1,2	1,2
<i>Ageratum corymbosum</i> Zuccagni ^(G)	T	1,3	1	1	1

^G Gutiérrez Domínguez M. A. 2009. Plantas Medicinales [En línea]: Disponible en: <http://jardindelasalud.blogspot.com> [2009, noviembre].

Apéndice 2. (Cont.)

ESPECIE	I	II	III	IV	V
<i>Ageratum echinoides</i> (Less.) Hemsl. ^(CH)	T	1,3	1	1	1
<i>Ageratum rugosum</i> J.M. Coult. ^(M)	T	1	1	1	1
<i>Bidens pilosa</i> L. ^(B)	T	1	2	1	1
<i>Bidens pilosa</i> var. <i>minor</i> (Blume) Sherff ^(CH)	T	1	2	1	1
<i>Roldana schaffneri</i> (Sch. Bip. ex Klatt) H. Rob. & Brettell ^(CH)	A	6	3	2	3
<i>Senecio deppeanus</i> Hemsl. ^(CH)	TS	1	2	1	1
<i>Senecio salignus</i> D.C. ^(CH)	R	6	2	2	3
CRUCIFERAE					
<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern. ^(CH)	R	1	3	2	2
ERICACEAE					
<i>Gaultheria odorata</i> Bredem. ex Willd. (B,T)	TC	1	2, 4	2	1, 4
GENTIANACEAE					
<i>Lisianthus oreopolus</i> B.L. Rob. ^(CH)	T	1, 4	1	1	1
LABIATAE					
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt. ^(CH)	T	6	2	2	2
<i>Mentha spicata</i> L. ^(CH)	E	1, 2	2, 3	2	2
<i>Ocimum selloi</i> Benth. ^(CH)	R	1	1	1	1
<i>Prunella vulgaris</i> L. ^(CH,G)	T	4	1, 2	1	1, 2
LAURACEAE					
<i>Litsea glaucescens</i> Kunth ^(CH)	R	1	2	2	3
LEGUMINOSAE					
<i>Calliandra houstoniana</i> (Mill.) Standl. ^(CH)	E	1, 3, 4	3	2	3
<i>Dalea leporina</i> (Aiton) Bullock ^(CH,G)	G	6	1, 2	1, 2	1, 2
<i>Diphysa floribunda</i> Peyr. ^(CH)	T,G	6	2	2	1
<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa ^(B)	A	1	2	2	2
<i>Macropitium gibbosifolium</i> (Ortega) A. Delgado ^(CH)	T	6	1, 2	1	1

^v Vilanda, S. 2000. Curación a través de yerbas y frutas (herbolaria) 93-175: In Amanecer Milenario: La Medicina Alternativa. Ed. Libra. México.

^z Zelayarán Ramírez, B. 1975. Plantas medicinales. Como Curarse. Gómez Hnos. Ed. México.

Apéndice 2. (Cont.)

ESPECIE	I	II	III	IV	V
<i>Melilotus indica</i> (L.) All. (CH)	T	6	2	2	2, 3
<i>Phaseolus coccineus</i> L. (CH)	A	6	1	1	1
<i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby (CH)	TC	1, 5	1	1	1
LINACEAE					
<i>Linum mexicanum</i> Kunth (CH)	G	4	2	2	2
MALVACEAE					
<i>Pavonia paniculada</i> Cav. (CH)	T	1	1	1	1
MYRTACEAE					
<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh. (Y)	R,S	1	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 4
<i>Eugenia tenejapensis</i> Lundell (CH)	T	1, 3	1	1	1
ONAGRACEAE					
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H. Raven (B)	A	3	3	2	3
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton (B)	A	3	1	1	1
POLYGALACEAE					
<i>Polygala melanocarpa</i> (CH)	T	3	1	1	1
SAMBUCACEAE					
<i>Sambucus nigra</i> subsp. <i>canadensis</i> (L.) Bolli (G,Y)	T,A	6	1	1	1
VERBENACEAE					
<i>Lantana achyranthifolia</i> Desf. (CH)	T	1, 5	1, 2	1	1, 2
<i>Lantana camara</i> L. (CH)	T	6	1, 2	1, 2	1, 3
<i>Lantana trifolia</i> L. (Z)	T,TC	1	2	2	2
<i>Priva aspera</i> Kunth (CH)	T,A	1	3	2	3
<i>Verbena carolina</i> L. (CH)	T	1	1	1	1
<i>Verbena litorales</i> Verbena ser. <i>Litorales</i> G.L. Nesom (CH)	T	6	1, 2, 3	1, 2	1, 2, 3
VIOLACEAE					
<i>Hybanthus verbenaceus</i> (Kunth) Loes. (CH)	A	6	3	2	3
<i>Orthion oblanceolatum</i> Lundell (M)	T	5	2	1	1
<i>Viola nannei</i> Pol. (M)	T	5	3	2	3

Apendice 3. Lista de nombres comunes y científicos obtenidos en las encuestas.

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Achiote	<i>Bixa orellana</i> L.	Ajerillo, Ajo	<i>Allium satium</i> L.
Amaranto	<i>Amaranthus hypochondriacus</i> L.	Apio	<i>Apium graveolens</i> L.
Árnica	<i>Arnica montana</i> L.	Azahar	<i>Citrus aurantium</i> L.
Boldo	<i>Peumus boldo</i> Molina	Bugambilia	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Choisy (Willd.)
Calabaza, Cayote	<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Canela	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Nees (Blume)
Cáscara de Nanci	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Cáscara de Roble	<i>Quercus robur</i> L.
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	Cola de Caballo	<i>Equisetum hyemale</i> L.
Cuachalalate	<i>Amphipterygium adstringens</i> (Raf.)	Cuajilote	<i>Parmentiera edulis</i> DC. (Schltdl.) Standl.
Epazote	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Eucalipto	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.
Gobernadora	<i>Larrea tridentata</i> (Sessé & Moc. ex DC.) Coville	Guaco	<i>Aristolochia elegans</i> Mast.
Guareque	<i>Ibervillea sonora</i> (S. Watson) Greene	Hierba de sapo	<i>Erynium carlinae</i> Delar.f.
Hinojo	<i>Foeniculum vulgare</i> L. (Mill.)	Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.
Jengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Llanten	<i>Plantago major</i> L.
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christ.) Swingle.	Malva	<i>Malva sylvestris</i> L.
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i> Lour.	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
Maravilla	<i>Calendula officinalis</i> L.	Matasano	<i>Casimiroa tetrameria</i> Millsp.
Mentol	<i>Mentha piperita</i> L.	Míspero	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.
Morro	<i>Crescentia cujete</i> L.	Naranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck)
Nim	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.
Nopal	<i>Opuntia robusta</i> J.C. Wendl.	Palo de 3 costillas	<i>Serjania triquetra</i> Radlk.
Palo de Uva	<i>Vitis vinifera</i> L.	Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.

Apendice 3 (Cont.)

Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Pasiflora	<i>Passiflora incarnata</i> L.	Pimienta	<i>Piper nigrum</i> L.
Pinguica	<i>Arctostaphylos pungens</i> HBK (Kunth)	Riñonina	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ruda	<i>Ruta chalepensis</i> L.
Sosa	<i>Salsola vermiculata</i> L.	Taray	<i>Tamarix chinensis</i> Lour.
Tila	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Toronjil	<i>Melissa officinalis</i> L.
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i> L.
Zábila	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Zapote Blanco	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave & Lex.