



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

**Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo,
Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

BIÓLOGO

PRESENTA:

MARCO ANTONIO DOMÍNGUEZ CASTAÑEDA

DIRECTOR DE TESIS: M. en A. Aldi de Oyarzabal Salcedo

Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

El presente trabajo está dedicado mis padres.

María del Pilar Castañeda Pichardo

José Antonio Domínguez Hernández



Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México, por brindarme el espacio necesario para mi desarrollo profesional y personal, desde mi ingreso al Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo.

Gracias a la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, por ser mi casa.

Gracias al Herbario IZTA, a la Maestra Ma. Edith López Villafranco, por permitirme y ayudarme a desarrollar mi proyecto en tan bello lugar.

Agradezco a mi asesor de tesis, el maestro Aldi de Oyarzabal Salcedo, por todo el apoyo y la paciencia. Pero, sobre todo, gracias por compartir su experiencia y su entendimiento sobre el dibujo y la naturaleza.

Gracias a mis sinodales por ayudarme a enriquecer este trabajo:

Al maestro Ramiro Cruz Durán, por su dedicación en la revisión de este trabajo, sus observaciones me hicieron reflexionar profundamente sobre esta tesis.

A la maestra Patricia Jáquez Ríos, por su ayuda en la revisión de mis ejemplares botánicos y por todas las dudas resueltas.

A la maestra Silvia Aguilar Rodríguez por su apoyo en mi formación como biólogo.

A la maestra Ma. Edith López Villafranco, por todo el apoyo brindado desde la gestación de este proyecto hasta su conclusión y por contagiarnos su amor al estudio de las plantas y el modo en el que nos relacionamos con ellas.

Agradezco al Banco de semillas-FESI, a la doctora Isela Rodríguez Arévalo, por la oportunidad brindada de conocer el mundo de las plantas y el trabajo de los biólogos.

Gracias al Laboratorio de Farmacognosia de la FES Iztacala, a la maestra Margarita Canales Martínez, por impulsar mi desarrollo profesional.

Gracias al Profe Flavio Camacho Benítez, entrenador del equipo de atletismo de la FES Iztacala, por su gran trabajo. La práctica del atletismo cambió mi vida para siempre.

Gracias a toda la gente que de San Luis Ayucan, Jilotzingo estado de México, que me recibieron en sus hogares y platicaron conmigo, a todos los que me ayudaron en la realización de este proyecto, al maestro David Godínez de la preparatoria N°. 218 de san Luis Ayucan, a mi cuate Ramón González por acompañarme y presentarme gente.

Gracias al doctor Marco Aurelio Rodríguez Monroy por tomar las fotografías de mis acuarelas para poder integrarlas a este reporte.

Quiero agradecer al biólogo Héctor Hilario Cervantes Maya, por todos los libros tan chidos y por llevarme a dibujar la cueva del maíz.

A mis amigas y amigos, gracias por compartir la vida y por ser parte de lo que soy.

Gracias a toda mi familia, por que gracias a ustedes se que no estoy solo en el mundo.

Gracias a mis padres por toda su energía y por todo su amor, ustedes son los seres que sostienen al universo en mi cosmovisión. Gracias a ustedes soy libre.

Gracias mamá por heredarme el gusto por la música y la creación con las manos.

Gracias papá por invitarme a correr.

Gracias a mi hermana Raquel por quererme y apoyarme siempre.

Gracias a mis sobrinas Vanessa y Pilar por llenar mi vida de amor y alegría.

ÍNDICE.

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
ANTECEDENTES.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	6
OBJETIVOS.....	6
ÁREA DE ESTUDIO.....	7
MÉTODO.....	14
RESULTADOS.....	17
CATÁLOGO DE PLANTAS MEDICINALES Y COMESTIBLES DE SAN LUIS AYUCAN, JILOTZINGO, ESTADO DE MÉXICO.....	27
ILUSTRACIONES BOTÁNICAS DE PLANTAS MEDICINALES Y COMESTIBLES DE SAN LUIS AYUCAN, JILOTZINGO, ESTADO DE MÉXICO.....	132
DISCUSIÓN.....	143
CONCLUSIONES.....	147
LITERATURA CITADA.....	148
ANEXOS.....	152

Resumen.

