

MONOGRAFÍA DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE MICHOACÁN

I. HIERBAS Y BEJUCOS NATIVOS

SANTIAGO ARIZAGA, ARTURO HUERTA,
JUAN MARTÍNEZ-CRUZ, MÓNICA CERVANTES



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
SUPERIORES

UNIDAD MORELIA

Índice

Presentación	5
Agradecimientos	7
Aspectos generales de la herbolaria en México	9
Diversidad vegetal en México	9
Diversidad cultural en México	9
Diversidad vegetal y cultural en Michoacán	10
Evolución de la herbolaria mexicana	11
Diversidad de las plantas medicinales en México	15
Diversidad de las plantas medicinales en Michoacán	15
Manejo sustentable de las plantas medicinales	16
Ficha descriptiva de la herbolaria michoacana	19
Bibliografía	89
Índice por nombre común	92
Índice por nombre científico	93
Índice por padecimientos	94
Entidades federativas de México	95
Municipios de Michoacán	96
Glosario	98



MONOGRAFÍA DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE MICHOACÁN

I. HIERBAS Y BEJUCOS NATIVOS

SANTIAGO ARIZAGA, ARTURO HUERTA, JUAN MARTÍNEZ-CRUZ, MÓNICA CERVANTES

Primera edición: 25 de enero de 2018

D.R.© **Universidad Nacional Autónoma de México**

Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510 México, Ciudad de México.

Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad

Cuidado de la edición: Cecilia López Ridaura, Raúl Casamadrid

Diseño editorial y armado: Carlos Villaseñor Zamorano

Fotografía de la portada: Santiago Arizaga

ISBN 978-607-30-0056-7

La presente publicación contó con dictámenes de expertos externos de acuerdo con las normas editoriales de la ENES Morelia, UNAM.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

Hecho en México



Presentación

México es considerado un país megadiverso con una gran pluralidad de climas y ambientes que favorecen el desarrollo de una rica y variada flora. Esta inmensa diversidad vegetal ha sido la base para el desarrollo de numerosos grupos humanos a lo largo de la historia de la humanidad en el país ya que proporciona diversos satisfactores como alimentos, fibras, materiales de construcción y medicinas.

Después de la alimentación, atender las dolencias y curarlas es la otra de las necesidades más importantes del ser humano. El mecanismo para atender las enfermedades se ha desarrollado a través de la selección, mediante pruebas, ensayos y errores con plantas, animales y minerales que tienen propiedades curativas.

Bajo este contexto, el presente trabajo presenta un breve panorama de la herbolaria o medicina tradicional de uno de los estados de la región occidental de México más diverso tanto en su riqueza vegetal como en sus valores culturales: Michoacán.

Esta monografía ha sido dividida en dos secciones: la primera trata sobre las bases biológicas y sociales que han incidido en el aprovechamiento y uso de las plantas medicinales en México; la segunda, incluye la información básica sobre 33 especies de plantas medicinales que forman parte del acervo cultural de la herbolaria de Michoacán.

De esta manera, la publicación es un reconocimiento que la UNAM le brinda a las diferentes culturas de la región sobre el uso terapéutico de las plantas silvestres de Michoacán que aún persiste entre la población. A la vez, es un medio para contribuir a difundir la importancia y el conocimiento empírico y científico que existe de una pequeña fracción de la gran riqueza vegetal de Michoacán, que de suyo es parte del patrimonio natural de México.

Esperamos que el contenido de esta monografía contribuya al conocimiento general de la flora nativa michoacana tanto entre investigadores, académicos y estudiantes como entre el público en general, con la finalidad de revalorar esta riqueza vegetal y cultural.

Los autores



Agradecimientos

Los autores hacemos patente nuestro reconocimiento al Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Semarnat –hoy Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático– por el financiamiento en 2007-2008 del proyecto titulado *Estudio y Colección Viva de Plantas Medicinales Nativas y Formación de un Banco de Germoplasma del Estado de Michoacán*, del cual derivó la idea de la presente publicación.

Externamos nuestro agradecimiento al Dr. Eduardo Peters, por su apoyo y confianza para el desarrollo del dicho proyecto y para su transformación en la publicación que ahora se concluye.

A todas aquellas personas, principalmente del medio rural, que compartieron con nosotros sus conocimientos tradicionales sobre las plantas silvestres medicinales. Asimismo a todas las personas que amablemente nos permitieron realizar las colectas de plantas y semillas en sus propiedades, o que nos orientaron sobre la ubicación de las plantas en los parajes naturales de sus localidades.

Agradecemos de igual manera a los revisores anónimos que contribuyeron a mejorar esta publicación. Asimismo a la Dra. Cecilia López Ridaura y Raúl Casamadrid de la Coordinación de Publicaciones de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia, por su apoyo en la parte editorial. Mención especial es para el Dr. Ken Oyama quien amablemente se interesó en analizar la presente obra para evaluar su publicación por parte de la Escuela Nacional de Estudios Superiores. Gracias por su apoyo a esta obra para que finalmente vea la luz al ser editada.

Finalmente hacemos patente nuestro reconocimiento a la CONABIO y en particular a la M. en C. Laura de Lourdes Cárdenas Flores, responsable del banco de imágenes, por permitirnos usar algunas fotografías de su acervo para ser incluidas en la presente monografía.



Aspectos generales de la herbolaria en México

Diversidad vegetal en México

Solo unos cuantos de los casi 170 países del orbe albergan una alta concentración de formas de vida o biodiversidad. De ellos, diecisiete países concentran la mayor diversidad biológica del planeta, estimada entre el 65 y 70% de la riqueza mundial de especies; por ello, a estos países se les conoce como megadiversos (Mittermeier, *et al.*, 1997).

México destaca entre los principales países a nivel mundial en riqueza biológica, al poseer entre el 10 y 12% del total de las especies del planeta, lo que lo coloca entre el cuarto y quinto lugar de biodiversidad (Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008; Sarukán, *et al.*, 2009). Nuestro país tiene una superficie de 1 972 550 km² –cifra que representa el 1.5% de la superficie terrestre del Planeta– y aloja un estimado de veinticinco mil especies de los cuales se han identificado 21 841 taxa de plantas con flores, donde el 50.4% son endémicas al país (Villaseñor y Ortiz, 2014). En contraste, en todo Europa se estima una biodiversidad de entre veinte y veinticinco mil plantas vasculares (European Commission, 2015). Inclusive, países muy extensos como Rusia (17 075 200 km²) o Australia (7 686 850 km²), solo tienen una riqueza vegetal calculada en 17 520 y 15 638 especies de plantas, respectivamente (Kirpicznikov, 1969; Llorente-Bousquets y Ocegueda, 2008).

Diversidad cultural en México

México concentra una gran diversidad cultural, la cual se distribuye a lo largo y ancho del territorio nacional, ello lo ubica en el sexto lugar del mundo en cuanto al número de grupos indígenas o etnias. Se estima que en el país se hablan 66 lenguas indígenas, las cuales ocupan entre el 55 y el 60 % del territorio nacional. Por ello, no resulta raro que el conjunto de su diversidad biológica y cultural determine que nuestro país sea, igualmente, uno de los principales centros de domesticación de plantas cultivadas del planeta (Harmon, 1996; INI-CONABIO, 1999). Se calcula que el 15.4% de las especies alimenticias que se consumen en el mundo tuvieron su origen en México, lo cual ha sido fundamental en el desarrollo económico y cultural de la humanidad (CONABIO, 2006), aunque poco reconocido entre la sociedad mundial y la mexicana, por cuestiones de difusión y educación.

Por otro lado, los grupos indígenas son un núcleo social con un gran acervo de conocimientos y saberes de los recursos naturales locales. En la Tabla 1 se muestran los resultados de un estudio sobre la diversidad de plantas locales que manejan seis grupos indígenas mexicanos evaluados por el Instituto Nacional Indigenista (INI-CONABIO, 1999). Al respecto se intuye que

estas etnias aprovechan entre el 10% y 47% de su flora local. De manera general, se calcula que cerca del 25% del total de especies de plantas superiores del país poseen algún uso (Ramamoorthy *et al.*, 1993). Se estima que la diversidad de alimentos que se consume en México radica en más de un centenar de plantas cultivadas, seiscientas especies de plantas silvestres, trescientas especies de peces, moluscos y crustáceos y más de cien especies de insectos (Toledo *et al.*, 1985; CONABIO, 2015).

Lo anterior indica que son las sociedades rurales y, en particular, las indígenas las que han preservado el germoplasma de la mayor parte de plantas de sus ambientes naturales. Por lo tanto, se ha hipotetizado que la coincidencia entre las regiones culturalmente más diversas y ricas en germoplasma vegetal y animal no es un resultado al azar sino causal. Esto explicaría el hecho de que los grupos sociales son núcleos de un diversificado acervo de conocimientos y saberes asociados con los ciclos de la naturaleza y las propiedades de la flora y la fauna silvestre locales (Alarcón-Chaires, 2005).

Diversidad vegetal y cultural de Michoacán

10 Michoacán figura en el sexto lugar en diversidad vegetal en el país, producto de la gran variedad de climas, suelos y topografía que posee (Villaseñor, 2005; Villaseñor y Ortiz, 2014). Lo anterior determina que esta entidad posea un mosaico de ecosistemas en donde abundan los recursos herbolarios que han sido aprovechados por los diferentes grupos étnicos que aquí habitan (Alarcón-Chaires, 2005).

A la fecha, la cantidad de plantas registradas en Michoacán es de 5379 especies. El grupo biológico predominante son las plantas con flores, con 4508 especies, y representa el 84% de la diversidad vegetal para el estado (Tabla 2). Además, todavía hay muchas especies nuevas que aún no han sido conocidas por la ciencia, de manera que se estima que la cantidad de plantas con flores para Michoacán puede rebasar las 5000 especies (Villaseñor, 2005).

En torno a la diversidad cultural, en Michoacán hay una gran riqueza indígena derivada principalmente de tres etnias. De acuerdo al *Censo Poblacional y de Vivienda* de 2010, para el estado hay 136 662 habitantes indígenas. Los purépechas son los más representativos con un 88.14%, y se concentran en 21 municipios del Centro-Norte del estado. Los nahuas representan el 9.17% de la población, y se concentra principalmente en la región costera de Aquila. Los mazahuas están representados por el 5.43% de la población y habitan al Oriente de Michoacán en cinco municipios (Argueta, 1994; INEGI, 2010). Desde tiempos milenarios estas etnias han desarrollado esquemas tradicionales de manejo sustentable de sus recursos naturales locales para su autoconsumo.

Alarcón-Chaires (2005) establece que los nahuas manejan cerca de treinta especies de plantas; los mazahuas cultivan treinta y tres especies mientras que los purépechas aprovechan cuarenta y tres especies, algunas de las cuales son medicinales. El resto de las plantas medicinales que usan para atender sus problemas de salud son obtenidas mediante recolecciones en campo.

El conocimiento adquirido por estas etnias es muy amplio y en la actualidad se han asociado para preservar dicho conocimiento y apoyar a sus compatriotas. Así, por ejemplo, en Cheran y Pátzcuaro existen dos agrupaciones de médicos indígenas para los purépechas, mientras que entre los mazahuas hay una asociación en Atlacomulco. Cabe señalar que los médicos tradicionales de estas etnias son, en su mayoría, mujeres; se trata de una actividad predominantemente secundaria ya que gran parte de ellas se dedica principalmente al hogar. Entre estos médicos hay especialidades, como los hierberos que utilizan las plantas para atender, usualmente, padecimientos del aparato digestivo, afecciones respiratorias, dolores de espalda, dolor de pies, espanto, empacho y casos de brujería, entre otros (Argueta, 1994).

Evolución de la herbolaria mexicana

Los arqueólogos han encontrado evidencias del uso de las plantas medicinales entre los primeros pobladores de México desde hace 5000 años (Lozano, 1998). En el mundo prehispánico se creía que las enfermedades eran provocadas por los dioses y por fuerzas sobrenaturales, manifestándose como un desequilibrio en el cuerpo. Para contrarrestarlas recurrieron a diferentes recursos con la finalidad de sanar sus dolores y enfermedades, siendo las plantas el principal medio medicinal usado. Estos conocimientos fueron incrementándose con el tiempo y se transmitieron entre generaciones, originalmente, de manera oral; luego, con dibujos y grabados en diferentes materiales (roca, piel, arcilla, etc.) y, finalmente, a través de la escritura una vez que se inventó el papel (Lozano, 1998; Waizel, 2011).

Es importante reconocer que en algunas culturas prehispánicas mexicanas se contaba con avances notables en herbolaria, principalmente entre los mayas y aztecas, de manera que había médicos especialistas, como cirujanos, parteros, hueseros o yerberos, entre otros. Además, en los mercados locales era común encontrar numerosas plantas medicinales de la zona y de la temporada en cuestión. Al respecto existen muchas representaciones pictóricas que aluden a estos usos en murales de la antigua ciudad de Teotihuacán (Arzápalo-Marín, 1995; Lozano, 1998; Waizel, 2011).

Un suceso notable de la herbolaria mexicana es el desarrollo de los primeros jardines temáticos del mundo prehispánico de América, que datan del siglo XV. Corresponde a Nezahualcóyotl y a Moctezuma Ilhuicamina, emperadores aztecas, la visión de desarrollar las primeras colecciones vivas de plantas organizadas por su utilidad, como hortalizas, árboles frutales, plantas ornamentales, plantas aromáticas y plantas medicinales. En estos jardines se fomentaba la admiración, el cuidado y el aprovechamiento de la flora silvestre mexicana, siendo uno de los más antiguos antecedentes en México sobre la conservación biológica prehispánica. Posiblemente uno de los primeros jardines medicinales de América, varios años antes de que se concibiera una idea similar en Europa. Los más famosos fueron los jardines de Chapultepec y de Texcoco, construidos por órdenes de Nezahualcóyotl; y también las huertas de Iztapalapa y Oaxtepec, desarrolladas por mandato de Moctezuma. Desafortunadamente, aunque los europeos quedaron impresionados por la belleza de tales jardines cuando arribaron a México, durante el periodo colonial fueron paulatinamente destruidos o, en el mejor de los casos, transformados mediante la reintroducción de especies exóticas de otras naciones. Así, por ejemplo, en el siglo XVI se construyó el Hos-

pital de la Santa Cruz, en Oaxtepec, en donde se mantenía el uso y cuidado de la flora medicinal; ahí también se desarrollaron algunas publicaciones sobre la herbolaria medicinal más importante de la época (Clavijero, 1780; Heyden, 2002, Velasco 2002; Morales, 2004).

En 1520 Hernán Cortés manifiesta al rey Carlos V los avances alcanzados por los aztecas en herbolaria:

“Aí calle de arbolearios donde aí todas las raíces i iervas medicinales que en la tierra se hallan. Aí casas como de boticarios, donde se venden las plantas medicinales hechas, así poblables como unguentos i emplastos”.

Mientras que, en *Las Relaciones de Yucatán*, los españoles conquistadores enfatizaban que todas las enfermedades del pueblo maya eran tratadas con plantas (Waizel, 2011).

Para 1552 don Antonio de Mendoza —primer virrey de la Nueva España—, encomienda a Martín de la Cruz —médico indígena y alumno del Real Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco— documentar las plantas medicinales prehispánicas de México. El resultado fue que en un periodo de dos meses se elaboró el primer recetario sobre la medicina prehispánica mexicana a través de dibujos prehispánicos a color de 185 plantas, además de comentarios clínicos y fórmulas sobre su uso. Posteriormente, fue traducido al latín por Juan Badiano, indígena noble y también estudiante del Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco. Está elaborado en formato de libro sobre papel europeo. Esta obra es conocida como *Librito sobre las hierbas medicinales de los indios* (*Libellus de medicinalibus indorum herbis*) o *Códice De la Cruz-Badiano* (Viesca, 2008).

En 1559, fray Bernardino de Sahagún inició un rescate sobre el pasado de los antiguos pueblos indígenas investigando acerca de su religión, dioses, conocimientos agrícolas y vida cotidiana a través de un cuestionario que aplicó a ancianos indígenas de numerosos pueblos de México. La respuesta de cada pregunta se dio al modo indígena antiguo —con pinturas y jeroglíficos— y luego se tradujeron al náhuatl y castellano. Finalmente, Sahagún validó las respuestas por la frecuencia de coincidencia de los entrevistados, de manera que descartó aquellas cuya información era contradictoria. Esta información fue la base de su obra *Historia General de las Cosas de la Nueva España*, la cual contiene una sección dedicada exclusivamente a las enfermedades y su tratamiento, donde se documentan cerca de trescientas plantas silvestres mexicanas que eran usadas con fines medicinales; este trabajo, conocido como el *Códice Florentino*, es un libro ilustrado por dibujantes indígenas y con información organizada en dos columnas, una en náhuatl y otra en español (Lozano, 1998; Menes-Llaguno, 2009; Waizel, 2011).

Durante el periodo de 1570-1577, Francisco Hernández, enviado a la Nueva España por el rey Felipe II, fue el primer médico europeo en América que documentó más de mil doscientas plantas medicinales de México. El resultado de su investigación se editó en varios tomos que intituló *Historia Natural de la Nueva España*. Muchas de estas plantas, además de otras procedentes de América, fueron enviadas a España para su beneficio, lo que contribuyó a enriquecer la farmacología universal (Lozano, 1998; Waizel, 2011).

Para 1577 fray Antonio de Ciudad Real, evangelista de Yucatán, elaboró el *Calepino Maya de Motul*, uno de los cuatro diccionarios en maya-español desarrollados durante la conquista, en

donde se documenta diversas enfermedades y padecimientos de los mayas y, posiblemente, de los mismos españoles, su somatología y, en ocasiones, una receta para el uso terapéutico con ciertas plantas. Aunque la mayor parte de su contenido parece corresponder a un instructivo de código moral (Arzápalo-Marín, 1995).

Otra fuente importante en donde se documenta la herbolaria maya deriva del periodo colonial a partir de numerosos libros como el *Chilam Balam* (que proporciona doscientas plantas medicinales), *Yerbas y Hechicerías de Yucatán* (mitad del siglo XVII), *Ritual de los Bacabes* (siglo XVIII), *Libros de Medicina Maya*, *Libro de Medicinas muy Seguro* (1751) y el *Quaderno de Medicinas de las Yerbas de la Provincia de Yucatán* (Gubler, 2009)

Sin embargo, aunque se exploró el gran conocimiento que prevalecía entre la población indígena sobre medicina tradicional, durante el inicio del periodo colonial la herbolaria mexicana experimentó dos acontecimientos en su desarrollo: i) un enriquecimiento a través de la importación de nuevas especies vegetales medicinales de diferentes naciones que fueron traídas por los europeos; y ii) un retroceso al prohibirse el uso de algunas plantas medicinales nativas mexicanas, ya que se empleaban además en ritos místico-religiosos que los españoles consideraban actos diabólicos o de brujería que atentaban contra la evangelización de los indígenas. La respuesta de los indígenas ante esta prohibición en el uso de sus plantas consistió en rebautizarlas con términos cristianos con la finalidad de confundir a los frailes y evitar la represión del Santo Oficio, que en ocasiones incluía la muerte. De esta manera aparecen nombres como *Codo de Fraile*, *Purga de las Ánimas*, *Lágrimas de San Diego*, *Palo Santo*, *Yerba Santa*, *Cincollagas*, entre muchas otras (Tabla 3; Lozano, 1998).