El uso de plantas medicinales y comestibles está presente entre los pobladores de San Luis Ayucan Jilotzingo, Estado de México. El presente trabajo tiene como finalidad generar un registro de este fenómeno. Se elaboró un catálogo de las 52 especies de plantas mencionadas por los pobladores, de las cuales 27 son medicinales, 21 comestibles y 4 con ambos usos, siendo la familia Rosaceae la que presenta mayor número de registros, seguida por la familia Asteraceae. Los lugares de colecta son: jardín, orilla del camino, milpa y monte, por lo que las plantas usadas son tanto silvestres como cultivadas. La parte que principalmente se come son los frutos, mientras que la parte más usada para preparar té, que generalmente es un remedio, es toda la planta. Se presentan las ilustraciones botánicas en acuarela de algunas especies de plantas que los pobladores emplean con fines medicinales o comestibles.

Introducción.

Las mujeres y hombres, nos alimentamos, vestimos, abrigamos y obtenemos calor directa o indirectamente de las plantas o de los productos derivados de las mismas; cuando enfermamos, buscamos en las plantas el remedio para curar nuestros padecimientos; cuando anhelamos consuelo, placer o fuerza, usamos narcóticos o estimulantes vegetales. A través de toda la vida contamos con los innumerables productos derivados de las plantas, para la industria o para nuestra comodidad doméstica, tales como colorantes, gomas, resinas, perfumes, especias, fibras y maderas. En materia de religión y expresiones filosóficas suelen estar presentes a menudo conceptos derivados de la vida de las plantas. Incluso al hablar del desarrollo de nuestra civilización tanto en los aspectos tecnológicos como culturales, podemos afirmar que, gracias a la domesticación de algunas plantas (por ejemplo, el maíz en Mesoamérica), los grupos humanos comenzamos a gozar de una vida sedentaria, lo que nos ha permitido dedicar tiempo a diversas obras de ingenio (Schultes, 1941).

Esta vida sedentaria de las comunidades humanas de los últimos milenios, basada en la agricultura, ya no se desarrolla en dependencia tan íntima con el bosque, matorral o pastizal; sin embargo, las personas que viven fuera de las grandes ciudades a menudo saben mucho acerca de la vegetación que les rodea, de su dinámica, de sus relaciones con el clima, con el suelo y de su valor como posibles recursos aprovechables. Dichos saberes se transmiten verbalmente de generación en generación y muy pocas veces se registran de manera escrita (Rzedowski, 2006).

Ubiquémonos en El valle de México, que es una de las áreas de la República que mejor se conocen desde el punto de vista científico, social y cultural; lo mismo sucede en cuanto al aspecto botánico. La existencia de grandes centros de población y de numerosas vías de comunicación desde tiempos prehistóricos indudablemente han sido el factor determinante de esta favorable situación. (Rzedowski, 2005). Sin embargo, la labor científica es inagotable, y en el país existe una necesidad de conocer los recursos naturales, que no está resuelta, debido principalmente a la magnitud de su diversidad (Morales, 2005), tal es el caso de la comunidad de San Luis Ayucan, Jilotingo, Estado de México. Lo que nos conduce al interés de generar registros ilustrados de plantas, animales, hongos y otros organismos, con características que los hagan accesibles a la población en general.

Es a través del arte que la ciencia ha configurado su historia, ya que sin imágenes la ciencia sería inexplicable. Y en el caso de la ciencia mexicana este fenómeno se percibe con mayor facilidad ya que algunos de sus más grandes artistas han sido también distinguidos hombres de ciencia, y esta faceta no se explica sin la primera (Trabulse, 1995). Para dar un ejemplo, hablemos de José María Velasco. Paisajista mexiquense egresado de la Academia de San Carlos en donde cursó materias como dibujo, pintura, perspectiva o anatomía, donde se da cuenta de la necesidad de conocer profundamente aquello que dibujaba o pintaba, por lo que ingreso a la Academia de Medicina, donde cursó botánica, física y zoología. Además de ser miembro de la Sociedad Mexicana de Historia Natural (Altamirano, 1997).

En la actualidad esta rama de la historia natural que integra ciencia y arte, no es muy tomada en cuenta por la mayoría de los biólogos y naturalistas que prefieren acercarse a los aspectos más profundos de las plantas tales como la composición química, la estructura molecular o la fisiología de las mismas. A pesar de ello es evidente que los mensajes que los científicos comunican a sus colegas en prácticamente todas las ciencias experimentales y que pretenden ser caracterizados como conocimientos objetivos, van acompañados de dibujos, fotografías, esquemas o gráficas (Trabulse, 1995).

Las observaciones anteriores nos motivan a plantear un trabajo que involucre disciplinas como la botánica y el dibujo. Porque la conservación y aprovechamiento de la riqueza natural de nuestro país, así como de los saberes tradicionales de nuestras comunidades depende fundamentalmente de las herramientas con que contemos para conocer dichos recursos, naturales y culturales.

Antecedentes

En el municipio de Jilotzingo se han generado diversas investigaciones, en materia social: (Alvarez-1998; Calzada, 2019); ecológica: (Roldan-1991; Schaefer-2001; Valdez-2006; Carmona-2010; García-2013; Anaya-2015; Montañez-2016; Ángeles-2018); Zoológica: (Vargas-2017; Ponce-2017; Escamilla-2017; Chavarría-2017); Conocimiento micológico tradicional (Bautista-2019) y flora nativa y su potencial uso paisajístico y ornamental (Sustersick-2017).

Así mismo en el país se han generado históricamente documentos que ilustran los recursos vegetales, principalmente medicinales del país y de América, entre ellos podemos mencionar el “Códice De la Cruz-Badiano” o “*Libellus de medicinalibus indorum herbis*” (1552). Manuscrito Nahuatl por Martín de la Cruz, médico originario de México, del Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco; traducido por Juan Badiano al latín, originario de Xochimilco. Consta de ciento cuarenta páginas con los tratamientos recomendados por Martín de la Cruz, bellamente ilustrado de manera que la mayor parte de las fojas contienen dibujos de las plantas medicinales mencionadas en el texto.

En el año de 1571 inicia la Expedición a la Nueva España de Francisco Hernández, protomédico general de las indias, Islas, Tierra firme y Océano, con el objetivo de estudiar y registrar la medicina indígena en todos sus aspectos, así como la cultura prehispánica, la historia y las condiciones políticas de los nuevos territorios, cuya obra lleva por nombre *Historia de las plantas de la Nueva España*. La cual consiste en las descripciones y dibujos de plantas medicinales mexicanas. Obra editada por el Instituto de biología de la UNAM en 1942.

Expedición de gran importancia fue la que organizara Martín Sessé, conocida como *La Real expedición botánica a Nueva España (1787-1803)* en la que se recorrió una buena parte del territorio virreinal desde California hasta Guatemala, con lo que se clasificaron unos cuatro mil ejemplares acompañados de más de 1400 dibujos de plantas. Dicha expedición estuvo integrada por dos notables pintores de la Academia de San Carlos, Atanasio Echeverría quien contaba con apenas 15 años de edad y Vicente de la Cerda, así como los naturalistas Juan del Castillo, José Longinos Martínez y uno de los más notables alumnos de la cátedra de Botánica de la Real y Pontificia Universidad de la Ciudad de México, José Mariano Mociño. Las obras resultantes no se publicaron sino hasta finales del siglo XIX y llevan por título: *Flora mexicana y Plantæ Novæ Hispanæ*. Cientos de estos dibujos a color estuvieron perdidos por cerca de 200 años y una vez aparecidos en España fueron adquiridos por la Biblioteca de Hunt de Pittsburgh.

Así mismo Fray Juan Navarro finaliza su obra *Historia natural o Jardín americano* en 1801, experto botánico radicado en el colegio de Santa Cruz en Querétaro. De su obra solo se conserva una parte ya que el resto se perdió, Navarro fue influenciado por Hernández a quien sigue de cerca en sus descripciones. Dicha obra incluye setenta páginas de bellas ilustraciones de flora mexicana.

Hacia 1805 el naturalista Alejandro Humboldt en su *Essai sur la Géographie des plantes* (Ensayo sobre la geografía de las plantas) muestra los resultados de su expedición por el territorio

mexicano, acompañado de Aimé Bonpland, en el que registran la flora que encuentran a su paso, ensayo que contiene ilustraciones elaboradas por Humboldt de la vegetación de México.

En las últimas décadas en el Estado de México se han generado trabajos que involucran a la botánica y el dibujo, tal es el caso de Bernal (1999) quien en su tesis profesional *Guía Ilustrada de la Sierra de Guadalupe*, reporta 540 especies de angiospermas de la flora de la Sierra de Guadalupe en una guía ilustrada con 200 dibujos en tinta china, empleando como fuente los ejemplares de herbario de dichas especies, además de una clave artificial para identificar las especies, aportando un material de gran utilidad para las personas interesadas en conocer la flora de esta zona de estudio.

Otro caso de gran relevancia es el de Hernández (2017) quien realizó un *Estudio etnoflorístico medicinal en la comunidad mazahua de Santa Ana Yenshú, municipio de Temascalcingo Estado de México*. En este trabajo la autora registra un total de 73 especies vegetales empleadas de manera medicinal por una comunidad mazahua, en el que las descripciones de dichas plantas están acompañadas de bellos dibujos en color.