Durante prácticamente todo el periodo colonial la medicina tradicional mexicana fue vista como una práctica ilegal, llamando despectivamente a los médicos tradicionalistas como curanderos, hechiceros y brujos.

Sin embargo, con el desarrollo de la Ilustración en Europa (XVII-XVIII), surge la ciencia con su método científico como medio para estudiar la naturaleza, lo que permitió el nacimiento de la botánica moderna. El resultado fue que entre los médicos universitarios surgió el interés por conocer las propiedades químicas de las plantas medicinales y sus efectos. Esta corriente intelectual llegó a México en el siglo XVIII, manifestándose en diferentes maneras: expediciones científicas (por ejemplo la *Real Expedición Botánica*), surgimiento del Jardín Botánico y del Museo de Historia Natural de la Ciudad de México y la incorporación de la cátedra de medicina vegetal en la Universidad Pontificia de México. Por otro lado, en este periodo se incrementa el mestizaje de la herbolaria mexicana a través de la elaboración de medicamentos mixtos que incluían tanto plantas nativas como exóticas (Lozano, 1998; Waizel, 2011).

Cabe mencionar que durante la *Real Expedición Botánica* (1787-1803), encabezada por el naturalista y médico mexicano José Mariano Mociño, se colectaron cerca de veinte mil especímenes que fueron herborizados, así como semillas y plantas vivas que enriquecieron los herbarios y los jardines europeos. Casi mil especies nuevas fueron descritas en las obras *Plantae Novae Hispaniae* y *Flora Mexicana*; además, se elaboraron más de dos mil láminas botánicas (Zamudio y Argueta, 1994).

Francisco Javier Clavijero, naturalista y sacerdote del siglo XVIII, también hizo un valioso rescate de los conocimientos prehispánicos –entre los que se incluyen las plantas– a partir de los códices mexicas y libros derivados de la conquista que eran conservados en algunos colegios religiosos de México. La congregación jesuita a la que pertenecía fue exiliada de México, ocasionando que Clavijero fuera enviado a Italia en donde publicó su obra *La Historia Antigua de México* como resultado de la admiración que tenía por los indígenas mexicanos y su nación (Clavijero, 1780).

Ya durante el periodo de Independencia, a fines del siglo XIX, la medicina tradicional basada en el uso de las plantas comienza a ser revalorada, surgiendo el Instituto Médico Nacional, en 1888, donde se hace una recopilación y rescate de la flora medicinal del país, calculada en diecisiete mil ejemplares de plantas curativas (seis mil clasificadas taxonómicamente) procedentes de todo el país. En veinte años de estudio, se analizaron químicamente 122 plantas y 700 extractos vegetales, lo cual aportó las bases para el desarrollo de la industria farmacéutica del país, mismas que fueron truncadas por la Revolución Mexicana (Lozano, 1998).

Entre los trabajos contemporáneos destacan los realizados en 1977 por el Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales el cual publicó, en dos tomos, el *Índice y Sinonimia de las Plantas Medicinales* y *El Uso de las Plantas Medicinales de México* (Huerta Guillén, 2001).

Sin embargo, la obra magna sobre este tópico corresponde al *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana* (Argueta, 1994), que fue auspiciado por el Instituto Nacional Indigenista. Comprende doce tomos, tres de los cuales corresponden a la Flora Medicinal Indígena. Se trata de una obra de carácter nacional que rescató la sabiduría de los pueblos indígenas de México a través de un titánico trabajo de consulta de bibliografía, herbarios y trabajo con investigadores y curanderos dedicados al estudio y uso de la herbolaria popular mexicana, pasada y presente. Recientemente, se presentó la versión digital (<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/atlas.php>) que es de libre acceso (Argueta, 1994).

A partir de este *Atlas* se observa que, en la actualidad, la herbolaria popular mexicana se está rescatando y revalorado. Forma parte de la medicina tradicional que es usada como medicina alternativa, la cual ya es reconocida por la Organización Mundial de la Salud. Este tipo de medicina se caracteriza por usar productos que contienen algún ingrediente activo de origen vegetal, tanto en estado crudo (jugo, goma, ácido graso, aceite esencial, etc.) como en fórmulas (tabletas, mezclas de extractos vegetales, etc.) y que no tienen efectos secundarios en el cuerpo (Loa *et al.*, 1998; Waizel, 2011).

Hay que destacar que el uso de las plantas medicinales ha cambiado con el tiempo. Así, mientras que en el pasado eran consideradas como venenos, instrumentos diabólicos o fuentes de hechicería, en tiempos posteriores fueron considerados remedios milagrosos. En la actualidad, los principales laboratorios farmacéuticos internacionales destinan fuertes recursos financieros a la búsqueda de nuevos medicamentos de origen vegetal (Huerta, 1997; Waizel, 2011), siendo los países megadiversos los sitios idóneos de donde se siguen obteniendo los químicos para estas investigaciones.

Diversidad de las plantas medicinales en México

La herbolaria mexicana moderna está conformada por plantas con diferentes orígenes que pueden ser: i) nativas (también llamadas autóctonas) —cuando crecen de manera natural en un estado, región o país—; y ii) exóticas (también llamadas alóctonas) —cuando son llevados a otros lugares diferentes de sus ambientes naturales, principalmente por la acción del hombre— (Argueta, 1994).

De acuerdo a los archivos históricos, la cantidad de plantas medicinales usadas en México que se han podido identificar científicamente son 664 especies, de las cuales 372 especies (56%) se documentaron en el Siglo XVI, 84 especies (13%) en el Siglo XVII, 53 especies (8%) en el Siglo XVIII, 17 especies (2%) en el Siglo XIX y 138 especies (21%) en el Siglo XX (Argueta, 1994).

Sin embargo, con el avance de la ciencia durante el siglo XX se ha contribuido de manera importante al conocimiento de este tópico. De manera que, conjuntando los conocimientos pasados y presentes, se estima que en México se usan al menos 3103 plantas con propiedades medicinales. No obstante, sólo se han elaborado monografías de mil especies, de las cuales el 28.7% son especies nativas del país, el 32.8% corresponde a especies exóticas (16.8% de América y 16.0% de otros continentes) y el 38.5% restante son especies de origen desconocido (Argueta, 1994). Por el contrario, Huerta (1997) calcula una cifra de entre 3500 y 4000 especies de plantas medicinales para México, de las cuales solo se han estudiado científicamente doscientas cincuenta especies que se han validado farmacológica y clínicamente. Este mismo autor señala un estudio realizado por la Universidad de Utha en 1975, en donde se demostró la validación científica del conocimiento tradicional en el uso terapéutico de veinticinco plantas medicinales prehispánicas, principalmente mexicas.

De acuerdo a la forma de vida que presentan las plantas medicinales, 452 especies son hierbas, 57 especies son bejucos, 282 son arbustos y 277 son árboles (Argueta, 1994). Mientras que la diversidad de plantas medicinales en el país, de acuerdo al tipo de vegetación es: del 46.72% (1582 especies) en el bosque templado; de 37.80% (1102 especies) en el bosque tropical; de 11.90% (347 especies) en el matorral xerófilo; de 1.35% (39 especies) en el manglar; de 1.23% (36 especies) en la vegetación de dunas y de 0.99% (29 especies) en el pastizal (Argueta, 1994).

Diversidad de las plantas medicinales en Michoacán

En lo que se refiere al Estado de Michoacán, los primeros escritos que tenemos sobre la diversidad de plantas del estado datan de 1577 en la obra de las *Relaciones Geográficas Del Siglo XVI: Michoacán*, en donde se detalle las formas de vivir, religión, riquezas, provincias, señoríos, plantas, animales, dialectos y otros aspectos del estado (Acuña, 1987).

De la *Historia Natural de la Nueva España*, de Francisco Hernández (siglo XVI), se mencionan 253 plantas michoacanas que se describieron a partir de la investigación en el estado, cuando tuvo como base de operaciones la ciudad de Pátzcuaro, desde donde se hicieron tres rutas hacia: i) Cuitzeo y Tarímbaro; ii) Tacámbaro; y iii) Uruapan, Tancítaro, Apatzingán y Jiquilpan (Beltrán, 1984).

Nicolás León, en 1889, funda el Museo de Historia Natural en Morelia y contribuye al conocimiento de la flora en sus obras: i) *Notas de Botánica y Cuatro Libros de la Naturaleza y Virtudes de las Plantas y Animales de la Nueva España* (Beltrán, 1984).

Guerra (1950) hizo una recapitulación bibliográfica en materia de las plantas medicinales de Michoacán, que incluye libros, monografías, folletos, tesis y artículos científicos publicados hasta los años cuarenta del siglo XX.

En tiempos actuales, son numerosos los trabajos que se han realizado en torno al estudio de la etnobotánica y herbolaria en Michoacán en diferentes localidades y municipios: Costa Michoacana (Ruíz Méndez, 1989), Copándaro (Hurtado-Rico *et al.*, 2006), Cotijarán (Flores-Cruz, 1987), Cherán (Esparza-García, 1989), Churumuco de Morelos (Molina-Sánchez, 2011), Huaniqueo (Silva-Saenz, 1996), Morelia (López-Cerda, 1983; Santoyo-Román, 1995), Nuevo San Juan Parangaricutiro (Bello-González y Salgado-Garciglia, 2007), Panindícuaro (Santos-Ortuño, 2012), Pátzcuaro (Argueta, *et al.* 1983; Audirac-Rodríguez, 1998; Chávez-Carvajal, 2006; Morales-López, 2012); Quiroga (López-Campos, 1989), San Andrés Tsirondaro (Prado-Rentería, 1988), Tácambaro (Aburto-Zepeda, 2013), Tarímbaro (Reyes-García, 1989), Uruapan (Rojas-Cortés, 2006), Zacapu (Santillana-Hernández, 2007) y Zitácuaro (Farfán-Heredia, 2001).

Otra línea de investigaciones ha sido sobre: i) la herbolaria michoacana que se comercializa en los mercados de Morelia (Huerta Guillén, 2001 y Rodríguez-López, 2012); y ii) el diagnóstico de las plantas medicinales contra algunas enfermedades (Ramírez-Montaño, 2011; Rodríguez-López, 2012).

El *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana* empleó un acervo bibliográfico muy vasto de diferentes etnias mexicanas para su conformación. En el caso de las etnias que radican parcial y totalmente en Michoacán, se usaron 261 estudios de los nahuas, 66 estudios de los purépechas y 22 estudios de los mazahuas (Argueta, 1994).

Sin embargo, aunque existen numerosos trabajos sobre herbolaria michoacana —como se ha señalado en los párrafos anteriores— hace falta una síntesis para determinar la cantidad de especies de plantas que son empleados como parte de la medicina tradicional del estado.

Manejo sustentable de las plantas medicinales

Para México se estima que se comercializan trescientas cincuenta especies de plantas medicinales en mercados (Huerta, 1997). La mayoría son plantas silvestres, lo que implica su colecta directa de la naturaleza. Sin embargo, por efecto de la demanda, algunas especies silvestres son sobreexplotadas, lo que las expone a diferentes grado de amenaza, la más extrema es su extinción (Huerta Olguín, comunicación personal).

El problema se agudiza cuando se alteran los ambientes naturales en donde crece este grupo de plantas como resultado de diversas actividades humanas, principalmente el crecimiento urbano y el agropecuario. En la actualidad el humano está protagonizando un deterioro ambiental dramático, ocasionando con ello la extinción de numerosas especies (Martínez-Meyer *et al.*, 2014)

Se estima que hay entre 35-75 especies de plantas medicinales amenazadas en el país (Huerta, 1997; Anónimo, 2014), y su número seguramente se incrementará en los siguientes años como resultado de la ignorancia humana. El resultado es una reducción de la biodiversidad de una región y del país y, con ello, la pérdida irreparable de nuevos medicamentos que pudieran extraerse de las plantas extintas. En este sentido, es importante implementar nuevas estrategias de aprovechamiento de los recursos naturales que contemplen, por ejemplo, el cultivo de las plantas silvestres medicinales para evitar su extinción, además de incrementar las oportunidades de mercado que han sido muy pobremente aprovechadas por el sector rural.

El modelo de manejo de plantas medicinales —además del huerto en traspatios típico de algunas etnias mexicanas (Alarcón-Chaires, 2005)— es un ejemplo de manejo sustentable de plantas domesticadas y semidomesticadas que debería de mantenerse y fomentarse a nivel local y nacional.

Por otro lado, es necesario incrementar la educación ambiental de la población, pero principalmente de la rural, que cada vez está perdiendo su convivencia en armonía con la naturaleza, lo que contribuiría a respetar las plantas silvestres en general, asegurando con ello el recurso de plantas nativas medicinales a largo plazo en la naturaleza, además de otros servicios ecosistémicos (fijación de bióxido de carbono, CO₂, producción de oxígeno, infiltración del agua, retención del suelo y mejoramiento del clima, entre otros), los cuales son de gran importancia para la sobrevivencia del humano aunque muy pobremente conocidos y revalorados por la población en general.



Ficha descriptiva de la herbolaria michoacana

El objetivo de esta publicación es contribuir a la difusión y al conocimiento de la diversidad de plantas medicinales silvestres y nativas de Michoacán mediante una monografía sencilla dirigida al público en general que abarca los siguientes aspectos:

1.- Botánica taxonómica

Comprende: i) el nombre común que es empleado por la gente local (en negritas); ii) el nombre científico válido (en itálicas); iii) la Familia botánica (en mayúsculas); y iv) los sinónimos, que son nombres científicos publicados posteriormente a la primer publicación del nombre válido (en itálicas pero de menor tamaño al original), cada sinónimo se acompaña del autor de esa especie.

2.- Biología

Incluye: i) la descripción general de la planta que contiene la forma de vida, el tamaño, las características de las hojas y de los frutos (las unidades de longitud usadas son cm = centímetro y m = metro); y ii) la forma cómo se propaga la planta en la naturaleza.

3.- Ecología

Comprende información relacionada con: i) el hábitat o condiciones ambientales en donde crecen las plantas (la unidad altitudinal es m s.n.m.= metros sobre el nivel del mar); ii) distribución nacional indicando las entidades del país en donde ha sido descrita; iii) distribución estatal en Michoacán, a nivel de municipio donde ha sido descrita; y iv) el estado de conservación. Las categorías que se utilizan son: a) **no amenazado**, tiene una distribución amplia, no hay problemas con su sobrevivencia en la naturaleza, su hábitat esta bien conservado, no existen asentamientos humanos o no atentan contra ella y se encuentra lejos de áreas de cultivo; b) **amenazado**, presenta al menos una de las anteriores situaciones que ponen en riesgo a las poblaciones de desaparecer a nivel local y c) **en peligro**, combinación de cualquiera de las situaciones anteriores que provocaría la extinción de la especie.

4.- Herbolaria

Esta sección abarca: i) los usos medicinales reportados para Michoacán; ii) las partes de la planta usadas en la medicina tradicional; y iii) el modo como es empleada la planta para tratar la enfermedad en cuestión.

Al final, se incluye un pequeño glosario en donde se aclaran los términos técnicos más comunes utilizados en el texto.



1. Aceitilla, kutsumu

Nombre científico: *Bidens pilosa* L.

COMPOSITAE

Sinónimos:

Bidens alausensis Kunth
Bidens alba (L.) DC.
Bidens africana Klatt
Bidens arenaria Gand.
Bidens arenicola Gand.
Bidens aurantiaca Colenso
Bidens bimucronata Turcz.
Bidens bullata var. *glabrescens* Fiori
Bidens bullata var. *hirta* (Jord.) Coste
Bidens cannabina Lam.
Bidens caracasana DC.
Bidens cernua var. *anomala* Farw.
Bidens cernua var. *tenuis* Turcz. ex DC.
Bidens chilensis DC.
Bidens chilensis var. *apiifolia* DC.
Bidens ciliata
Bidens decussata Pav. ex Steud.
Bidens dichotoma Desf. ex DC.
Bidens effusa Thuill. ex Sherff

Bidens fastigiata var. *hispida* Jord. ex Cariot & St.Lag.
Bidens heterodoxa var. *orthodoxa* Fernald
Bidens hirsuta Nutt.
Bidens hirta Jord.
Bidens hybrida Thuill.
Bidens leucantha (L.) Willd.
Bidens leucantha Poepp. ex DC.
Bidens leucantha f. *discoidea* Sch. Bip.
Bidens leucantha var. *pilosa* (L.) Griseb.
Bidens leucanthera f. *discoidea* Sch. Bip.
Bidens leucanthera var. *pilosa* (L.) Griseb.
Bidens leucanthemus (L.) E.H.L.Krause
Bidens minor (Wimm. & Grab.) Vorosch.
Bidens minuscula H.Lév. & Vaniot
Bidens montaubani Phil.
Bidens orientalis Velen. ex Bornm.
Bidens paleacea Vis.
Bidens pilosa f. *alausensis* (Kunth) Sherff
Bidens pilosa var. *apiifolia* (DC.) Sherff

Bidens pilosa var. *bimucronata* (Turcz.) Sch.Bip.
Bidens pilosa f. *bimucronata* (Turcz.) Sherff
Bidens pilosa f. *calcicola* (Greenm.) Sherff
Bidens pilosa var. *discoidea* Sch.Bip.
Bidens pilosa f. *discoidea* Sch.Bip.
Bidens pilosa f. *dissecta* Sherff
Bidens pilosa var. *humilis* (Walp.) Walp. ex Reiche
Bidens pilosa f. *indivisa* Sherff
Bidens pilosa f. *monophylla* (Urb.) Sherff
Bidens pilosa f. *pilosior* Kuntze
Bidens pilosa f. *pinnata* Kuntze
Bidens pilosa f. *simplex* Sherff
Bidens pilosa f. *subbiternatus* Kuntze
Bidens pilosa f. *subsimplificifolia* Kuntze
Bidens pilosa f. *ternata* Kuntze
Bidens pilosa f. *triaristata* Sherff
Bidens pilosa f. *umbrosa* Sherff
Bidens pinnata Noronha
Bidens pumila (Retz.) Steud.
Bidens reflexa Link
Bidens taquetii H. Lév. & Vaniot
Bidens tripartita Bojer
Bidens tripartita var. *cannabina* (Lam.) Beckh.
Bidens tripartita var. *discoidea* Wimm.

Bidens tripartita var. *hirta* (Jord.) Sherff
Bidens tripartita var. *hispida* Cariot & St.-Lag.
Bidens tripartita var. *indivisa* Corb.
Bidens tripartita var. *integra* Peterm.
Bidens tripartita var. *integrifolia* Wirtg.
Bidens tripartita var. *latifolia* Rouy
Bidens tripartita var. *minima* Lej.
Bidens tripartita var. *minor* Wimm. & Grab.
Bidens tripartita var. *orientalis* (Velen.) Sherff
Bidens tripartita var. *pumila* Retz.
Bidens tripartita var. *radiata* Wimm.
Bidens tripartita var. *tenuis* (Turcz. ex DC.) DC.
Bidens valparadisiaca Colla
Bidens viciosoi Pau
Bidens wallichii var. *albiflora* Max. ex Matsum.
Ceratocephalus pilosus Rich. ex Cass.
Coreopsis corymbifolia Buch.-Ham. ex DC.
Coreopsis leucantha L.
Coreopsis odorata Lam.
Coreopsis odoratissima Cav.
Glossogyne chinensis Less.
Kerneria dubia Cass.
Kerneria pilosa (L.) Lowe
Kerneria tetragona Moench



1. Aceitilla, kutsumu

Nombre científico: *Bidens pilosa* L.