Justificación

En la comunidad de San Luis Ayucan, el uso de plantas medicinales y comestibles, por las y los pobladores es vigente, por ello el presente trabajo tiene como propósito generar un registro de plantas con estas categorías de uso, así como ilustrar algunas de las especies mencionadas, con la finalidad de sentar la base para la elaboración de materiales ilustrados que sirvan a los pobladores de la zona como herramienta en el manejo de dichos recursos y como registro histórico y científico de sus saberes tradicionales.

Objetivos

Objetivo general:

Contribuir al conocimiento de las plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan Jilotzingo Estado de México e ilustrar algunas especies de manera realista en la técnica de acuarela.

Objetivos particulares:

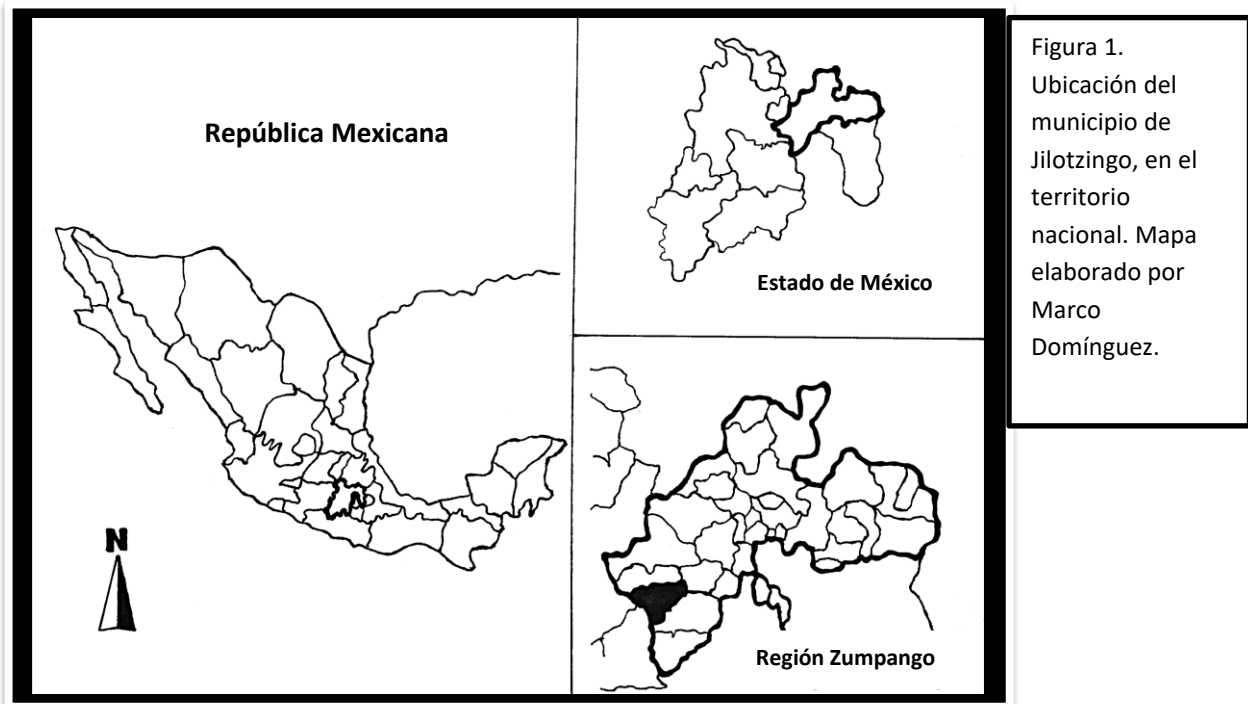
- Registrar el recurso vegetal, médico y alimenticio empleado por los habitantes de San Luis Ayucan, Jilotzingo Estado de México.
- Elaborar un catálogo de plantas medicinales y comestibles usadas en San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México.
- Realizar las ilustraciones botánicas de algunas de las especies vegetales registradas en San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México.

Área de estudio

-Localización geográfica

Jilotzingo.

El municipio de Jilotzingo se encuentra enclavado en la sierra de Monte bajo, Monte alto y de las cruces. Ubicado en la parte central del Estado de México, al noreste de la ciudad de Toluca y al oeste de la Ciudad de México, pertenece al XIII Distrito Rentístico y Judicial de Tlalnepantla. En cuanto a la regionalización económica, pertenece a la Región II Zumpango. Cuenta con una extensión de 117.09km² limitado al norte por los municipios de Isidro Fabela y Atizapán de Zaragoza; hacia el sur por Huixquilucan y Lerma; hacia el este por Naucalpan y Atizapán de Zaragoza y hacia el oeste por Xonacatlán, Otzolotepec e Isidro Fabela. El municipio está integrado por cinco pueblos: Espíritu Santo, San Miguel Técpán, Santa María Mazatla, San Luis Ayucan y la cabecera municipal que se localiza a los 19°33'25'' de latitud norte y a los 99°28'29'' y recibe el nombre de Santa Ana Jilotzingo.



San Luis Ayucan es el pueblo más grande del municipio cuya traducción del náhuatl se interpreta como "lugar de tortugas"; ubicado a una altura promedio de 2750msnm, está conformado por seis barrios: Barrio Grande, Monfi, Endonica, Dongu, La cuesta y Encido.



Figura 2. Ubicación de San Luis Ayucán. Fuente: Espacio y datos de México, INEGI.



Figura 3. Vista parcial de San Luis Ayucán desde la parte alta del barrio Dongu.

-Topografía

En el municipio de Jilotzingo las altitudes sobre el nivel del mar varían entre los 2400 y 3600msnm, por lo que la altitud media es 3000msnm. La mayoría de los terrenos del municipio se encuentran en plano inclinado, la parte más baja es la que colinda con los municipios de Atizapán de Zaragoza y Naucalpan al oriente con una altitud de 2400msnm, mientras que la parte más alta se ubica al poniente en el límite con Oztolotepec en donde las montañas alcanzan los 3600msnm. Además del plano inclinado los terrenos son muy irregulares presentando quebradas y barrancas características de Monte Alto. Los suelos en los que se encuentran asentados los cinco pueblos del municipio incluyendo San Luis Ayucan son el resultado de la erosión y acumulación de materiales de los otros tipos de suelo en las partes bajas, es decir son suelos residuales parecidos a leptosoles.

-Características y Uso de suelo

El suelo predominante en el municipio es de tipo luvisol crónico, el cual presenta las siguientes características: es un suelo de color pardo intenso rojizo, de buena fertilidad y textura arcillosa lo que lo hace no recomendable para el desarrollo urbano.

Como suelo secundario existe el andosol úmbrico, suelo derivado de la ceniza volcánica que se distingue por la alta capacidad de retención de humedad y fijación de fósforo. Este tipo de suelo es muy susceptible a la erosión y preferentemente se debe destinar a la producción forestal o a la creación de parques recreativos y turísticos.

Hasta el año de 1999 Xabier I. Esparza Santibáñez reporta en la monografía municipal de Jilotzingo, los siguientes datos: de 14,366 ha el 78% es decir 11,299,3 ha, conformadas por bosques de oyamel, pino, ocote, madroño, roble, trueno, eucalipto, encino y otras coníferas dependiendo de la altitud, está destinado a la explotación forestal. El 9.12% del territorio equivalente a 1,311.2 ha, está dedicado a la producción agrícola de temporal, mientras que el 5.05% que serían 728.8 ha, se destina al uso pecuario. En 1988 se reporta en la enciclopedia de los municipios de México que el área que abarcaba la zona urbana era de 989.4 ha. Actualmente en el municipio se ha desarrollado de manera importante el ecoturismo, por lo que en sus distintos parajes se pueden encontrar cabañas, zonas para acampar y áreas destinadas a la práctica de deportes de aventura, así como una extensa oferta de alimentos.

-Orografía

La sierra de Monte Alto y de las Cruces conforman el territorio de este municipio, las formaciones montañosas más altas son el cerro de Dos Cabezas, el Sehuayan ubicado en los límites con el municipio de Oztolotepec, destacan también Apaxco, y el cerro del Quelite por su gran altura; otros cerros conocidos son: San Pablo, San Miguel, Gachupín, Ñango, Endoni, Texcane, Monte alto, El Órgano y Geishto.

-Hidrología

El río Santa Ana o río de la Colmena es el más caudaloso de los que corren por el municipio, nace en las proximidades del pueblo de Santa Ana Jilotzingo, atraviesa los municipios de Atizapán de Zaragoza y Nicolás Romero, para más tarde alimentar al río Cuautitlán; el arroyo de Navarrete descarga en el de Tabla grande o Xinte (en Otomí), este río es el que pasa junto al pueblo de Santa María Mazatla y cerca de Espíritu Santo. Atraviesan también de norte a sur el territorio del municipio el arroyo de San Luis y el de la Cañada del Silencio, durante la época de lluvias algunas de las cañadas que existen se transforman en arroyos que descienden de Monte Alto.

Es importante mencionar la existencia de números manantiales en los diferentes pueblos, en Santa Ana Jilotzingo: Texandeje, Capoxi, Jiante, Los Capulines y El rincón; en Santa María Mazatla: Endeca y las tinajas; en Espíritu Santo: Pipilihuazco, Ojo de agua y la Alameda; en San Miguel Tecpan: Megoh, Xote, Meje, Hierba Azul, Canta Ranas y Cieneguita; en San Luis Ayucan: Villa Alpina, Gundo, Los Fresnos, Cutxi, Ojo de Agua y El Frutal.