COMPOSITAE

Descripción: Hierba de diez a dieciocho cm de alto y tallos angulosos de color púrpura; hojas divididas en cinco foliolos; flores agrupadas en cabezuelas, de color blanco a morado en la periferia y amarillo en el centro.

Mecanismo de propagación: A través de semilla producidas en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2250 a 2900 m s.n.m. En vegetación secundaria de bosques de encino, de pino y de encino-pino en climas templados o semisecos.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Apatzingán, Ario de Rosales, Carácuaro, Charo, Chilchota, Coalcomán, Coeneo, Erongarícuaro, Huaniqueo, Indaparapeo, Jiquilpan, Los Reyes, Morelia, Ocampo, Paracho, Pátzcuaro, Puruándiro, Quiroga, Salvador Escalante, San Lucas, Tancítaro, Tangancícuaro, Tarímbaro, Tzintzuntzan, Uruapan, Jiménez, Zamora, Zinápcuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Digestivo y diurético.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Hervir un manojo de esta planta en seis litros de agua durante cinco minutos y se toma como agua de uso para efectos diuréticos. Para la digestión, se hierve una ramita en un cuarto de agua durante tres a cinco minutos y se toma una taza después de cada comida.

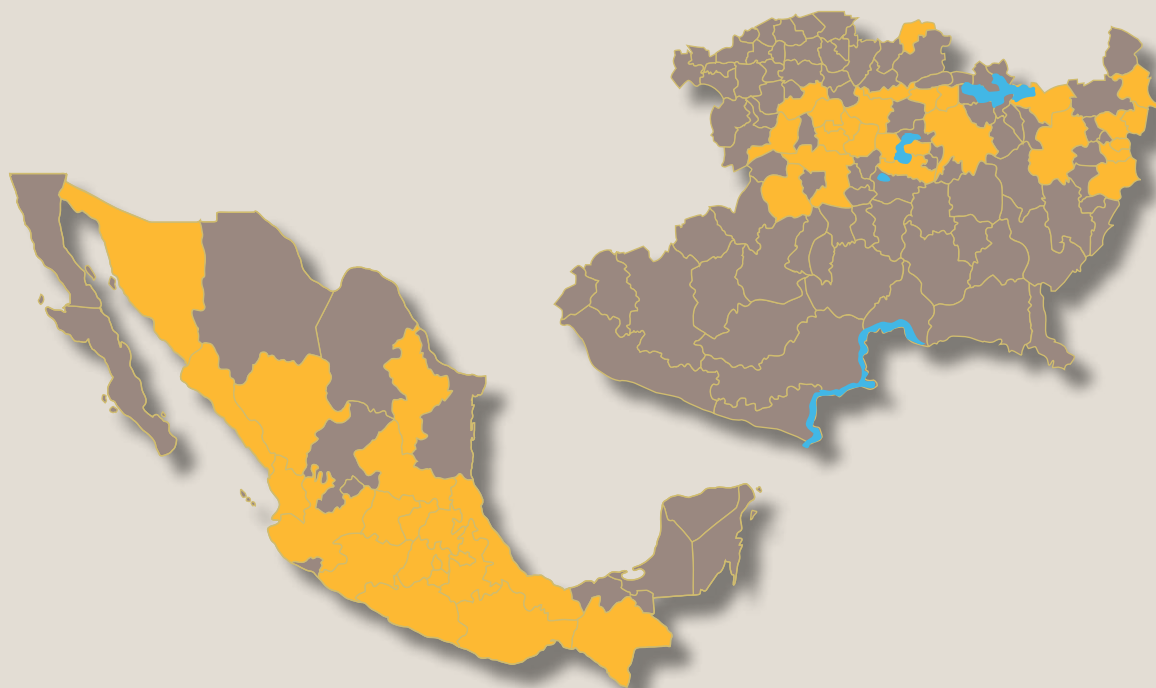




2. Alfilerillo, perlilla, perilla, perita

Nombre científico: *Lopezia racemosa* Cav.

ONAGRACEAE



Descripción: Hierba de diez a cien cm de alto, erecta o semiprostrada; hojas más largas que anchas; flores en forma de zancudos con pétalos blancos, rosas, morados o anaranjados, agrupadas en racimos terminales; frutos en forma de pequeños globos de color café cuando están maduros.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1900 y 3100 m s.n.m. En bosques de encino-pino, oyamel, encino, y mesófilo de montaña, raramente con matorral xerófilo, en climas templados y cálidos.

Distribución nacional: Chiapas, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz.

Distribución estatal: Angangueo, Cherán, Chilchota, Chucándiro, Contepec, Hidalgo, Huani-queo, Huiramba, José Sixto Verduzco, Los Reyes, Morelia, Nahuatzen, Ocampo, Para-cho, Pátzcuaro, Salvador Escalante, Senguio, Tancítaro, Tangancícuaro, Tlalpujahua, Tzintzuntzan, Uruapan, Zacapu, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Antibiótico natural para amigdalitis (anginas).

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se pone a hervir medio manojo (la mitad de lo que tomaría uno con la mano) en medio litro de agua durante cinco minutos, con esta solución tibia se hacen gárgaras tres veces al día después de los alimentos. Asimismo, puede mezclarse con virreina (*Calendula officinalis*), cuachalalate y árnica de tomar, de esta manera se aumenta el efecto de la planta en solitario.



3. Amula, prodigiosa

Nombre científico: *Brickellia cavanillesii* (Cass.) A. Gray
COMPOSITAE

Sinónimos:

Brickellia botterii B.L. Rob.
Brickellia pendula var. *squarrosa* (B.L.Rob. & Seaton) B.L.Rob.
Brickellia rosalesia (DC.) Benth. & Hook.f. ex Hemsl.
Brickellia squarrosa (Cav.) B.L.Rob.
Brickellia squarrosa (Cav.) B.L.Rob. & Seaton
Brickellia squarrosa var. *squarrosa*
Bulbostylis cavanillesii (Cass.) DC.
Coleosanthus botterii (B.L. Rob.) S.F. Blake
Coleosanthus cavanillesii (A.Gray) Cass.
Coleosanthus pendulus var. *squarrosus* (B.L.Rob. & Seaton) S.F.Blake
Coleosanthus squarrosus (Cav.) S.F.Blake
Coleosanthus squarrosus (Cav.) Kuntze
Coleosanthus squarrosus var. *squarrosus*
Eupatorium rosalesia DC.
Eupatorium squarrosum Cav.
Eupatorium squarrosum Sessé & Moc.

Descripción: Hierba de cien a doscientos cm de alto; hojas oblongo-lanceoladas de 2.5 a 8 cm de largo rasposas por la parte superior; flores conformando una cabezuela con las flores internas moradas y las externas blancas.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1800 y 2800 m s.n.m. En bosques de encino, pino-encino y mesófilo de montaña en climas templados.

Distribución nacional: Chiapas, Durango, Estado de México, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Distribución estatal: Acuitzio, Aguililla, Hidalgo, Erongarícuaro, Morelia, Pátzcuaro, Queréndaro, Salvador Escalante, Tancitaro, Madero y Zinapécuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Antibiliar y antiparasitaria.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Como antibiliar, se hierva una pizca seca de la planta en un cuarto de litro de agua durante cinco minutos, se toma una taza (un cuarto de litro) en ayunas y otra por la noche durante quince días.

Como antiparasitaria, se prepara la misma dosis, tomándola únicamente por nueve días en ayunas, o bien se muele la planta y se encapsula, tomándose tres cápsulas antes de cada alimento durante nueve días.



4. Árnica de untar

Nombre científico: *Heterotheca inuloides* Cass.

COMPOSITAE

Sinónimos:

Diplocoma villosa D. Don

Doronicum mexicanum Cerv.

Descripción: Hierba de cien cm de alto; hojas de forma ovada a lanceolada que decrecen en tamaño hacia al ápice de la planta; flores agrupadas en cabezuelas, de color amarillo; frutos en forma de agujas cortas y gruesas de color café con mucho tomento.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2200 y 3000 m s.n.m. En bosques de encino, junípero y pino-encino en climas semicálidos, semisecos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Angangeo, Hidalgo, Cherán, Chilchota, Los Reyes, Morelia, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Pátzcuaro, Tancítaro, Tangancícuaro, Uruapan y Zinapécuaro.

Estado de conservación: Amenazada, como consecuencia de su uso intenso que conlleva a una sobreexplotación, aunado a una alta vulnerabilidad en su hábitat.

Usos: Desinflamante.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierva un manojo de esta planta en cuatro litros de agua durante diez minutos agregándole una cucharada de sal de grano, posteriormente se aplica en fomentos sobre la parte afectada, siempre y cuando no sea un lugar sensible (ojos, cara, genitales).

Para preparar una infusión con alcohol se utiliza un manojo para un litro de alcohol, se deja en reposo por tres días para luego aplicar por fricción sobre el área con dolor.



5. Canahuala, helecho macho

Nombre científico: *Phlebodium aureum* (L.) J. Sm POLYPODIACEAE

Sinónimos:

Chrysopteris aurea (L.) Link
Pleopeltis aurea (L.) C. Presl
Polypodium aureum L.
Polypodium leucatomos Poir.



Descripción: Hierba epífita o rupícola de hasta ochenta cm de alto, provista de rizomas; hojas de color verde brillante a verde amarillento, semipartidas en 14 a 23 segmentos y cada segmento con dos hileras de puntos de color café en la parte inferior.

Mecanismo de propagación: Por medio de esporas, así como de manera vegetativa mediante el rizoma.

Hábitat: Entre 300 y 2400 m s.n.m. En bosques de encino y matorrales subtropicales de climas cálidos, semicálidos y templados.

Distribución nacional: Chiapas, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Distribución estatal: Erongarícuaro, Morelia, Pátzcuaro, Tancítaro y Uruapan.

Estado de conservación: En peligro como consecuencia de su uso intenso y por la extracción de la parte de la planta utilizada, así como por la vulnerabilidad de su hábitat.

Usos: Diurético.

Parte usada: Rizoma; es decir, el tallo subterráneo que semeja a la raíz.

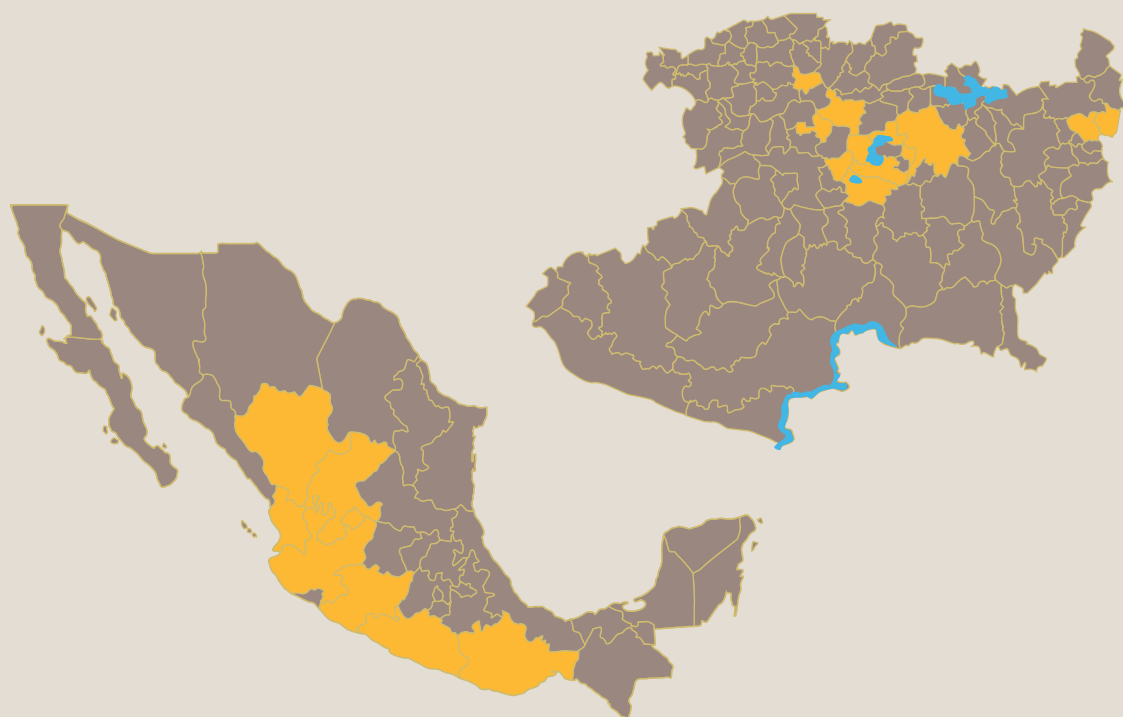
Modo de empleo: Se hierve un trozo de rizoma de aproximadamente diez cm, para un litro de agua, durante cinco minutos y se toma como agua de uso, procurando tomar al menos dos litros por día.



6. Cardo

Nombre científico: *Cirsium anartiolepis* Petr.

COMPOSITAE



Descripción: Hierba de uno a tres m de alto; tallo con fino tomento blanco; hojas en la base de la planta de 40 a 60 cm de largo por 20 a 30 de ancho, profundamente divididas en cinco a siete lóbulos por lado con muchas espinas en el margen; flores de color crema a rosa, dispuestas en cabezuelas en la parte terminal de la planta.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1900 y 2800 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, pino y abeto, así como orillas de caminos en climas templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Oaxaca y Zacatecas.

Distribución estatal: Cherán, Erongáricuaro, Lagunillas, Morelia, Pátzcuaro, Quiroga, Salvador Escalante, Senguio, Tingambato, Tlalpujahuá, Tlazazalca y Zacapu.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Asma.

Parte usada: Hojas.

Modo de empleo: Se hierven cinco hojas en medio litro de agua durante cinco minutos, tomándose un cuarto del té (una taza) por la mañana y otra por la noche.



7. Cincollagas

Nombre científico: *Tagetes lunulata* Ortega

COMPOSITAE

Sinónimo:

Tagetes signata Bartl.



Descripción: Hierba de treinta a ochenta cm de altura, tallos aromáticos al estrujarse; hojas divididas de 9 a 23 segmentos de forma lanceolada; flores agrupadas en cabezuelas solitarias, las flores exteriores de color amarillo o anaranjado con una mancha en la base del pétalo en forma de v o w.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1500 y 2700 m s.n.m. En bosques de encino y encino-pino de climas semisecos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Distribución estatal: Angangueo, Hidalgo, Contepec, Cotija, Erongarícuaro, Huaniqueo, Indaparapeo, La Piedad, Los Reyes, Maravatío, Morelia, Pátzcuaro, Penjamillo, Purépero, Puruándiro, Salvador Escalante, Tangancícuaro, Tuxpan, Tzintzuntzan, Zacapu y Zinapécuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Cólicos y empacho.

Parte usada: Tallos, hojas y flores.

Modo de empleo: Para cólicos se hierve una ramita en un cuarto de litro de agua durante cinco minutos, este té se toma cada cuatro horas.

Para empacho se mezcla la misma dosis en combinación con una flor de cempasúchil y un trozo de diez cm de apio, se hierve durante tres minutos en medio litro de agua y se toma una taza (un cuarto de litro del agua) tres veces al día.

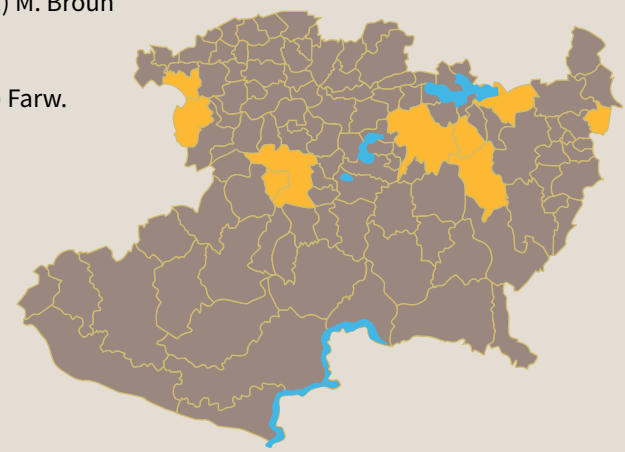


8. Cola de caballo, carricillo, canutillo, limpia plata

Nombre científico: *Equisetum hyemale* var. *affine* (Engelm.)
 A.A. Eaton EQUISETACEAE

Sinónimos:

- Equisetum affine* (Engelm.) Rydb.
- Equisetum hyemale* subsp. *affine* (Engelm.) Calder & Roy L. Taylor
- Equisetum hyemale* var. *californicum* Midle
- Equisetum hyemale* var. *robustum* (A. Braun ex Engelm.) A.A. Eaton
- Equisetum praealtum* Raf.
- Equisetum praealtum* var. *affine* (Engelm.) M. Broun
- Equisetum robustum* A. Braun ex Engelm.
- Equisetum robustum* var. *affine* Engelm.
- Hippochaete prealta* var. *affinis* (Engelm.) Farw.



Descripción: Hierba hasta de 120 cm de alto; con tallos cilíndricos y color verde oscuro, quebradizo en las uniones (anillos cafés a lo largo del tallo); las hojas que son muy diminutas se fusionan para formar una banda de blanca a negra en los nodos; la planta no presenta hojas ni flores; frutos que asemejan diminutas de piñas de café en el ápice de cada tallo.

Mecanismo de propagación: Por esporas producidas a partir de las piñas apicales de los tallos.

Hábitat: Entre 1000 y 2600 m s.n.m. En ríos y charcas que se presentan en bosques de encino, pino, encino-pino y mesófilo de montaña de climas semisecos y templados.

Distribución nacional: Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Veracruz.

Distribución estatal: Charo, Cotija, Jiquilpan, Morelia, Nuevo Parangaricutiro, Tlalpujahua, Tzitzio, Uruapan y Zinapécuaro.

Estado de conservación: Amenazada. Esto es el resultado del alto impacto antropogénico que experimentan las poblaciones en su hábitat natural.

Usos: Enfermedades del aparato urinario.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierve un manojo de esta planta en tres litros de agua durante cinco minutos, se cuele y se toma como agua de uso. Se recomienda mezclarla con guazima (cuatro piñas), pingüica (un puño), palo tres costillas (un trozo de diez cm) y doradilla (una bola); en este caso, la mezcla se hierve en dos litros de agua durante tres minutos y se toma como agua de uso, preferentemente dos litros de té al día. Esta planta también presenta propiedades tóxicas, por lo que se recomienda seguir las indicaciones adecuadamente.



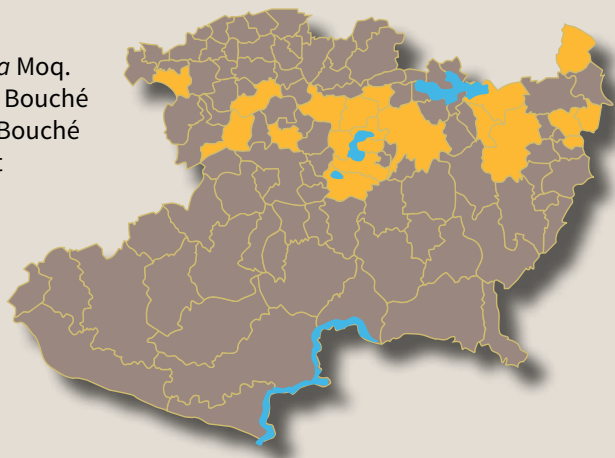
9. Cóngera

Nombre científico: *Phytolacca icosandra* L.

PHYTOLACCAEAE

Sinónimos:

- Phytolacca altamiranii* Ram.Goyena
- Phytolacca icosandra* var. *angustitepala* H. Walter
- Phytolacca icosandra* var. *sessiliflora* (O. Hoffm.) H. Walter
- Phytolacca longespica* Moq.
- Phytolacca malabarica* Crantz
- Phytolacca mexicana* Crantz
- Phytolacca nova-hispania* Millsp.
- Phytolacca octandra* var. *angustifolia* Moq.
- Phytolacca purpurascens* A. Braun & Bouché
- Phytolacca sessiliflora* Kunth & C.D. Bouché
- Phytolacca venezuelensis* O.C.Schidt
- Sarcoca icosandra* (L.) Raf.



Descripción: Hierba de erectos, suculentos y uno a dos m de alto; con tallos con coloraciones rojizas; hojas elípticas de textura frágil, con bordes rojizos y de color verde claro a oscuro en su cara inferior; flores agrupadas en espigas; frutos globosos (como pequeñas calabazas) y negros.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1000 y 2900 m s.n.m. En bosque de encino, encino-pino, pino, matorral subtropical y vegetación secundaria de estas comunidades; en climas semicálidos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Distribución estatal: Angangueo, Hidalgo, Coeneo, Epitacio Huerta, Erongarícuaro, Huaniqueo, Jiquilpan, Los Reyes, Morelia, Paracho, Pátzcuaro, Queréndaro, Quiroga, Salvador Escalante, Senguio, Tangancícuaro, Tlalpujahuá, Tzintzuntzan, Zacapu y Zinapécuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Antidermatítico y fungicida.

Parte usada: Los frutos y las hojas.

Modo de empleo: Para su uso como antidermatítico y contra hongos de la piel se utiliza el jugo del fruto aplicado de manera local en el área afectada. Para granos y heridas, se aplican compresas con el cocimiento de cuatro o cinco cinco hojas. Para padecimientos de la piel hervirla en medio litro de agua durante cinco minutos.



40

10. Doradilla, flor de piedra, flor de Jericó

Nombre científico: *Selaginella lepidophylla* (Hook. & Grev.) Spring
SELAGINELLACEAE

Sinónimos:

Lycopodium lepydophyllum Hook. & Grev.



41

Descripción: Hierba rupícola a manera de pequeñas rosetas de quince a veinte cm, sin tallos; hojas sobrepuestas muy juntas en la base de la planta, generando que cuando la planta se seca se enrolle sobre sí misma y adquiera un color dorado.

Mecanismo de propagación: A través de esporas y por división de la planta.

Hábitat: Entre 600 y 2500 m s.n.m. En bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, encino y encino-pino de climas semicálidos y templados.

Distribución nacional: Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz.

Distribución estatal: Apatzingán, Carácuaro, Huetamo y Tzitzio.

Estado de conservación: En peligro como consecuencia de su sobreexplotación y su limitada distribución geográfica para Michoacán.

Usos: Padecimientos del sistema urinario.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierve una planta en dos litros de agua durante cinco minutos y se toma como agua de uso. Asimismo, puede combinarse con cola de caballo, palo tres equis y pingüica, lo que incrementa su poder curativo.



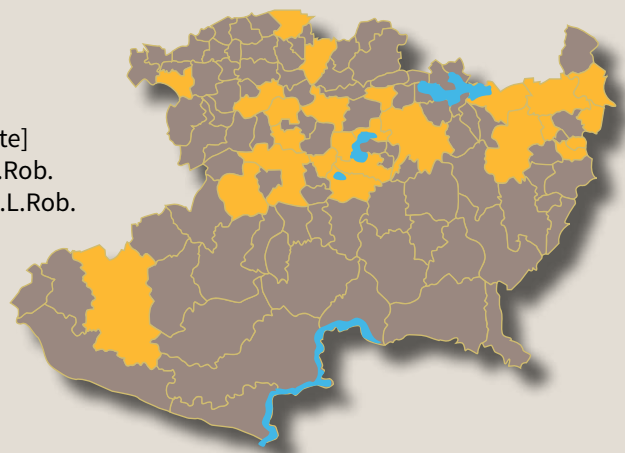
11. Esculcona, manto de San José, servilleta

Nombre científico: *Stevia serrata* Cav.

COMPOSITAE

Sinónimos:

- Ageratum punctatum* Jacq.
- Ageratum striatum* Sessé & Moc.
- Stevia canescens* Kunth
- Stevia ivaefolia* Willd.
- Stevia ivaefolia* var. *bogotensis* DC.
- Stevia ivaefolia* var. *ivaefolia*
- Stevia lanceolata* Lag.
- Stevia linooides* Sch.Bip.
- Stevia pubescens* Kunth [Illegitimate]
- Stevia serrata* var. *haplopappa* B.L.Rob.
- Stevia serrata* var. *ivifolia* (Willd.) B.L.Rob.
- Stevia serrata* var. *linooides* (Sch.Bip. ex Sch.Bip.) B.L.Rob.
- Stevia serrata* var. *serrata*
- Stevia virgata* Kunth



Descripción: Hierba de cuarenta a ochenta cm de alto, sólo presente en la temporada de lluvias, con tallos sin ramificarse y numerosas raíces; hojas alternas puberulentas con pequeñas gotas de exudado resinoso; flores blancas agrupadas en cabezuelas con cinco, que a su vez se conforman en la parte terminal de la planta a manera de corimbos.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1800 y 2400 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, pino y vegetación secundaria derivada de estas comunidades; en climas templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Jalisco, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Acuitzio, Angangueo, Hidalgo, Chilchota, Coalcomán, Coeneo, Erongaricuaro, Huaniqueo, Irimbo, Jiquilpan, La Piedad, Maravatío, Morelia, Ocampo, Paracho, Pátzcuaro, Penjamillo, Quiroga, Salvador Escalante, Tancítaro, Tangancicuaro, Tingambato, Tlalpujahuá, Uruapan, Zacapu y Zinapécuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Amigdalitis (anginas).

Parte usada: Raíz.

Modo de empleo: Se hierva la raíz de una planta en medio litro de agua por espacio de cinco minutos. Con esta solución se hacen gárgaras cada cuatro horas.



12. Espinosilla

POLEMONIACEAE

Nombre científico: *Loeselia mexicana* (Lam.) Brand

Sinónimos:

Hoitzia coccinea Cav.*Hoitzia mexicana* Lam.*Loeselia coccinea* (Cav.) G. Don

Descripción: Hierba de cincuenta a ciento cincuenta cm de alto, con tallos muy ramificados; hojas lanceoladas con margen aserrado-espinoso; flores rojas en forma de tubo, solitarias o en grupos, rodeadas de hojas espinosas; frutos globosos muy pequeños de cuatro a seis milímetros.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1900 y 2800 m s.n.m. En bosques de encino y pino-encino, aunque principalmente en vegetación secundaria y pastizales derivados de estas comunidades vegetales; en climas cálidos, semicálidos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Jalisco, Sinaloa y Veracruz.

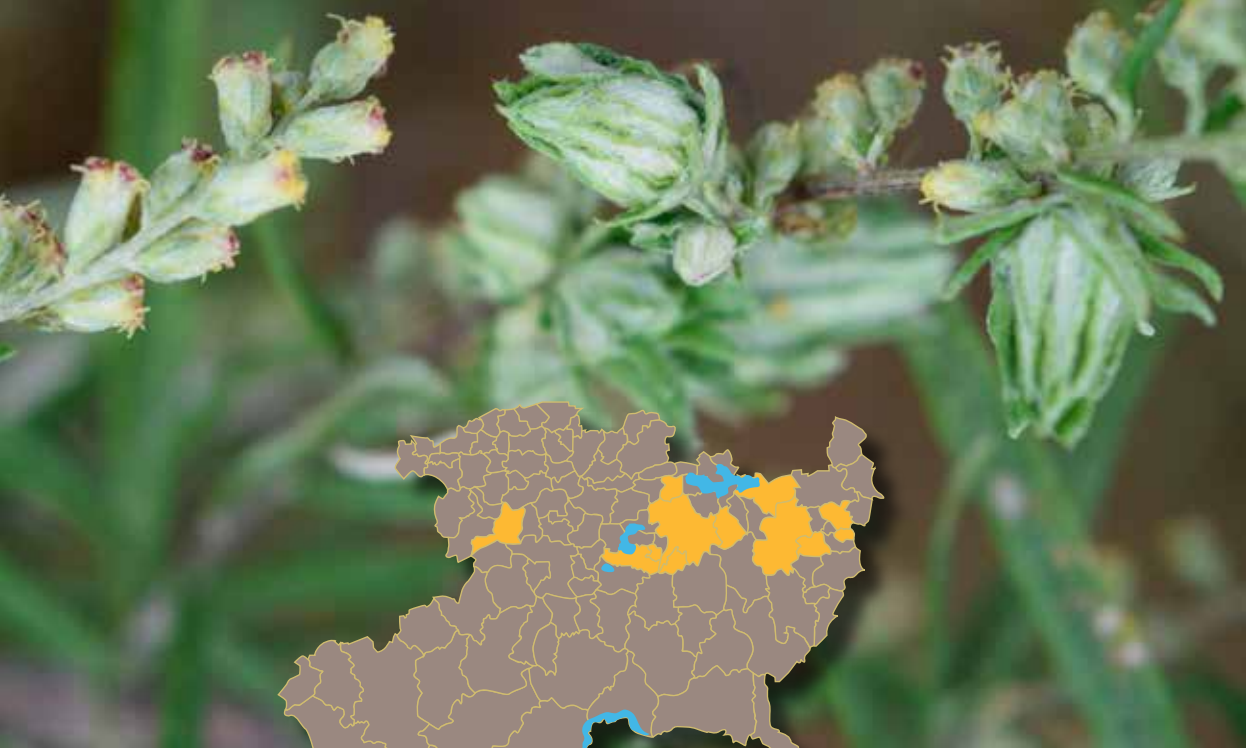
Distribución estatal: Acuitzio, Chilchota, Coalcomán, Coeneo, Contepec, Erongarícuaro, Huaniqueo, Huiramba, Lagunillas, Los Reyes, Morelia, Numanán, Paracho, Pátzcuaro, Puruándiro, Quiroga, Salvador Escalante, Senguio, Tancítaro, Tangancícuaro, Tuxpan, Tzintzuntzan, Uruapan, Madero, Zacapu, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Caída del pelo y caspa.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Para ambos casos se hierve un manojo de esta planta en cuatro litros de agua y se aplica como enjuague dando masaje capilar.



13. Estafiate

Nombre científico: *Artemisia ludoviciana* Nutt.

COMPOSITAE

Sinónimos:

- Artemisia albula* Wooton
- Artemisia cuneifolia* Scheele
- Artemisia ghiesbreghtii* Rydb.
- Artemisia ludoviciana* subsp. *albula* (Wooton) D.D.Keck
- Artemisia ludoviciana* subsp. *redolens* (A.Gray) D.D.Keck
- Artemisia ludoviciana* subsp. *sulcata* (Rydb.) D.D.Keck
- Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng.
- Artemisia microcephala* Wooton
- Artemisia muelleri* Rydb.
- Artemisia neomexicana* Greene ex Rydb.
- Artemisia platyphylla* Rydb.
- Artemisia redolens* A.Gray
- Artemisia revoluta* Rydb.
- Artemisia rhizomata* var. *pabularis* A.Nelson
- Artemisia sulcata* Rydb.
- Artemisia vulgaris* subsp. *gnaphalodes* (Nutt.) H.M.Hall & Clem.
- Artemisia vulgaris* subsp. *redolens* (A.Gray) H.M.Hall & Clem.
- Cacalia runcinata* Kunth
- Oligosporus mexicanus* (Willd. ex Spreng.) Less.



Descripción: Hierba de cincuenta a cien cm de alto; ramas y tallos grisáceo-blancos con abundantes pelos cortos, blancos; hojas muy alargadas divididas en tres partes, muy tomentosas en el envés debido a una gran cantidad de pelos cortos blancos, al estrujarse son aromáticas; flores de color amarillo agrupadas en cabezuelas en la parte apical de la planta.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1900 y 2900 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, pino y vegetación secundaria de estas comunidades vegetales; en climas semicálidos, semisecos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Acuitzio, Angangueo, Hidalgo, Charo, Chucándiro, Huiramba, Los Reyes, Morelia, Pátzcuaro, Senguio, Tuxpan y Zinápecuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Malestar estomacal.

Parte usada: Las ramas.

Modo de empleo: Para dolor estomacal (retorcijones, cólicos y presencia de gases) e inflamación de la boca del estómago, se hierve una rama de veinte cm en medio litro de agua durante cinco minutos. El líquido es bebido cada vez que haya dolor. En caso de diarrea se elabora un té empleando una rama de estafiate, una rama de hierbabuena, una rama de marrubio y una rama de manzanilla. La mezcla se hierve durante tres minutos en un litro de agua. El té deberá de ser consumido cada cuatro horas hasta que desaparezcan las molestias.



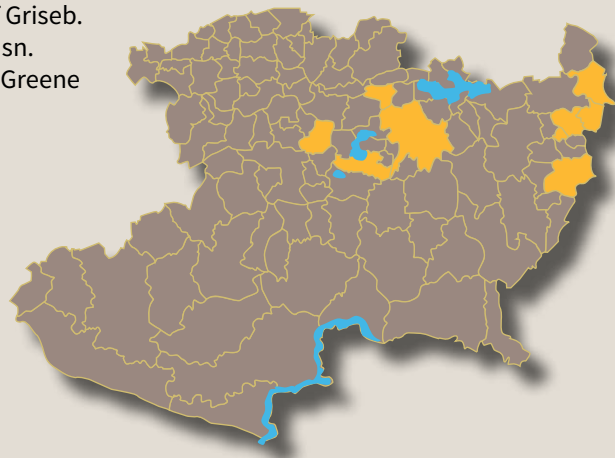
Guillermo Ibarra Manríquez/CONABIO

14. Flor de hielo

Nombre científico: *Gentiana spathacea* Kunth GENTIANACEAE

Sinónimos:

- Dasystephana spathacea* (Kunth) Arthur
- Ericala spathacea* G. Don
- Gentiana coerulea* Moc. & Sessé
- Gentiana ovalis* M. Martens & Galeotti
- Gentiana plicata* Willd. ex Schult.
- Gentiana sessaei* Griseb.
- Gentiana spathacea* var. *benthamii* Griseb.
- Gentiana spathacea* var. *integra* Kusn.
- Pneumonanthe spathacea* (Kunth) Greene



Descripción: Hierba de cuarenta a cien cm de altura; hojas ovaladas y puntiagudas muy pegadas al tallo; flores agrupadas en cimas terminales o raramente solitarias, de color azul o azul-morado de 2 a 2.5 cm de largo en forma de campana; fruto fusiforme de un cm de largo.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias y por esquejes.

Hábitat: Entre 1900 y 2800 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino y mesófilo de montaña de climas subhúmedos y templados.

Distribución nacional: Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Veracruz.

Distribución estatal: Contepec, Huaniqueo, Morelia, Nahuatzen, Pátzcuaro, Senguio, Tlalpujahuá y Zitácuaro.

Estado de conservación: Amenazada como resultado de su alta demanda en el mercado de la herbolaria medicinal, aunado a su limitada distribución geográfica. A nivel nacional, esta especie está enlistada dentro de la NOM-059-2001.

Usos: Mal de orín y afecciones del riñón.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierve un manojo de esta planta en cuatro litros de agua durante cinco minutos. Posteriormente se consume como agua de uso durante el día.



15. Garañona, gallitos, cola de borrego, copete de grulla

Nombre científico: *Castilleja tenuiflora* Benth OROBANCHACEAE

Sinónimos:

- Buchnera cuneifolia* L. f.
- Castilleja anthemidifolia* Benth
- Castilleja canescens* Benth.
- Castilleja integrifolia* Kunth [Illegitimate]
- Castilleja laxa* A.Gray
- Castilleja retrorsa* Standl.
- Castilleja scabridula* Eastw.
- Castilleja setosa* Pennell
- Castilleja tenuiflora* var. *tenuiflora*



Descripción: Hierba de treinta cm de alto, con pelos rígidos y blanquecinos en el tallo; hojas alargadas pero angostas, pegadas al tallo, de menos de cuatro cm de largo; flores agrupadas en racimos terminales, de color amarillo teñidas ligeramente de naranja; frutos de color café en forma de huevo.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1800 y 3000 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino y vegetación secundaria o pastizales derivados de estas comunidades; en climas semisecos y templados.

Distribución nacional: Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.

Distribución estatal: Acuitzio, Angangueo, Cherán, Churintzio, Hidalgo, Erongarícuaro, Huaniqueo, Huiramba, Indaparapeo, Jiménez, Lagunillas, Los Reyes, Maravatío, Morelia, Nahuatzen, Pátzcuaro, Puruándiro, Queréndaro, Quiroga, Nuevo Parangaricutiro, Numarán, Salvador Escalante, Tancitaro, Tarímbaro, Tingambato, Tlalpujahuá, Tlaxalca, Tuxpan, Tzintzuntzan, Zacapu, Zinapécuaro, Ziracuaretiro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Retraso de regla e infertilidad.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: En el primer caso, se hierven dos ramas de aproximadamente diez cm, con una flor de nochebuena en medio litro de agua durante diez minutos. El té resultante es bebido durante el tiempo que tarde en bajar la regla. Para la infertilidad se prepara una mezcla de esta planta con dos ramas y con una pizca de gobernadora de San Luis. La mezcla se hierva durante tres minutos y se toma como té de uso durante nueve días seguidos después de terminada la regla. Se recomienda fuertemente seguir las dosis e indicaciones aquí mencionadas ya que esta planta también posee propiedades tóxicas.



Jerry Knudsen, Potter/COLVADO

16. Hierba de la calavera

Nombre científico: *Cuphea wrightii* A. Gray

LYTHRACEAE

Sinónimos:

- Cuphea wrightii* var. *compacta* R.C.Foster
- Cuphea wrightii* var. *nematopetala* Bacig.
- Cuphea wrightii* subsp. *wrightii*
- Cuphea wrightii* var. *wrightii*
- Parsonsia wrightii* (A.Gray) Kearney



Descripción: Hierba de diez a cuarenta cm de altura, tallos con pelos blancos y pequeñas protuberancias a manera de setas moradas; hojas de 1.5 a 4 cm de largo y de 7 a 15 mm de ancho, reduciéndose de tamaño hacia el ápice; flores moradas a morado verdes también con pequeñas setas moradas.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1200 y 2500 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo y vegetación secundaria de estas asociaciones vegetales; en climas semicálidos y templados.