-Clima

El clima es templado y húmedo, 4°C es la temperatura más baja, la media es de 13°C y la más alta es de 29°C. Las lluvias son muy abundantes se inician en junio y terminan en septiembre, se calcula que en el año 136 días son de lluvia y por lo menos 96 son nublados. Durante el invierno son frecuentes las heladas y en las montañas se presentan nevadas, así como neblina. Aunque actualmente todo lo relacionado al clima es variable, el aumento de temperatura y la falta de lluvias son fenómenos recurrentes.

-Flora y fauna

El municipio de Jilotzingo se caracteriza por ser una zona boscosa, en los diferentes gradientes altitudinales que abarca el territorio podemos encontrar tres tipos de bosque: bosque de encinos, bosque de abetos y bosque de pinos. Son tres las especies de encinos dominantes: encino de hoja laurel (*Quercus laurina* Bonpl.), encino de hojas crasas (*Quercus magnoliifolia* Neé) y encino mexicano (*Quercus mexicana* Bonpl.). El bosque de abetos está conformado por *Abies religiosa* (Kunth) Schltdl. & Cham. Que también es conocido como "Oyamel". En cuanto a los pinos las especies dominantes son: *Pinus montezumae* Lamb., *Pinus hartwegii* Lindl. y *Pinus patula* Schiede ex. Schltdl. & Cham. Además, encontramos una gran variedad de árboles frutales propios de regiones frías como perón, manzana, tejocote, ciruelo, chabacano y durazno cimarrón. En las milpas podemos encontrar maíz, frijol, chícharo, haba, cempasúchil, nabo, epazote, calabaza, chilacayote y huauzontle; otros cultivos son la cebada, girasol, trigo, avena, cebolla, ajo, apio, papa, nopal y perejil. Son bien conocidas las siguientes plantas medicinales ya sean silvestres o cultivadas: manzanilla, istafiate, peshtó, árnica, ajenjo, hierba del ángel, hierbabuena, cedrón, ruda, ipecacuana, flor de saúco, tabaquillo o te de monte y romero. Son comunes las plantas ornamentales en los hogares de este municipio algunas de ellas son: malva, vara de San José, dalia, crisantemo, margarita, azucena, flor de mayo, gladiola, nube, madreselva, malvón, hueledenoche, geranio, alcatraz, helechos, corazón de Jesús y María y pensamiento. Existen algunas especies de Magueyes en el monte y otros son cultivados para obtener pulque.

La fauna salvaje que se puede encontrar actualmente en el territorio es reducida, hablamos de especies como el conejo, hurón, tuza, cacomiztle, ratón, ardilla, liebre, camaleón, lagartija, serpientes, armadillo, rana, sapo, acocil, tlacuache y murciélago. Algunas aves como lechuza, gavián, cardenal, paloma y águila. Entre los artrópodos podemos encontrar libélula, grillo, mariposa, escarabajos, luciérnaga, arañas y alacrán.

-Historia y etnografía

El nombre más antiguo con el que se conoce a este municipio es *Xilotzinco*, palabra de origen náhuatl formada por los vocablos: *Xilotzin*, que se refiere al culto a la diosa *Xilo*, *Xilonen* o *Xilomen*; y *co* que quiere decir, en; formando así: *Xilo*, diosa del maíz tierno; *Xin*, partícula reverencial y *co*, en. Lo que podemos traducir como: “Donde se venera a Xilonen”. La forma de escritura original de esta región se ha ido deformando, a pesar de eso el uso de la *x* perduro hasta los años sesenta del siglo pasado, con lo que hoy se llama Jilotzingo y la cabecera municipal es Santa Ana Jilotzingo.

El jeroglífico de Xilotzinco, Xilotzingo o Jilotzingo que aparece en el libro de los tributos representa las piernas de la diosa Xilonen en posición de danzar y ambas extremidades son coronadas por mazorcas de maíz tierno.

Los otomís son los ancestros de los actuales pobladores de Jilotzingo, quienes fueron dominados por los chichimecas, después por los tepanecas y finalmente por los mexicas, hasta la llegada de los invasores españoles. Los asentamientos que probablemente existían fueron: Ayucan, Mazatla, Tecpan y Jilotzingo, es en esta época cuando los españoles anteponen como era su costumbre el nombre de un santo al nombre estos poblados: San Luis Ayucan, Santa María Mazatla, San Miguel Tecpan y Santa Ana Jilotzingo. En el código Chimalpopoca se alude varias veces a una población prehispánica de nombre Jilotzingo, límite del señorío de Cuautitlán. Hasta la década de 1920 prevaleció como idioma general el otomí y pocas familias hablaban español.