Distribución nacional: Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Álvaro Obregón, Charo, Churintzio, Coalcomán, Erongarícuaro, Huaniqueo, Huetamo, Jiquilpan, La Piedad, Maravatío, Morelia, Pátzcuaro, Tuxpan, Tzintzuntzan, Uruapan, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: Amenazada, como resultado del alto impacto que experimentan tanto por sobrecolecta, así como por la transformación de su hábitat.

Usos: Cáncer.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se pone a hervir medio manojo en dos litros de agua durante tres minutos. Posteriormente se consume como agua de uso durante el tiempo que sea necesario, procurando tomar al menos dos litros de té diarios.



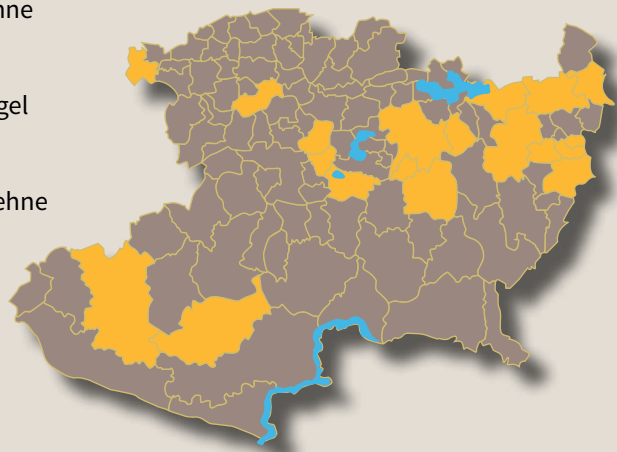
17. Hierba del cáncer

Nombre científico: *Cuphea aequipetala* Cav.

LYTHRACEAE

Sinónimos:

Cuphea aequipetala var. *epilosa* Greenm.
Cuphea aequipetala var. *hispida* Koehne
Cuphea aequipetala var. *laevicaulis* Koehne
Cuphea apanxaloo DC.
Cuphea ascendens Moc. & Sessé ex DC.
Cuphea aspera Willd. ex Schltldl. & Cham.
Cuphea atrosanguinea Warsz. ex Koehne
Cuphea bracteata Lag.
Cuphea floribunda Lehm.
Cuphea floribunda var. *grandiflora* Regel
Cuphea llavea Koehne
Cuphea ocymoides Decne.
Cuphea procumbens var. *fruticosa* Koehne
Cuphea scabrada Kunth
Cuphea violacea Regel
Cuphea virgata Cav.
Lythrum truxillense Steud.
Lythrum tuxtense Sessé & Moc.
Parsonsia aequipetala (Cav.) Standl.
Parsonsia virgata (Cav.) M. Gómez



Descripción: Hierba de cuarenta a cien cm de alto; tallos generalmente postrados de color rojo oscuro o morado; hojas de uno a tres cm de largo y de 0.4 a 1.5 cm de ancho; flores moradas cubiertas con un tubo de color morado verdoso.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2200 y 3200 m s.n.m. En bosque de encino, encino-pino, matorral subtropical y vegetación secundaria de estas comunidades vegetales; en climas semicálidos y templados.

Distribución nacional: Chiapas, Coahuila, Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Distribución estatal: Acuitzio, Angangueo, Arteaga, Charo, Hidalgo, Coalcomán, Contepec, Maravatio, Marcos Castellanos, Morelia, Nahuatzen, Ocampo, Salvador Escalante, Tangancicuaro, Tingambato, Tuxpan, Madero, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: Amenazada, debido a la alta demanda que presenta como planta medicinal y a su alta vulnerabilidad en su hábitat ante los diferentes efectos antropogénicos que experimenta.

Usos: Cáncer.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se pone a hervir un manojo de esta planta en seis litros de agua durante cinco minutos. Se cuela y se deja enfriar, para después tomarse diariamente de dos a tres litros como agua de uso.

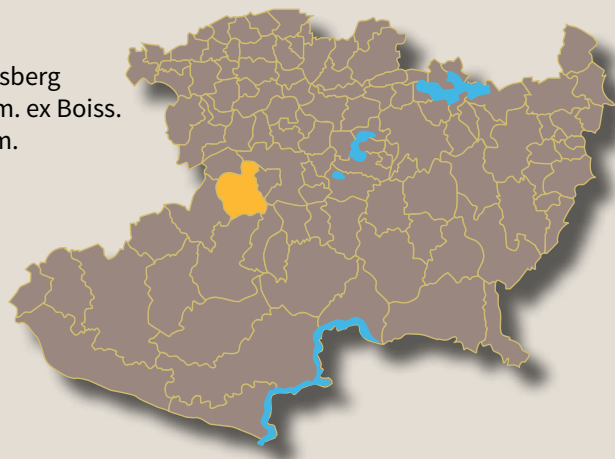


18. Hierba de la golondrina

Nombre científico: *Euphorbia prostrata* Aiton EUPHORBIACEAE

Sinónimos:

- Anisophyllum prostratum* (Aiton) Haw.
- Aplarina prostrata* (Aiton) Raf.
- Chamaesyce malaca* Small
- Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small
- Chamaesyce villosior* (Greenm.) Millsp.
- Euphorbia callitrichoides* Kunth
- Euphorbia malaca* (Small) Little
- Euphorbia perforata* Guss.
- Euphorbia prostrata* var. *caudirhiza* Fosberg
- Euphorbia prostrata* var. *vestita* Engelm. ex Boiss.
- Euphorbia ramosa* var. *villosior* Greenm.
- Euphorbia tenella* Kunth
- Euphorbia trichogona* Bertol.
- Tithymalus prostratus* (Aiton) Samp.



Descripción: Hierba de hasta treinta cm de altura, aunque mayormente se encuentra recostada sobre el suelo; tallos rosa o púrpura, al cortarse secretan un jugo lechoso (látex); hojas de cuatro a ocho mm de largo, de forma obovada con el borde engrosado y rojizo; flores en la parte apical de la planta, de color blanco o rojizo; frutos en forma de globitos con tres divisiones.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2200 y 3000 m s.n.m. En bosque de encino, pino, encino-pino y matorral subtropical de climas semicálidos, semisecos y templados.

Distribución nacional: Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Distribución estatal: Tancitaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Malestares oculares.

Parte usada: Las hojas y toda la planta.

Modo de empleo: Para ojos llorosos o nubes de la vista, se exprimen dos o tres hojas en cada ojo durante la noche. En el caso de granos cercanos a los ojos, se exprime el jugo del tallo en estos, una vez al día por la noche. Para las manchas de la córnea, se aplican dos gotas del látex del tallo en la parte afectada.

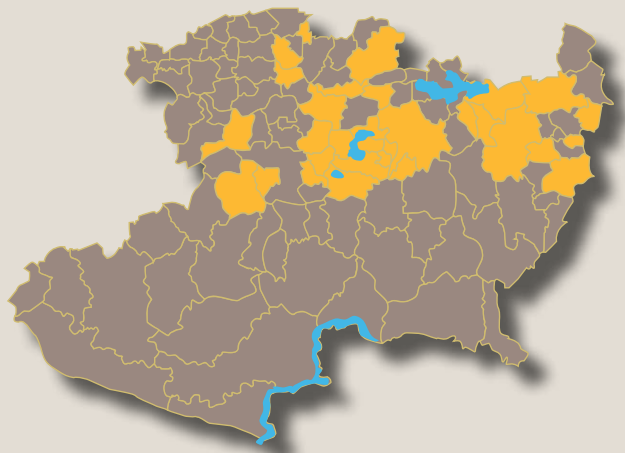


19. Hierba del golpe

Nombre científico: *Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton ONAGRACEAE

Sinónimos:

- Gaura epilobia* Moc. & Sessé ex Ser.
- Godetia heucki* Phil.
- Hartmannia affinis* Spach
- Hartmannia gauroides* Spach
- Hartmannia rosea* (L'Hér. ex Aiton) G.Don
- Hartmannia virgata* (Ruiz & Pav.) Spach
- Oenothera psychrophila* Ball
- Oenothera purpurea* Curtis
- Oenothera rubra* Cav.
- Oenothera virgata* Ruiz & Pav.
- Xylopleurum roseum* (L'Hér. ex Aiton) Raim.



Descripción: Hierba que mide entre 15 y 45 cm de altura, hojas en forma de lanza, con la parte media ancha de apariencia caediza; flores solitarias, de color rosa a morado, cambiando a rojo cuando se secan; frutos en forma de huevo con cuatro ángulos o costillas.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1900 y 3200 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, matorral subtropical y vegetación secundaria derivada de estas comunidades vegetales; en climas semicálidos y templados.

Distribución nacional: Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Acuitzio, Angangueo, Cherán, Churintzio, Hidalgo, Erongaricuario, Huaniqueo, Huiramba, Indaparapeo, Jiménez, Lagunillas, Los Reyes, Maravatío, Morelia, Nahuatzen, Pátzcuaro, Puruándiro, Queréndaro, Quiroga, Nuevo Parangaricutiro, Numanán, Salvador Escalante, Tancítaro, Tarímbaro, Tingambato, Tlalpujahua, Tlaxzalca, Tuxpan, Tzintzuntzan, Zacapu, Zinapécuaro, Ziracuaretiro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Desinflamante.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierva un manojo en tres litros de agua durante cinco minutos y se aplica como fomento caliente en las áreas donde se presentan golpes internos o torceduras. Igualmente pueden aplicarse lavados fríos en los moretones o contusiones.



20. Hierba del sapo, carretilla

Nombre científico: *Eryngium heterophyllum* Engelm. APIACEAE

Sinónimos:

Eryngium altamiranoi Hemsl. & Rose

Eryngium confusum Hemsl. & Rose

Eryngium endlichii H.Wolff

Eryngium medium Hemsl.

Eryngium wrightii A.Gray



Descripción: Hierba de veinte a treinta cm de alto, sin tallo; hojas dispuestas en roseta al ras de suelo, de forma alargada con espinas en los bordes; flores de color blanco dispuestas en cabezuelas, mismas que a su vez conforman una cima, fruto globoso.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1900 y 2750 m s.n.m. En vegetación secundaria de bosque de encino y encino-pino de climas semisecos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas.

Distribución estatal: Juárez, Churintzio, Cotija, Jiquilpan, Maravatío, Marcos Castellanos, Tangancícuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: Amenazada como resultado de su colecta en su hábitat natural debido a la alta demanda que presenta como planta medicinal. Asimismo, muestra una restringida distribución geográfica a nivel estatal.

Usos: Afecciones del aparato urinario.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierve una planta entera sin raíz, en medio litro de agua y se toma como agua de uso. Se recomienda la ingesta de dos litros diarios de este té.



21. Hierba de la víbora

Nombre científico: *Zornia thymifolia* Kunth

LEGUMINOSAE

Sinónimos:

Hedysarum clandestinum Steud.

Zornia diphylla var. *thymifolia* (Kunth) Benth.

Descripción: Hierba de diez a treinta cm de altura; tallos postrados muy ramificados; hojas en pares dispuestas a manera de tejas; flores amarillo-rosado dispuestas en espigas al final de las ramas y protegidas por hojas; frutos en forma de legumbre dividido en cuatro segmentos.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1500 y 2600 m s.n.m. En matorral subtropical, bosque tropical caducifolio y bosque de encino; en climas cálidos, semisecos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Puebla, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Erongarícuaro, Huaniqueo, Maravatío, Morelia y Pátzcuaro.

Estado de conservación: En peligro como consecuencia de la alta demanda que presenta como planta medicinal y por su distribución restringida en el estado de Michoacán.

Usos: Bilis.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se hierva medio manojito de esta planta en dos litros de agua durante tres minutos. Del té resultante se bebe una taza (un cuarto de litro del agua) antes de cada alimento durante quince días seguidos.



22. Huinare

Nombre científico: *Sida acuta* Burm. f.

MALVACEAE

Sinónimos:

Malvastrum carpinifolium (L. f.) A. Gray

Malvinda carpinifolia (L.f.) Medik.

Malvinda carpinifolia (L.f.) Moench

Sida acuta subsp. *acuta*

Sida acuta var. *acuta*

Sida acuta var. *carpinifolia* (L.f.) K.Schum.

Sida acuta subsp. *carpinifolia* (L.f.) Borss.Waalk.

Sida acuta var. *intermedia* S.Y. Hu

Sida acuta var. *madagascariensis* Hochr.

Sida balbisiana DC.

Sida berlandieri Turcz.

Sida bodinieri Gand.

Sida carpinifolia L.f.

Sida carpinifolia f. *acuta* (Burm.f.) Millsp.

Sida carpinifolia var. *acuta* (Burm.f.) Kurz

Sida carpinifolia var. *brevicuspidata* Griseb.

Sida carpinifolia f. *spiraeifolia* (Link) Millsp.

Sida charetii Gand.

Sida disticha Sessé & Moc.

Sida frutescens Cav.

Sida garckeana Pol.

Sida lancea Gand.

Sida lanceolata Retz.

Sida planicaulis Cav.

Sida scoparia Lour.

Sida spiraeifolia Link

Sida spireifolia Willd.

Sida stauntoniana DC.

Sida stipulata Cav.

Sida trivialis Macfad.

Sida vogelii Hook. f.

Descripción: Hierba de hasta cien cm de alto; ramas y hojas con disposición dística; estas últimas de tres a nueve cm de largo con dientes en los bordes; flores solitarias blancas, amarillas o amarillo-anaranjadas, siempre axilares (a un lado de la hoja); frutos a manera de pequeñas calabazas.

Mecanismo de propagación: Se lleva a cabo de manera natural a partir de semillas.

Hábitat: Entre 1500 y 1900 m s.n.m. En bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, matorral subtropical y ocasionalmente en bosque de encino; en climas cálidos y semicálidos.

Distribución nacional: Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Coahuila, Colima, Guajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Yucatán y Veracruz.

Distribución estatal: Aguililla, Aquila y Lázaro Cárdenas.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Heridas y granos de la piel.

Parte usada: La savia de las ramas.

Modo de empleo: Para ambos casos se emplea la savia. Una vez que la savia es liberada al aplastar las ramas, se aplica este líquido directamente en la parte afectada.



23. Matarique

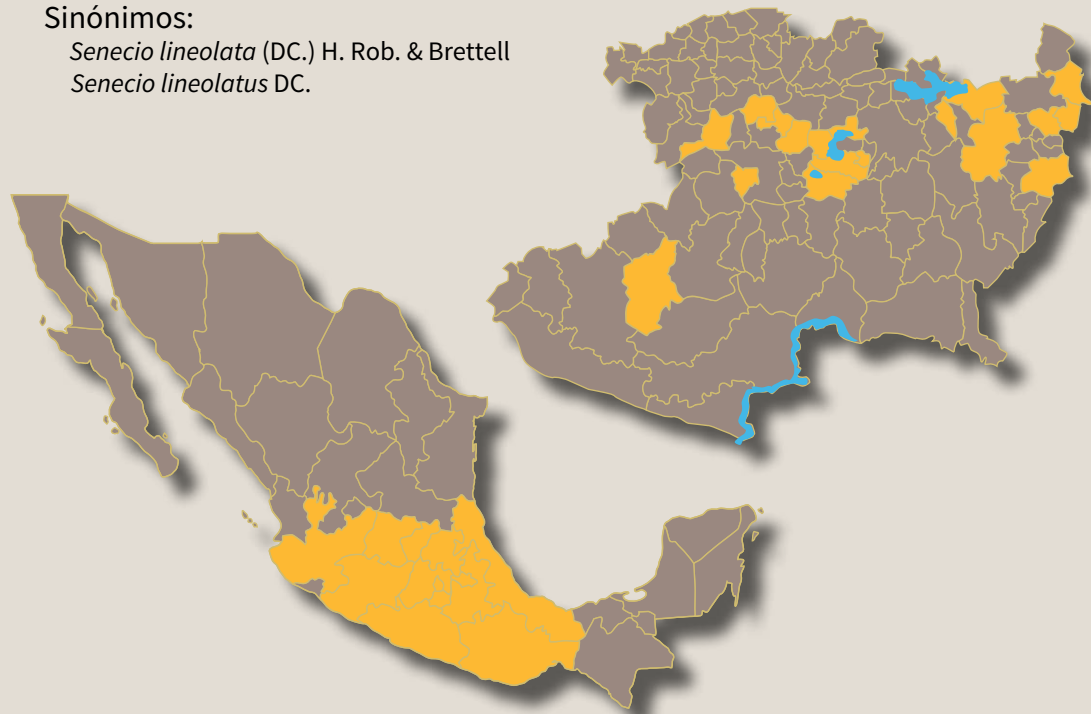
Nombre científico: *Roldana sinuata* B.L. Rob.

COMPOSITAE

Sinónimos:

Senecio lineolata (DC.) H. Rob. & Brettell

Senecio lineolatus DC.



Descripción: Hierba de uno a casi dos metros de alto; tallos con rayas y pequeñas manchas de color púrpura o negro; hojas con siete o diez lóbulos a cada lado; flores amarillas agrupadas en cabezuelas, muchas cabezuelas en la parte apical de la planta.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2500 y 3500 m s.n.m. En bosque de encino, encino-pino, pino y abeto; en climas templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Veracruz.

Distribución estatal: Aguililla, Angangueo, Cherán, Chilchota, Hidalgo, Contepec, Erongaricuaru, Huiramba, Indaparapeo, Los Reyes, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Pátzcuaro, Quiroga, Salvador Escalante, Tlalpujahua, Zinápecuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Diabetes.

Parte usada: La raíz.

Modo de empleo: Se hierve una raíz de esta planta en un litro de agua. Luego se toma como agua de uso, procurando ingerir dos litros del té diarios.



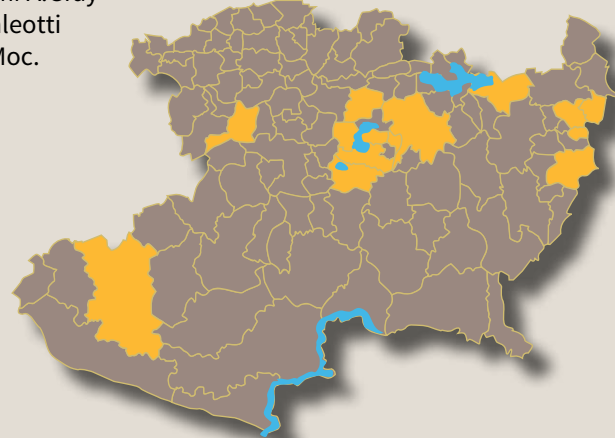
24. Mirto

Nombre científico: *Salvia microphylla* Kunth

LAMIACEAE

Sinónimos:

- Lesemia coccinea* Raf.
- Salvia gasterantha* Briq.
- Salvia grahamii* Benth.
- Salvia lemmonii* A.Gray
- Salvia microphylla* var. *canescens* A.Gray
- Salvia microphylla* var. *microphylla*
- Salvia microphylla* var. *wislizeni* A.Gray
- Salvia obtusa* M.Martens & Galeotti
- Salvia odoratissima* Sessé & Moc.