Durante la época colonial los españoles tramitaron mercedes reales para apropiarse de las tierras que rodeaban la capital de la Nueva España, la zona montañosa desde ese entonces denominada Santa Ana Jilotzingo, despertó la codicia de los saqueadores por su riqueza maderera, sus manantiales y la fertilidad de sus cañadas y montes, destinados a la crianza de ganado. Rápidamente los pobladores originarios fueron despojados de sus tierras.

En 1821 México inició su etapa independiente; en 1824 nacería el Estado de México y el 13 de mayo de 1868 tuvo lugar la erección del municipio al dividir el antiguo municipio de Monte alto en Santiago Tlazala, hoy Isidro Fabela y Jilotzingo.

Época de gran relevancia para el municipio es la Revolución mexicana, ya que en sus montes, cañadas y pueblos tuvieron lugar importantes batallas, San Luis Ayucan y Santa María Mazatla, son los que más participaron en las acciones armadas, cuyos moradores se afiliaron a la lucha zapatista. La tradición oral narra también, que algunas mujeres que vivían en este municipio lo abandonaron al irse como “adelitas” o soldaderas. La causa principal para participar de esta lucha

fue el tratar de recuperar sus tierras y aguas, lucha que comenzaría desde el periodo colonial y que se resolvería solo después de la Revolución, pes es en 1921 cuando se es concede a los vecinos de san Luis Ayucan la dotación ejidal, siendo este el primer ejido que se crea en el municipio. A Santa María Mazatla se le dota en 1925 y a Espíritu Santo en 1937, posteriormente San Luis Ayucan consigue una ampliación.

Uno de los primeros caminos construidos para comunicar este lugar, fue el que desde Jilotzingo llegaba a la vía del ferrocarril de Monte Alto a la altura del paraje conocido como “El bramadero”, este camino fue construido a pico y pala por los habitantes de Santa Ana, San Miguel Tecpan y Espíritu Santo en 1931 y para 1934 los habitantes de San Luis Ayucan y Santa María Mazatla se organizaron para construir un camino que uniera estas dos comunidades con Naucalpan, trabajos que concluyeron en 1954, en aquel entonces este viaje se realizaba en poco más o menos de 3 horas. Es iniciando la década de 1980 que se inaugura la carretera Naucalpan-Ixtlahuaca, que es la actual vía de comunicación del municipio con Naucalpan y la Ciudad de México.

-Demografía

En el año 2000 la población total del municipio de Jilotzingo era de 15,086 personas, cinco años después se redujo a 13,825 y para el año 2010 la población total era de 17,970 personas, por lo que se puede hablar de un aumento en el número de habitantes hacia el año 2015, ya que en este año la población total ascendió a 19,013 personas, de las cuales solamente 36 son mayores de 15 años que tienen la educación básica incompleta y solamente 15 no son derechohabientes a servicios de salud en el mismo año. (CONEVAL, 2015)

En cuanto a la situación migratoria de los habitantes del municipio de un total de 4, 082 viviendas que se encuestaron en 2010, solo el 0,69% de estas recibían remesas y solo el 0,76% tenía algún emigrante a Estados Unidos en el quinquenio anterior, por lo que el grado de intensidad migratoria era muy bajo ocupando el municipio el lugar 117 en el contexto estatal y el número 2231 en el contexto nacional. (CONAPO, 2010)

-Vivienda

En el año 2010 había en el municipio 4,271 hogares (0,1% del total de hogares en la entidad) de los cuales 787 estaban encabezados por jefas de familia, en el mismo año el tamaño promedio de los hogares fue de 4.2 integrantes.

Las condiciones de vivienda en general han mejorado en el municipio en los últimos lustros, ya que el número de viviendas con piso de tierra, paso de 14 en el año 2000 a solo 4 en el 2015, al inicio del nuevo milenio había 24 viviendas sin excusado, 11 sin servicio de agua entubada y 26 sin drenaje, para el 2015 las cifras se redujeron también: 2 viviendas sin excusado, 1 sin agua entubada y 4 sin drenaje.

-Salud

Las unidades médicas con las que contaba el municipio en 2010 eran 5 (0,3% del total de unidades médicas del estado). El personal médico ascendía a 19 personas, con una razón de 3.8 médicos por unidad médica. El municipio cuenta con 3 unidades médicas de consulta externa dependientes del Instituto de Salud del Estado de México: CEAPS San Luis Ayucan, Rural de 01 núcleo básico Santa Ana Jilotzingo y Rural de 02 núcleos básicos Centro de Salud Santa María Mazatla.