Descripción: Hierba de un metro a metro y medio de alto; aromática al estrujarse; tallos con forma cuadrangular y ocasionalmente con pequeños pelos rojos; hojas opuestas con el borde ondulado; flores de color rosa a rojo, agrupadas en la parte terminal de la planta a manera de racimos.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2300 y 3000 m s.n.m. En bosque de encino, encino-pino, pino y abetos de climas templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

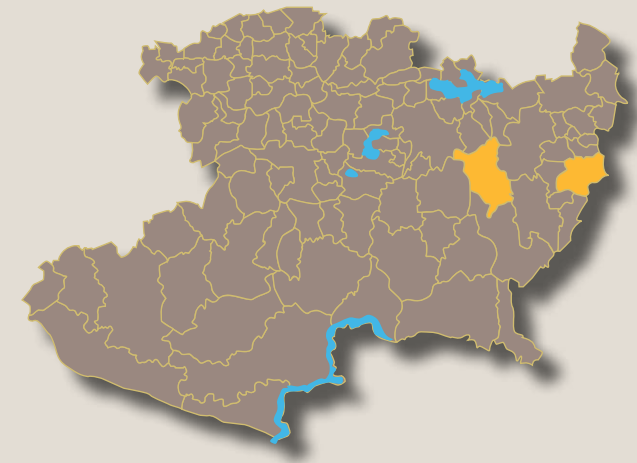
Distribución estatal: Angangueo, Coalcomán, Coeneo, Erongarícuaro, Lagunillas, Los Reyes, Morelia, Pátzcuaro, Salvador Escalante, Senguio, Tlalpujahuá, Tzintzuntzan, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Diarreas.

Parte usada: Las ramas.

Modo de empleo: En un cuarto de litro se le agrega una rama del mirto y una rama de tarepe (*Lippia alba*) y se hierve durante tres minutos. El té es posteriormente consumido como agua de uso cada cuatro horas, bebiéndose una taza en cada ocasión.



25. Palo huaco, guaco

Nombre científico: *Aristolochia mycteria* Pfeifer ARISTOLOCHIACEAE

Descripción: Hierba trepadora; tallos oscuros y con líneas; hojas en forma de triángulo, con la base a manera de lóbulos, color verde claro por el envés; flores de color rojo púrpura, en forma de saxofón, con la parte terminal de color más intenso; frutos inmaduros en forma de tubos, cuando abren forman una canastita.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre los 100 y 1500 m s.n.m. En bosque tropical caducifolio, tropical subcaducifolio y formando parte de la vegetación ruderal en estas comunidades; en climas cálidos y semicálidos.

Distribución nacional: Guerrero y Michoacán.

Distribución estatal: Tlaxiaco y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazado.

Usos: Cólicos estomacales, diarreas y bilis.

Parte usada: Tallo y hojas.

Modo de empleo: Para el cólico y la diarrea se utiliza el cocimiento del tallo de aproximadamente diez cm que ha sido hervido en medio litro de agua durante cinco minutos. El té deberá de ser bebido cada cuatro horas. Para la bilis se toma un té del tallo con la misma dosificación y preparación anterior, tomándose una taza (un cuarto de litro) en ayunas durante un periodo de nueve días.





26. Palo tres equis, tres costillas

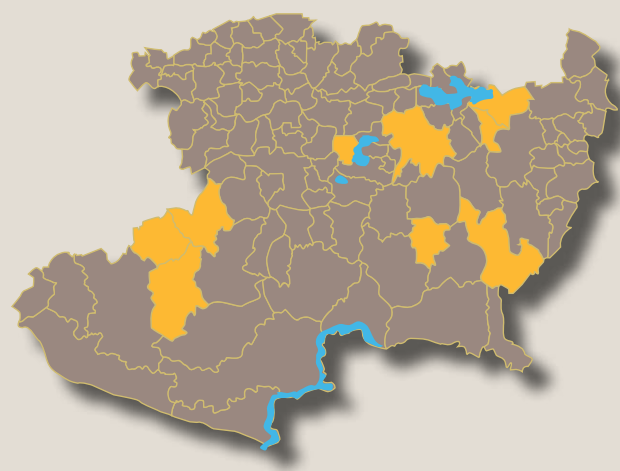
Nombre científico: *Serjania triquetra* Radlk.

SAPINDACEAE

Sinónimos:

Paullinia cartagenensis Vis.

Paullinia triquetra Dum. Cours.



Descripción: Planta trepadora a manera de liana; tallos cuadrados; hojas compuestas con tres folíolos, cada uno de los cuales tiene el borde ondulado; flores blanquecinas situadas en las puntas de las ramas.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1500 y 2000 m s.n.m. En bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña y bosque de pino-encino; de climas cálidos y templados.

Distribución nacional: Campeche, Chiapas, Durango, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Distribución estatal: Aguililla, Buenavista, Erongarícuaro, Morelia, Queréndaro, Nocupétaro, Tepalcatepec, Tiquicheo y Zinapécuaro.

Estado de conservación: No amenazado.

Usos: Mal de orín y cálculos renales.

Parte usada: Tallos.

Modo de empleo: Se hierve un trozo de bejuco o tallo de diez cm en medio litro de agua y se toma como agua de uso. Igualmente puede prepararse una mezcla de esta planta con una bola de doradilla (*Selaginella lepidophylla*), cuatro piñas de guazuma (*Guazuma ulmifolia*), un tercio de manojo de cola de caballo (*Equisetum hyemale* subsp. *affine*), un puño de hoja y fruto de pingüica (*Arctostaphylos pungens*) y una bola de granjel (*Randia echinocarpa*). La mezcla se pone a hervir en dos litros de agua durante cinco minutos. Posteriormente se deberá de tomar como agua de uso un mínimo de dos litros del té diarios. Para asegurar el resultado, el té deberá de consumirse durante quince días. Esta mezcla presenta una mayor efectividad que la primera preparación.



74

27. Rosilla, cabeza, chapuz, sacapedo

Nombre científico: *Helenium mexicanum* Kunth

COMPOSITAE

Sinónimos:

Heleniastrum mexicanum (Kunth) Kuntze

Helenium centrale Rydb.



75

Descripción: Hierba de ochenta cm de alto; tallos con rayas, alado; hojas formando una roseta en la base, con forma de espátulas, las hojas se reducen conforme suben por el tallo; flores amarillas dispuestas en forma de cabezuelas en el ápice de la planta.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 1000 y 2000 m s.n.m. En bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosques de encino y bosques de pino; de climas cálido, semicálido y templado.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Apatzingán, Cojumatlán de Régules, Morelia, Puruándiro, Tangancícuaro y Zacapu.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Catarro constipado.

Parte usada: Flor.

Modo de empleo: En forma seca o fresca, se utiliza la flor sin pétalos, se introduce en la nariz de la persona enferma y se aspira para provocar estornudos



28. Salvia del campo, bretónica, chía, sonaja

Nombre científico: *Lepechnia caulescens* (Ortega) Epling
LAMIACEAE

Sinónimos:

Lepechinia spicata Willd.
Horminum caulescens Ortega
Ulricia pyramidata Jacq. ex Steud.



Descripción: Hierba de treinta a ochenta cm de alto; con tallos cuadrangulares que tienen una cubierta de fina pelusa; hojas rugosas de 2.5 a 10 cm de largo, con tomento en su superficie y los bordes presentan dientes. Flores tubulares blancas de seis a ocho mm de longitud cubiertas parcialmente con hojas verdes; se concentran en racimos abundantes que se localizan en las partes terminales de la planta. Fruto de color café a negro de forma aproximadamente redonda y rodadas de las hojas de las flores.

Mecanismo de propagación: Por semilla.

Hábitat: Entre 1200 a 3900 m s.n.m. En bosque de encino, bosque de pino, bosque mixto, bosque de oyamel, bosque mesófilo de montaña, pastizal, bosque tropical y milpas; de climas templados, semicálidos y semisecos.

Distribución nacional: Chihuahua, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Distribución estatal: Angangueo, Apatzingán, Contepec, Chucándiro, Hidalgo, Huiramba, Lagunillas, Madero, Morelia, Nahuatzen, Ocampo, Pátzcuaro, Los Reyes, Salvador Escalante, Tacámbaro, Tancítaro, Tingambato, Tzintzuntzan, Uruapan, Zacapu, Zinapécuaro, Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazada.

Usos: Problemas digestivos (dolor de estómago, cólicos, indigestión), padecimientos de la mujer (cólicos menstruales y regularización de la menstruación) y dolor de cabeza. En algunos lugares se consume como verdura.

Parte usada: Planta completa.

Modo de empleo: Se pone a hervir medio manojo en tres litros de agua, durante tres minutos. Se toma como agua de uso, preferentemente durante quince días seguidos como mínimo.



78

29. Sierrilla

Nombre científico: *Eryngium monocephalum* Cav. APIACEAE

Sinónimos:

Eryngium grande Hemsl. & Rose



79

Descripción: Hierba de cincuenta y cinco a ciento veinte cm de alto; tallo único; hojas en la base formando una roseta, de diez hasta cincuenta cm de largo muy angostas en la base, con muchos dientes y espinas (de hasta tres cm) en el margen; flores dispuestas comúnmente en una cabezuela.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2400 y 3900 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, pino y abeto; en climas templados.

Distribución nacional: Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Distribución estatal: Huiramba, Pátzcuaro, Quiroga, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: En peligro debido a su limitada distribución geográfica y a su alta vulnerabilidad en su hábitat natural por efectos antropogénicos.

Usos: Padecimientos del aparato urinario.

Parte usada: Toda la planta.

Modo de empleo: Se pone a hervir medio manojito de esta planta en tres litros de agua durante tres minutos. Diariamente se consumen dos litros de este té durante 15 días como mínimo.



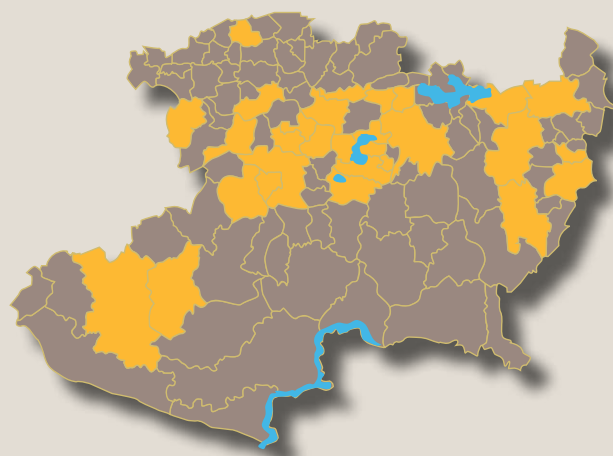
30. Tabardillo

Nombre científico: *Piqueria trinervia* Cav

COMPOSITAE

Sinónimos:

Ageratum febrifugum Sessé & Moc.
Ageratum febrifugum Sessé ex Sessé ex DC.
Mikania anomala M.E.Jones
Piqueria luxurians (Kuntze) B.L.Rob. ex Volkens
Piqueria ovata Loudon
Piqueria serrata var. *angustifolia* B.L. Rob. & Greenm.
Piqueria trinervia var. *luxurians* Kuntze
Piqueria trinervia var. *trinervia*
Stevia febrifuga Moc. ex DC.



Descripción: Hierba de setenta a ciento treinta cm de alto; tallos muy ramificados de color verde-amarillento, glabros; hojas opuestas, de forma lanceolada, con tres o cinco nervios desde la base; flores de color blanco, dispuestas en cabezuelas en la parte apical de la planta.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2000 y 3000 m s.n.m. En bosque de encino, mesófilo de montaña, encino-pino, pino y abeto; en climas cálidos, semisecos y templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Chiapas, Colima, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Distribución estatal: Aguililla, Hidalgo, Cherán, Chilchota, Chucándiro, Coalcomán, Cotija, Erongarícuaro, Huaniqueo, Los Reyes, Maravatío, Morelia, Nahuatzen, Ocampo, Paracho, Pátzcuaro, Quiroga, Nuevo Parangaricutiro, Salvador Escalante, Tancítaro, Tangancícuaro, Tanhuato, Tingambato, Tuzantla, Tzintzuntzan, Uruapan, Jiménez, Zacapu, Zinapécuaro y Zitácuaro.

Estado de conservación: No amenazado.

Usos: Infecciones intestinales y empacho.

Parte usada: Flores, hojas.

Modo de empleo: Se pone a hervir medio manojo en medio litro de agua durante cinco minutos. Luego se consume como agua de uso hasta desaparecer las molestias. Es deseable que se ingiera el té durante quince veces seguidas.



31. Toloache

Nombre científico: *Datura stramonium* L.

SOLANACEAE

Sinónimos:

- Datura bernhardii* Lundstr.
- Datura bertolonii* Parl. ex Guss.
- Datura cabanesii* P. Fourn.
- Datura capensis* Bernh.
- Datura ferocissima* Cabanès & P. Fourn.
- Datura ferox* Nees
- Datura hybrida* Ten.
- Datura inermis* Juss. ex Jacq.
- Datura laevis* L.f.
- Datura loricata* Sieber ex Bernh.
- Datura lurida* Salisb.
- Datura microcarpa* Godr.
- Datura muricata* Godr.
- Datura parviflora* Salisb.
- Datura praecox* Godr.
- Datura pseudostramonium* Sieber ex Bernh.
- Datura stramonium* var. *canescens* Roxb.
- Datura stramonium* var. *chalybaea* W.D.J.Koch
- Datura stramonium* f. *godronii* (Danert) Geerinck & Walravens

- Datura stramonium* var. *gordonii* Danert
- Datura stramonium* f. *inermis* (Juss. ex Jacq.) Hupke
- Datura stramonium* var. *inermis* (Juss. ex Jacq.) Fernald
- Datura stramonium* var. *stramonium*
- Datura stramonium* var. *tatula* (L.) Decne.
- Datura stramonium* f. *tatula* (L.) B.Boivin
- Datura stramonium* var. *tatula* (L.) Torr.
- Datura tatula* L.
- Datura wallichii* Dunal
- Stramonium foetidum* Scop.
- Stramonium laeve* Moench
- Stramonium spinosum* Lam.
- Stramonium tatula* Moench
- Stramonium vulgare* Moench
- Stramonium vulgatum* Gaertn.

Descripción:

hierba de cuarenta hasta cien cm de alto; de olor desagradable, con un tallo y muchas ramas de coloración café-rojiza; hojas ovadas con margen ligeramente ondulado de cinco a veinte cm de largo; flores blancas o violetas de seis a diez cm de largo con forma de campana; fruto en forma de huevo con muchas espinas y que abre en cuatro cuando seco.

Hierba de cuarenta hasta cien cm de alto; de olor desagradable, con un tallo y muchas ramas de coloración café-rojiza; hojas ovadas con margen ligeramente ondulado de cinco a veinte cm de largo; flores blancas o violetas de seis a diez cm de largo con forma de campana; fruto en forma de huevo con muchas espinas y que abre en cuatro cuando seco.

Mecanismo de propagación:

Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat:

Entre 1500 y 2600 m s.n.m. En caminos dentro de bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, encino y encino-pino; en climas semicálidos y templados.

Distribución nacional:

Chihuahua, Coahuila, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala y Veracruz.

Distribución estatal:

Aquila, Erongarícuaro, Huaniqueo, Morelia, Nahuatzen, Nocupétaro, Quiroga, Salvador Escalante, Tarímbaro y Zacapu.

Estado de conservación:

No amenazado.

Usos:

Hemorroides.

Parte usada:

Ramas.

Modo de empleo:

Se hierve un manojo en tres litros de agua durante cinco minutos. Posteriormente se coloca el té en un recipiente ancho y la persona afectada deberá de tomar baños de asiento. Este procedimiento se repite hasta que desaparezcan los malestares.

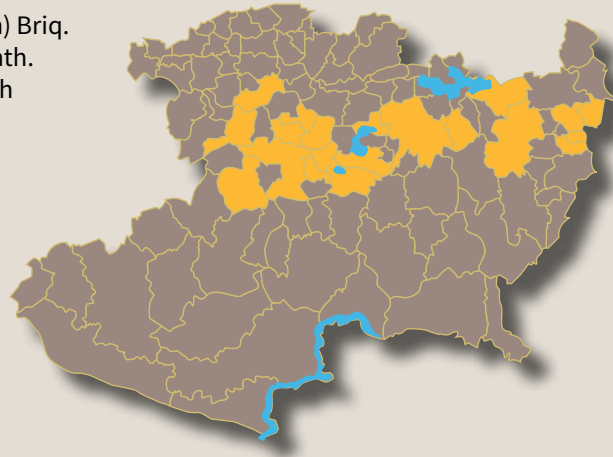
32. Toronjil, melisa

Nombre científico: *Agastache mexicana* (Kunth) Linton & Epling

LAMIACEAE

Sinónimos:

Brittonastrum mexicanum (Kunth) Briq.
Cedronella mexicana (Kunth) Benth.
Dracocephalum mexicanum Kunth



Descripción: Hierba de cuarenta a sesenta cm de alto; aromáticas al estrujarse; muy ramificada; hojas de forma lanceolada de dos a ocho cm de largo, con margen aserrado; flores rojizas-moradas de dos a tres cm de largo, con forma de tubo, agrupadas en el ápice de la planta en forma de anillos que rodean el tallo.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2500 y 3000 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino, pino y abeto; de climas templados.

Distribución nacional: Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa y Veracruz.

Distribución estatal: Angangueo, Charo, Cherán, Hidalgo, Los Reyes, Morelia, Nahuatzen, Ocampo, Paracho, Pátzcuaro, Quiroga, Salvador Escalante, Senguio, Tancítaro, Tangancicuaro, Tingambato, Tlalpujahuá, Uruapan, Zinapécuaro y Ziracuaretiro.

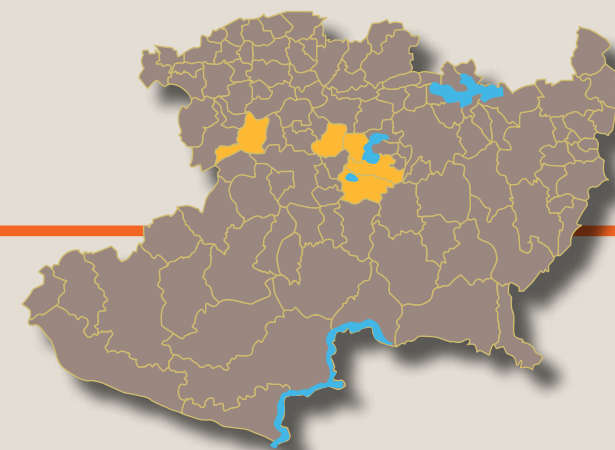
Estado de conservación: Amenazado como resultado del alto impacto que experimentan las poblaciones naturales por la sobrecolecta y la alta vulnerabilidad de las mismas ante efectos antropogénicos.

Usos: Relajante del sistema nervioso.

Parte usada: Tallos.

Modo de empleo: Se pone a hervir una rama de veinte cm, en un cuarto de litro de agua durante un minuto. Posteriormente, si el malestar es muy intenso se deberá de tomar una taza (un cuarto de litro) del té cada cuatro horas. En caso contrario, se toman dos tazas (medio litro de agua) del té al día, una por la mañana y otra por la noche.





86

33. Valeriana

Nombre científico: *Valeriana edulis* subsp. *procera* (Kunth)

F.G. Mey

CAPRIFOLIACEAE

Sinónimos:

Valeriana knautioides Graebn.

Valeriana procera Kunth



87

Descripción: Hierba de treinta a cien cm de alto; raíz cilíndrica de uno a tres cm de grueso; un solo tallo; hojas formando una roseta en la base, algunas divididas en tres lóbulos, de seis a veinte cm de longitud; flores de color blanquecino, con forma de trompetas y arregladas en panículas en el ápice de la planta.

Mecanismo de propagación: Por semilla, a partir de los frutos producidos en la temporada de lluvias.

Hábitat: Entre 2200 y 2700 m s.n.m. En bosques de encino, encino-pino y pino; de climas templados.

Distribución nacional: Aguascalientes, Baja California Sur, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca y Puebla.

Distribución estatal: Erongarícuaro, Los Reyes, Nahuatzen, Pátzcuaro y Salvador Escalante.

Estado de conservación: En peligro, principalmente por su restringida distribución geográfica, su alta demanda como planta medicinal y por su alta vulnerabilidad en su hábitat natural ante efectos antropogénicos.

Usos: Insomnio.

Parte usada: Raíz.

Modo de empleo: Se hierve un trozo de la raíz de cinco cm en medio litro de agua por cinco minutos. Posteriormente se toma una taza del té resultante antes de acostarse. Si persisten las molestias es recomendable solamente tomar un té por la mañana.

Autores de las fotografías:

Autor	Foto (págs.)	Autor	Foto (págs.)
Arturo Huerta	28, 62, 68, 70, 72, 80, 85	Pedro Tenorio Lezama	52, 75
		En: Banco de Imágenes de Conabio. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/	
Santiago Arizaga	1, 4, 6, 8, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 69, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 83, 86, 87, 104.	Guillermo Ibarra	49, 80
		En: Banco de Imágenes de Conabio. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/	
		Jerzy Rzedowski	53
		En: Banco de Imágenes de Conabio. http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/archives/5023-Plantas/	

Bibliografía

- Aburto-Zepeda, M. M., 2013. *Plantas medicinales silvestres y de traspatio de Yoricostio, Municipio de Tzacambaro, Michoacán*. Morelia: Tesis de Biología, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Acuña, R., 1987. *Relaciones geográficas del siglo XVI: Michoacán*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Serie Antropológicas, núm. 74.
- Alarcón-Chaires, P., 2005. "Apropiación indígena de la naturaleza", en Villaseñor, G. L. E. (ed.), *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado*. Morelia: Gobierno del Estado de Michoacán / Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Anónimo, 2014. "Preserva INAH plantas en riesgo". *Diario de Morelos*. En línea: <http://www.diariodemorelos.com/articulo/preserva-inah-plantas-en-riesgo>. Fecha de consulta: 25 de julio de 2014.
- Argueta, A. (coord.), 1994. *Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana. Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana*. En línea: http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/intro_atlas.html. Fecha de consulta: primero de agosto de 2015.
- Argueta, V., A. Xóchitl Prado, A. R. Reyes y H. Ballesteros, 1983. "Medicina purépecha en la región del lago de Pátzcuaro". *Cuadernos de Trabajo*, núm. 37. Uruapan: Dirección General de Culturas Populares / Secretaría de Educación Pública.
- Arzápalo-Marín, R., 1995. *Calepino de Motul: Diccionario Maya-Español*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM.
- Audirac Rodríguez, M. R., 1998. *Velas, rituales y brujería. Prácticas curativas tradicionales en la zona de Pátzcuaro, Michoacán*. Morelia: Tesis de Maestría, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Bello-González, M. A. y R. Salgado-Garciglia, 2007. *Plantas medicinales de la Comunidad indígena Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán, México. Biológicas*, núm 9, pp.126-138.
- Beltrán, E., 1984. *Las ciencias naturales en Michoacán*. Morelia: Gobierno del Estado de Michoacán / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 2da. edición.
- Chávez-Carvajal, M. A., 2006. *Medicina tradicional purépecha de la región del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Maestría, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Clavijero, F. J., 1780. *La historia antigua de México*. En línea: http://www.ellibrototal.com/ltotal/?-t=1&d=5006_5010_1_1_5006. Fecha de consulta: 25 de julio de 2015.
- CONABIO, 2006. *Capital natural y bienestar social*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- _____, 2015. Biodiversidad mexicana. ¿Qué es un país megadiverso? En línea: <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>. Fecha de consulta: 28 de julio de 2015.
- Esparza García, A., 1989. *La flora útil silvestre no maderable del Municipio de Cherán, Michoacán*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- European Commision, 2015. European Red List: *Introducción to vascular plants*. En línea: <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/redlist/plants/introduction.htm>. Fecha de consulta: 25 de julio de 2015.
- Farfán-Heredia, B., 2001. *Aspectos ecológicos y etnobotánicos de los recursos vegetales de la comunidad mazahua Francisco Serrato, Municipio de Zitácuaro, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Flores Cruz, R. E., 1987. *Plantas medicinales de la localidad de Cerrito de Cotijarán, Municipio de Villa Mar, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Gubler, R., 2009. "El libro de Chilam Balam de Na como libro de pronosticación y de curación: Análisis crítico y comparativo con otros de su género", en Gunsenheimer, A., T. Okoshi y J. F. Chuchiak (eds.), *Texto y Contexto: La Literatura Maya Yucateca en Perspectiva Diacrónica*. Estudios americanistas de Bonn, Alemania, pp. 291-312.
- Guerra, F., 1950. *Bibliografía de la materia médica mexicana*. México: La Prensa Médica Mexicana.

Harmon, D., 1996. "Losing species, losing languages: Connections between biological and linguistic diversity". *Southwest Journal of Linguistics*, núm. 15: 89-108.

Heyden, D., 2002. "Jardines botánicos prehispánicos", en *Arqueología Mexicana*, núm.10: 18-23.

Huerta, C., 1997. "La herbolaria". *Biodiversitas*, núm. 3 (12): 1-7.

Huerta Guillén, A. 2001. *Estudio de las plantas medicinales que se comercializan en el mercado Independencia de la Ciudad de Morelia, Michoacán, México*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia Michoacán. Morelia, Michoacán, México.

Hurtado-Rico, N. E., C. Rodríguez Jiménez y A. Aguilar Contreras, 2006. "Estudio cualitativo y cuantitativo de la flora medicinal del Municipio de Copándaro de Galeana, Michoacán, México". *Polibotánica*, núm 22: 21-50.

INEGI, 2010. *Censo de Población y Vivienda*. Michoacán, México, en línea: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/diversidad.aspx?tema=me&e=16>. Fecha de Consulta: 5 de agosto de 2015.

INI-CONABIO, 1999. *Pueblos indios, biodiversidad y política ambiental*. México: Instituto Nacional Indígenista / CONABIO. Versión en disco compacto.

Kirpicznikov, M. E., 1969. "The flora of the USSR", en *Taxon*, núm. 18 (6): 685-708.

Llorente-Bousquets, J. y S. Ocegueda., 2008. "Estado de conocimiento de la biota", en *Capital Natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. México: CONABIO, pp. 283-322.

Loa, E., M. Cervantes, L. Durand y A. Peña, 1998. "Uso de la biodiversidad", en *La diversidad biológica de México: Estudio de País*, 1998. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Cap. 4, pp. 103-156.

López-Campos, M. A., 1989. *Estudio florístico del Cerro Tzirate, Municipio de Quiroga, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

López-Cerda, B. E., 1983. *Plantas Medicinales de Santa María de Guido*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Lozano, X., 1998. *La herbolaria en México*. Tercer Milenio. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Martínez-Meyer, E., J. E. Sosa-Escalante y F. Álvarez, 2014. "El estudio de la biodiversidad en México: ¿Una ruta con dirección?". *Revista Mexicana de Biodiversidad*. Supl. 85: 1-9.

Menes-Llaguno, J. M., 2009. "Fray Bernardino de Sahagún". *El Sol de Hidalgo* del 9 de enero de 2009. En línea: <http://www.oem.com.mx/esto/notas/n999166.htm>. Fecha de consulta: 30 de julio de 2015.

Mittermeier, R. A., C. Goetsch-Mittermeier y P. Robles-Gil, 1997. *Megadiversidad: Los países biológicamente más ricos del mundo*. México: CEMEX / Agrupación Sierra Madre.

Molina-Sánchez, M. A., 2011. *Uso de las plantas en tres comunidades (San Martín de la Luz, La Loma el Guayacán y Los Cimientos) del Municipio de Churumuco de Morelos, Michoacán*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Morales, F. J. M., 2004. "Jardines prehispánicos de México en las crónicas de Indias". *Revista del Consejo Superior de Investigación Científica*, núm. 73: 351-373.

Morales-López, B. 2012. *Etnobotánica de plantas tóxicas de la zona lacustre de Pátzcuaro, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Prado-Rentería, X., 1988. *Plantas y medicina tradicional en San Andrés Tzirondaro, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Ramamoorthy, T. P., R. Bye, J. Fa y A. Lot (eds.), 1993. *Biological diversity of Mexico: Origins and distribution*. New York: Oxford University Press.

Ramírez-Montaño, V. L., 2011. *Plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades del aparato respiratorio en el Estado de Michoacán*. Morelia: Memoria de Tesis, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Reyes-García, M. G., 1989. *Contribución al conocimiento de las plantas medicinales del Valle de Tarímbaro, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Rodríguez-López, A. R., 2012. *Plantas medicinales para la diabetes que se comercializan en los principales mercados de Morelia, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Rojas-Cortés, M. G., 2006. *Plantas medicinales de Caltzonzin, Municipio de Uruapan, Michoacán*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Ruiz Méndez, T. de J., 1989. *Contribución al conocimiento de las plantas medicinales de Caleta de Campos, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Escuela de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Santillana-Hernández, L. A., 2007. *Flora útil de humedal de la Laguna de Zacapú, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Santos-Ortuño, A. K., 2012. *Etnobotánica de plantas medicinales silvestres y cultivadas de la comunidad de Aguanuato, Municipio de Panindícuaro, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Santoyo-Román, M., 1995. *Plantas medicinales de Jesús del Monte, Municipio de Morelia, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Sarukhán, J., P. Koleff, J. Carabias, J. Soberón, R. Dirzo, J. Llorente Bousquets, G. Halffter, R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta, J. De La Maza, 2009. *Capital natural de México*. México: CONABIO.

Silva-Sáenz, P., 1996. *Inventario de la flora vascular y de plantas útiles de los pedregales del Municipio de Huaniqueo, Michoacán, México*. Morelia: Tesis de Licenciatura, Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Toledo, V. M., J. Carabias, C. Mapes y C. Toledo, 1985. *Ecología y autosuficiencia alimentaria*. México: Siglo XXI.

Velasco A. M., 2002. "El jardín de Iztapalapa. Antiguos Jardines Mexicanos". *Arqueología Mexicana*, núm. 10: 26-33.

Viesca, T. C., 2008. *Códice de la Cruz-Badiano*. Códices de México, núm. 7. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia / Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Villaseñor G., L. E. (ed.), 2005. *La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado*. México / Morelia: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad / Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Villaseñor, J. L. y E. Ortiz, 2014. "Biodiversidad de las plantas con flores". *Revista Mexicana de Biodiversidad*, núm. 85: 134-142.

Waizel, B. J., 2011. *La medicina por medio de las plantas. Su recorrido a través de las culturas y la historia*. México: IPN.

Zamudio, G., y A. Argueta, 1994. "La ilustración científica en la Real Expedición Botánica de finales del siglo XVIII", en Argueta, A. (coord.), *Biblioteca digital de la medicina tradicional mexicana. Atlas de las plantas de la medicina tradicional mexicana*. En línea: http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/intro_atlas.html. Fecha consulta: primero de agosto de 2015.

Índice por nombre común

NOMBRE	PÁG.	NOMBRE	PÁG.
Aceitilla	20	Hierba de la golondrina	56
Alfilerillo	24	Hierba de la víbora	62
Amula	26	Hierba del cáncer	54
Árnica de untar	28	Hierba del golpe	58
Bretónica	76	Hierba del sapo	60
Cabezona	74	Huinare	64
Canahuala	30	Limpia plata	36
Canutillo	36	Kutsumu	20
Carretilla	60	Manto de San José	42
Carricillo	36	Matarique	66
Cardo	32	Melisa	84
Chapuz	74	Mirto	68
Cincollagas	34	Palo huaco	70
Cola de borrego	50	Palo tres equis	72
Cola de caballo	36	Perilla	24
Cóngera	38	Perita	24
Copete de grulla	50	Perlilla	24
Chía	76	Prodigiosa	26
Doradilla	40	Rosilla	74
Esculcona	42	Sacapedo	74
Espinosilla	44	Salvia del campo	76
Estafiate	46	Servilleta	42
Flor de hielo	14	Sierrilla	78
Flor de Jericó	40	Sonaja	76
Flor de piedra	40	Tabardillo	80
Gallitos	50	Tres costillas	72
Garañona	50	Toloache	82
Guaco	70	Toronjil	84
Helecho macho	30	Valeriana	86
Hierba de la calavera	52		

Índice por nombre científico

NOMBRE	PÁG.	NOMBRE	PÁG.
<i>Agastache mexicana</i>	84	<i>Lepechnia caulescens</i>	76
<i>Aristolochia mycteria</i>	70	<i>Loeselia mexicana</i>	44
<i>Artemisia ludoviciana</i>	46	<i>Lopezia racemosa</i>	24
<i>Bidens pilosa</i>	20	<i>Oenothera rosea</i>	58
<i>Brickellia cavanillesii</i>	26	<i>Phlebodium aureum</i>	30
<i>Castilleja tenuiflora</i>	50	<i>Phytolacca icosandra</i>	38
<i>Cirsium anartiolepis</i>	32	<i>Piqueria trinervia</i>	80
<i>Cuphea aequipetala</i>	54	<i>Roldana sinuata</i>	62
<i>Cuphea wrightii</i>	52	<i>Salvia microphylla</i>	68
<i>Datura stramonium</i>	82	<i>Selaginella lepidophylla</i>	40
<i>Equisetum hyemale</i>	36	<i>Serjania triquetra</i>	72
<i>Eryngium heterophyllum</i>	60	<i>Sida acuta</i>	64
<i>Eryngium monocephalum</i>	78	<i>Stevia serrata</i>	42
<i>Euphorbia prostrata</i>	56	<i>Tagetes lunulata</i>	34
<i>Gentiana spathacea</i>	48	<i>Valeriana edulis</i>	86
<i>Helenium mexicanum</i>	74	<i>Zornia thymifolia</i>	62
<i>Heterotheca inuloides</i>	28		

Índice por padecimientos

MALESTAR	PÁG.	MALESTAR	PÁG.
Amigdalitis	25, 43	Digestivo	22, 77
Anginas	25, 43	Diurético	22, 31
Antibiliar	27	Dolor de cabeza	77
Antidermatitis	39	Empacho	35, 81
Antiparasitaria	27	Fungicida	39
Aparato urinario	37, 41, 61, 79	Granos de la piel	39, 57, 65
Asma	33	Hemorroides	83
Bilis	63, 70	Heridas	39, 65
Caída del cabello	45	Infertilidad	51
Cálculos renales	73	Inflamación	47
Cáncer	53, 55	Insomnio	87
Caspa	45	Mal de orín	49, 73
Catarro constipado	75	Malestar de ojos	57
Cólicos	35, 77	Malestar estomacal	47, 77
Cólico estomacal	47, 71, 77, 81	Retraso de regla	51, 77
Desinflamante	29, 59	Riñón	49
Diabetes	67	Sistema nervioso	84
Diarreas	47, 69, 70		

Entidades federativas de México

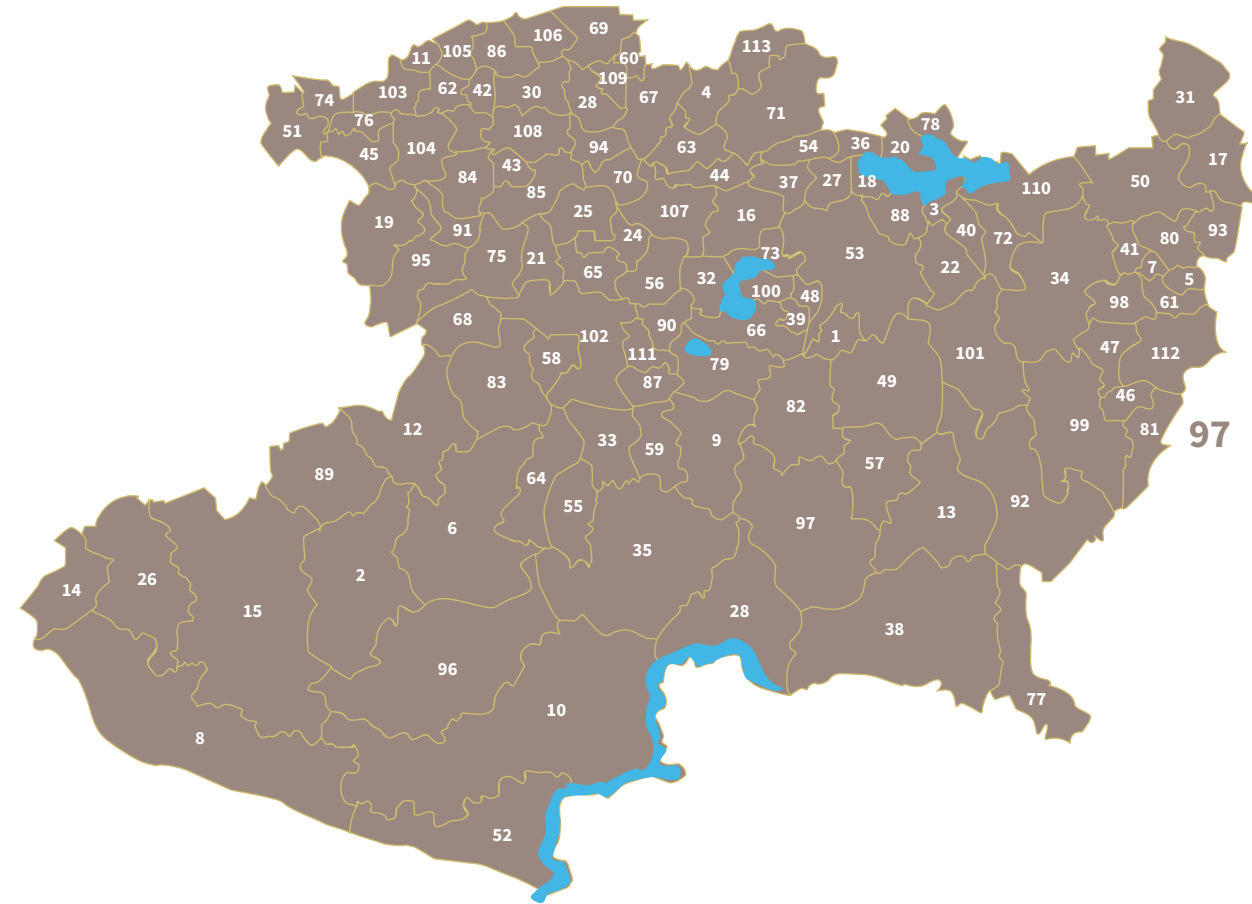


CLAVE ESTADO

1	Aguascalientes	CLAVE ESTADO	CLAVE ESTADO
2	Baja California	13	Hidalgo
3	Baja California Sur	14	Jalisco
4	Campeche	15	Estado de México
5	Coahuila	16	Michoacán
6	Colima	17	Morelos
7	Chiapas	18	Nayarit
8	Chihuahua	19	Nuevo León
9	Ciudad de México	20	Oaxaca
10	Durango	21	Puebla
11	Guanajuato	22	Querétaro
12	Guerrero	23	Quintana Roo
		24	San Luis Potosí
		25	Sinaloa
		26	Sonora
		27	Tabasco
		28	Tamaulipas
		29	Tlaxcala
		30	Veracruz
		31	Yucatán
		32	Zacatecas

Municipios de Michoacán

1 Acuitzio	29 Churumuco	57 Nocupétaro	85 Tangancícuaro
2 Aguililla	30 Ecuandureo	58 Nuevo Parangaricutiro	86 Tanhuato
3 Álvaro Obregón	31 Epitacio Huerta	59 Nuevo Urecho	87 Taretan
4 Angamacutiro	32 Erongarícuaro	60 Numarán	88 Tarímbaro
5 Angangueo	33 Gabriel Zamora	61 Ocampo	89 Tepalcatepec
6 Apatzingán	34 Hidalgo	62 Pajacuarán	90 Tingambato
7 Aporo	35 La Huacana	63 Panindícuaro	91 Tingüindín
8 Aquila	36 Huandacareo	64 Parácuaro	92 Tiquicheo
9 Ario	37 Huaniqueo	65 Paracho	93 Tlalpujahuá
10 Arteaga	38 Huetamo	66 Pátzcuaro	94 Tlazazalca
11 Briseñas	39 Huiramba	67 Penjamillo	95 Tocumbo
12 Buenavista	40 Indaparapeo	68 Peribán	96 Tumbiscatío
13 Carácuaro	41 Irimbo	69 La Piedad	97 Turicato
14 Coahuayana	42 Ixtlán	70 Purépero	98 Tuxpan
15 Coalcomán	43 Jacona	71 Puruándiro	99 Tuzantla
16 Coeneo	44 Jiménez	72 Queréndaro	100 Tzintzuntzan
17 Contepec	45 Jiquilpan	73 Quiroga	101 Tzitzio
18 Copándaro	46 Juárez	74 Cojumatlán de Régules	102 Uruapan
19 Cotija	47 Jungapeo	75 Los Reyes	103 Venustiano Carranza
20 Cuitzeo	48 Lagunillas	76 Sahuayo	104 Villamar
21 Charapan	49 Madero	77 San Lucas	105 Vista Hermosa
22 Charo	50 Maravatío	78 Santa Ana Maya	106 Yurécuaro
23 Chavinda	51 Marcos Castellanos	79 Salvador Escalante	107 Zacapu
24 Cherán	52 Lázaro Cárdenas	80 Senguio	108 Zamora
25 Chilchota	53 Morelia	81 Susupuato	109 Zináparo
26 Chinicuilá	54 Morelos	82 Tacámbaro	110 Zinapécuaro
27 Chucándiro	55 Múgica	83 Tancítaro	111 Ziracuaretiro
28 Churintzio	56 Nahuatzen	84 Tangamandapio	112 Zitácuaro
			113 José Sixto Verduzco



Glosario

Alado. Que está provisto de alas. Formación laminar que aparece en ciertos órganos vegetales.

Alternas. Hojas dispuestas sobre el tallo de manera que en cada nudo solo hay una hoja con un cierto giro entre nudo y nudo.

Angiosperma. Corresponde a las plantas con flores que al fecundarse forma un fruto en cuyo interior se desarrollan las semillas.

Amenazado. Evento o situación que pone en riesgo algo.

Amigdalitis. Inflamación de las anginas, principalmente por infección bacteriana.

Anguloso. Provisto de ángulos.

Antibiliar. Que combate los padecimientos derivados de la bilis que ocasionan dolor de estómago, sabor amargo y falta de apetito.

Antibiótico. Sustancia que impide el desarrollo de microbios patógenos responsables de enfermedades.

Antidermatítico. Sustancia que impide la inflamación de la piel que se manifiesta por enrojecimiento, comezón y dolor.

Antidiabético. Que controla la diabetes, que es el padecimiento del páncreas que reduce la producción de insulina, la sustancia que controla los niveles de azúcar en la sangre.

Antiparasitaria. Sustancia que combate los parásitos que viven en el humano dañándolo, aunque sin causarle la muerte.

Antropogénico. Perteneciente al humano o a sus acciones.

Arqueólogo. Persona que profesa la arqueología, ciencia que se encarga de estudiar lo relativo a las artes, los monumentos y los objetos de la antigüedad, principalmente a través de sus restos como evidencias dejadas por el humano.

Aserrado. Provisto de dientes agudos a manera de sierra.

Baños de asiento. Consiste en sumergir las caderas y nalgas dentro de un recipiente con agua común o preparada, ya sea fría, tibia o caliente.

Bejuco. Planta tipo liana o enredadera.

Bilis. Jugo amarillento expulsado por el hígado y que ayuda a la digestión. En cantidades elevadas ocasiona trastornos digestivos.

Biodiversidad. Variedad de seres vivos, genes y ecosistemas de una región, país o de todo el planeta.

Biología. Ciencia que estudia la vida en todas sus manifestaciones.

Bosque de encino. Bosque templado de tamaño mediano formado mayormente por encinos.

Bosque de pino. Bosque templado formado mayormente por pinos que pueden alcanzar grandes alturas.

Bosque de pino-encino. Bosques templados formados por una combinación entre pinos y encinos.

Bosque espinoso. Bosques bajos de climas semisecos, con una alta proporción de árboles espinosos.

Bosque mesófilo de montaña. Bosque de ambiente templado muy húmedo en donde abundan las epífitas (principalmente musgo y helechos) y las trepadoras leñosas entre los árboles.

Bosque tropical caducifolio. Bosque de clima cálido dominado por árboles que pierden sus hojas en la época seca del año.

Bosque tropical subcaducifolio. Bosque o selvas de clima cálido muy densos en vegetación. Dominan los árboles, arbustos y hierbas que mantienen sus hojas siempre verdes durante cerca de medio año.

Botánica taxonómica. Rama de la biología que estudia las plantas y sobre su origen evolutivo y denominación científica.

Cabezuela. Inflorescencia formada por un conjunto de flores sin soporte (pedúnculo) que se disponen sobre un eje corto y ancho que puede ser plano, cóncavo o convexo.

Cempasúchil. Nombre prehispánico de la flor de muerto; su nombre científico es *Tagetes erecta* L.

Códice. Libro antiguo escrito a mano antes de la invención de la imprenta.

Cólico. Dolor intenso, pero pasajero, en diversas partes del abdomen o vientre.

Comunidades vegetales. Conjunto de plantas propias de un lugar o región.

CONABIO. Siglas de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México.

Conocimiento empírico. Se refiere a los conocimientos adquiridos por la experiencia directa y vida cotidiana.

Corimbo. Inflorescencia en la que las flores están dispuestas a un mismo nivel en la parte apical, naciendo sus soportes (pedúnculos) a diferentes alturas del eje principal.

Diente. Cada una de las divisiones más o menos triangulares y poco profundas del margen de una hoja.

Digestivo. Sustancia que favorece la buena digestión de los alimentos.

Diurético. Que tiene la propiedad de incrementar la excreción de la orina.

Diversidad cultural. Se refiere a las múltiples formas en que se expresan las diferentes culturas, a su ambiente, tanto social como natural. Se manifiesta en la multiplicidad del lenguaje, creencias, prácticas del manejo de la tierra, artes, alimentos y en todas aquellas otras expresiones propias de la sociedad humana de una región, país o del planeta.

Diversidad vegetal. Se refiere al conjunto de plantas nativas de una localidad cualquiera.

Domesticación. Acción y efecto de domesticar, a través del manejo de las plantas mediante la agricultura. Por lo tanto, una planta domesticada o cultivada es producto de un proceso de evolución en donde ha influido el humano para satisfacer sus diversas necesidades como son las de alimentación, vestido, medicina, etcétera.

Ecología. Rama de la biología que estudia la relación que hay entre los seres vivos y su ambiente.

Ecosistema. Comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y el ambiente que los rodea.

Esquejes. Fragmento de una planta que colocado en un sustrato adecuado enraiza para dar origen a una nueva planta.

Estrujar. Apretar y comprimir algo de manera que se deforme, rompa o arrugue.

Elíptica. Que tiene forma de elipse.

Empacho. Malestar estomacal común entre niños ocasionado por alimentos o sustancias que se pegan en el estómago o intestinos.

Envés. Cara inferior de la hoja.

Erecta. Que presenta una disposición más o menos vertical.

Espiga. Inflorescencia simple de flores sin pedúnculo o casi sin pedúnculo, generalmente erecta.

Espinoso. Provisto de espinas, estructuras endurecidas, agudas y punzantes.

Espora. Estructura reproductora de las plantas, generalmente de origen asexual que origina un nuevo individuo.

Etnia. Conjunto de seres humanos que comparten la misma afinidad racial, cultural y lengua.

Etnobotánica. Rama de la biología que estudia cómo utilizan y aprovechan las plantas los diferentes grupos humanos de una región en un tiempo determinado.

Exótico. Se refiere a un ser vivo cualquiera que procede de otra localidad, región o país diferente a donde está arribando.

Familia botánica. Categoría taxonómica que comprende a un conjunto de individuos que comparten una serie de características comunes entre ellos.

Fauna. Se refiere al conjunto de animales que se ubican en una localidad, región o país, independientemente de si son nativos o exóticos.

Flora. Se refiere al conjunto de plantas que se ubican en una localidad, región o país, independientemente de si son nativos o exóticos.

Foliolos. Cada una de las partes, parecidas a hojitas, de una hoja compuesta.

Fomento. Medicamento líquido o en solución que se aplica de manera local y externa mediante paños o trapos.

Forma de vida. Se refiere a la manera en cómo una planta se desarrolla en el tiempo; puede ser en formas tales como árboles, arbustos, hierbas, helechos, epífitas, parásitas y bejuocos, entre otras.

Glabro. Desprovisto totalmente de pelos.

Germoplasma. Conjunto de genes de una población contenidas en las semillas.

Gimnosperma. Plantas primitivas que no poseen flores y las semillas no están protegidas en frutos. Ejemplos de estas plantas son el pino, el oyamel, etcétera.

Hemorroides. También conocida como almorranas; es una inflamación de las venas del ano y del recto que causan comezón, dolor y hemorragias.

Herbolaria. Rama de la botánica relacionada con el conocimiento de las propiedades terapéuticas o curativas de las plantas medicinales en el humano.

Lanceolada. Que tiene forma de lanza.

Látex. Jugo lechoso que emana del tallo o una hoja de una planta después de ser cortada.

Liana. Bejuco o planta trepadora leñosa.

Lóbulo. División poco profunda y más o menos redondeada de una parte del borde de la hoja.

Manojo. Lo que se toma con una mano.

Matorral subtropical. Comunidad de arbustos o árboles bajos con o sin espinas, que pierden sus hojas durante una gran parte del año. Crecen en una zona de transición entre bosques templados, selvas bajas y matorrales.

Matorral xerófilo. Vegetación arbustiva inferior a cuatro metros propia de ambientes con poca disponibilidad de agua, como son los desiertos y semidesiertos.

Medicina cultural. Es lo relacionado con limpias, mal de ojo, susto, etcétera, y en algunos casos se incluye igualmente el uso místico y ceremonial.

Megadiverso. Región o país localizado principalmente entre los trópicos y que alberga un alto porcentaje de la diversidad biológica (biodiversidad) del planeta.

Monografía. Descripción y tratado especial de un tema en particular.

Nativo. Que es originario de un lugar particular.

Nombre científico. Nombre latino para denominar a las especies. Se basa en una nomenclatura binomial, compuesto por dos partes: género y especie.

Nudo. Punto de inserción de una hoja en el tallo.

Oblongo-lanceolada. Que tiene forma de lanza pero exageradamente alargada.

Obovada. Que tiene forma ovada o de huevo, con la parte más ancha en la punta.

Ondulado. Que forma ondas simétricas.

Opuestas. Par de hojas que se insertan una en frente de la otra en el tallo.

Ovalada. Que tiene forma de óvalo.

Periodo colonial. También conocido como virreinato. En México comienza al inicio del siglo XVI (1521) con la Conquista, y concluye a finales del siglo XIX con la Independencia, en 1810.

Pizza. Porción pequeña que se toma con la punta de los dedos medio, índice y pulgar.

Postrados. Planta que tiene un hábito de crecimiento horizontal con los tallos rastreros o tendidos sobre el suelo.

Pteridofitas. Plantas vasculares sin flores y con alternancia de generaciones: esporofito (reproducción asexual) y gametofito (reproducción sexual). Ejemplos de estas son los helechos.

Racimo. Inflorescencia que consta de un eje de crecimiento indefinido a cuyos lados van brotando flores dispuestas sobre pedúnculos.

Rizomas. Tallo subterráneo que crece paralelo al suelo y del que derivan nuevas plantas clonales.

Roseta. Conjunto de hojas muy juntas unas de otras sobre el tallo dispuestas a lo largo de espirales, debido a la proximidad de los nudos, dando el aspecto de pétalos de una flor.

Savia. Solución nutritiva o de desecho que circula por el sistema conductor de una planta.

Semiprostrada. Parcialmente postrado.

Silvestre. Especie que ha evolucionado naturalmente, sin interferencia del ser humano como sucede con las especies domésticas. Opuesto a doméstico.

Suculento. Órgano carnoso y grueso debido al almacenamiento de gran cantidad de agua.

Terapéutica. Parte de la medicina que se ocupa de los remedios para el tratamiento de las enfermedades.

Tomento. Conjunto de pelos simples o ramificados, pero densamente dispuestos sobre la hoja a la que confieren un aspecto aterciopelado.

Trepadora. Planta que crece sobre cualquier soporte apoyándose a partir de diferentes estructuras como ganchos, espinas, zarcillos, raíces aéreas, etcétera.

Vegetación ruderal. Conjunto de plantas silvestres oportunistas que crecen entre los cultivos.

Vegetación secundaria. Conjunto de plantas de una localidad que ha sido alterada por las actividades del humano o por acontecimientos naturales recientes.

Tabla 1. Manejo tradicional de las plantas locales por parte de algunas etnias mexicanas.

GRUPO ÉTNICO	ESPECIES PRESENTES	ESPECIES MANEJADAS	
		CANTIDAD	PORCENTAJE
1. Maya	1936	909	46.95%
2. Nahua	8500	1597	18.79%
3. Purépecha	500	230	46.0%
4. Seri	2703	516	19.09%
5. Tarahumara	1000	398	39.8%
6. Tzeltal	10 000	1040	10.4%

Tabla 2. Diversidad biológica de plantas para el estado de Michoacán.

GRUPO BIOLÓGICO	DIVERSIDAD BIOLÓGICA	
	CANTIDAD DE ESPECIES	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Líquenes	200	3.72
Algas	160	2.97
Briofitas	279	5.19
Pteridofitas	208	3.87
Gimnospermas	24	0.45
Angiospermas	4508	83.81
TOTALES	5379	100

Tabla 3. Algunas plantas nativas mexicanas con propiedades terapéuticas que fueron rebautizadas por los indígenas.

NOMBRE RELIGIOSO	NOMBRE PREHISPÁNICO	NOMBRE ACTUAL	NOMBRE CIENTÍFICO	USO TERAPÉUTICO
Cardón Santo	Ktquieqnihuque (Totonaco)	Cardo	<i>Cirsium mexicanum</i>	Hígado
Cardón de María	?	Silimarina	<i>Silybum marianum</i>	Hígado
Cordón de San Francisco	Tochomixochitl (Náhuatl)	Salvia morada	<i>Salvia leucantha</i>	Desinflamante
Copal Santo	?	Copal gris o de piedra	<i>Bursera sarukhanii</i>	Repelente de alacrán y vías respiratorias
Cincollagas	?	Cincollagas	<i>Tagetes inulata</i>	Desinflamante, relajante y como sahumero para las ánimas
Haba de San Ignacio	Cuatlatzin (Purépecha)	Habillo	<i>Hura polyandra</i>	Purgante y desparasitante
Hierba del Ángel	Huirapen (Purépecha)	Amargosilla	<i>Eupatorium petiolare</i>	Padecimientos hepáticos y tónico
Hierba de San Cayetano	Topilamatzin (Puebla)	Palillo de berenjena	<i>Solanum rudepanum</i>	Desinfectante de heridas y mal de ojo
Hierba de San Nicolás	Tzonixtalli (Náhuatl)	Altareina	<i>Piqueria trinervia</i>	Desinflamante y antipirético
Hierba de Santa María	Cuahuyauhtli (Náhuatl)	Pericón	<i>Tagetes lúcida</i>	Repelente insectos ponzoñosos, condimento y en sahumero
Hierba de San Martín	Tzatzin (Náhuatl)	Epazote	<i>Hyptis verticillata</i>	Desinflamante y analgésico articular
Hierba Santa	Acuyoxuitl (Náhuatl)	Acoyo, hoja de anís	<i>Piper sanctum</i>	Condimento y limpieza del útero
Hierba de San Francisco	Xonecuite (Purépecha)	Jara negra	<i>Heimia salicifolia</i>	Riñón
Hierba del Cura	?	Tila	<i>Ternstroemia lineata</i>	Relajante y en enfermedades culturales
Hoja Santa	Omequelite, Coyoquelite (Náhuatl)	Acoyo	<i>Piper auritum</i>	Condimento
Palo de frailesillo	Cuirindal (Purépecha)	Cacahuananche	<i>Licania arborea</i>	Caída del pelo y tumores
Palo de Muerto	Cazahuatl, micaquahuitl (Náhuatl)	Cazahuate	<i>Ipomoea murucoides</i>	Cicatrización de llagas
Palo del Diablo	Tlaxoxihuitl (Náhuatl)	Llorasangre	<i>Bocconia arborea</i>	Antiséptico
Manto de la Virgen	?	Hiedra azul	<i>Ipomea purpura</i>	Medicina cultural
Manto de Dios	Macpalxochitl (Náhuatl)	Flor de manita	<i>Chiranthodendron pentadactylon</i>	Corazón, hipertensión
Salvia Real	Nexpayan (Náhuatl)	Salvia de bolita	<i>Buddleja perfoliata</i>	Digestivo y desinflamante
Santa María	?	Altamisa	<i>Chrysanthemum parthenium</i>	Postparto, abortivo, corajes y enfermedades culturales
Vara de San José	Ixtanchakgat paxni (Totonaco)	Caña de jabalí	<i>Costus spicatus</i>	Riñón



MONOGRAFÍA DE LAS PLANTAS MEDICINALES DE MICHOACÁN
I. HIERBAS Y BEJUCOS NATIVOS

DE SANTIAGO ARIZAGA, ARTURO HUERTA, JUAN MARTÍNEZ-CRUZ, MÓNICA CERVANTES

Se terminó el 26 de enero de 2018.

El diseño y armado estuvieron a cargo de Tonalli / TPGmorelia;
se utilizó la fuente Source Sans Pro.