-Educación

En el 2010, el municipio contaba con 17 escuelas preescolares (0,2% del total estatal), 13 escuelas de educación primaria (0,2% del total estatal) y nueve secundarias (0,3%), además el municipio contaba con 5 escuelas de nivel bachillerato (0,4%) y ninguna escuela de formación para el trabajo. Cabe mencionar que el municipio no contaba con ninguna escuela primaria indígena.

Método

La realización del presente trabajo se puede dividir en tres fases, la investigación bibliográfica, la fase de campo, y el trabajo de gabinete.

-Bibliografía

La investigación bibliográfica se basó en la búsqueda de materiales impresos y electrónicos sobre los temas de ilustración científica, etnobotánica, botánica, etnología y lo relacionado a la zona de estudio, incluye la revisión de Tesis de licenciatura, artículos especializados, libros, descripciones botánicas, revistas y libros electrónicos y bases de datos.

-Campo

El trabajo de campo comenzó cuando se estableció contacto con un grupo de alumnos de la Escuela Preparatoria Oficial Número 218 de San Luis Ayucan, quienes visitaron el Herbario IZTA en busca de información sobre plantas medicinales y el modo de trabajo en etnobotánica, con lo cual el Herbario ofreció una plática para ellos y sus compañeros en la preparatoria. Posteriormente con el apoyo del profesor David Godínez, el autor propuso a los alumnos trabajar en conjunto en la realización de esta tesis, solicitando su apoyo para visitar la comunidad y platicar con ellos y sus familiares acerca de los recursos vegetales que se emplean su localidad.

Dicho trabajo consistió en la realización de visitas mensuales a la comunidad de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México durante el periodo comprendido entre enero a noviembre del año 2015. Se visitaron hogares en los barrios Monfi, Dongu, Grande, Endonica y Encido. Durante las visitas se entrevistó a un total de 13 informantes que incluyen amas de casa, campesinos y los mismos estudiantes de la preparatoria.

Se realizó un muestreo no probabilístico por bola de nieve, iniciando con los alumnos de la preparatoria, se efectuaron entrevistas abiertas a todos los informantes y se realizaron caminatas botánicas, durante las cuales se ahondó sobre los usos de las plantas y el modo en el que se emplean; de manera simultánea se realizaron las colectas del material botánico de las plantas mencionadas por los informantes siguiendo los lineamientos de Lot & Chiang (1986). Se elaboraron bocetos de las plantas en su medio natural cuando la ocasión lo permitió y se colectó material fresco para dibujarlo en casa.



Figuras 4 y 5. Ramón, estudiante de la preparatoria N°218 prensando material botánico (izquierda). El señor Jesús y la señora Abundia Ortiz acompañados de su nieta durante una de las caminatas botánicas (derecha).

-Gabinete

Una vez colectado el material botánico y con ayuda de la bitácora de campo, se llevó a cabo la determinación de los ejemplares botánicos en el Herbario IZTA, empleando el microscopio estereoscópico, estuche de disección, claves dicotómicas de la Flora Fanerogámica del Valle de México (Rzedowski, 2006). bases de datos, herbarios digitales y posteriormente fueron cotejados con los ejemplares de la colección del mismo herbario.

Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel 2016, con la información recolectada en el campo sobre las plantas reportadas, más la que se generó en el herbario, como es: Nombre científico, familia botánica, nombre popular, uso, parte usada, modo de empleo, colectores, informante, lugar de colecta, entre otros datos.

Se Realizó el montaje de cada uno de los ejemplares de herbario debidamente etiquetados en cartulina bristol blanca de 30 x 40 cm, de 90 gr. pegando primero las plantas a la cartulina con Resistol blanco y posteriormente cosiéndolas con hilo blanco. Así mismo se elaboró el catálogo de las especies registradas, conformado por los datos antes mencionados, descripción de las plantas y la fotografía de cada ejemplar de herbario ya montado e integrado a la colección etnobotánica del Herbario IZTA.

En la elaboración de las ilustraciones botánicas, por medio de la técnica de acuarela se usó papel Fabriano de 300 gr. Empleando un juego de 16 colores Cotman de Winsor & Newton.

Cada una de las cinco ilustraciones presentadas en esta tesis se trabajó dibujando la planta en cuestión, directamente del natural, por lo menos en alguna parte del proceso; es decir, se dibujó el objeto de estudio en vivo, en su ambiente natural llámese milpa, jardín o monte. Para elaborar cada ilustración, se dibujaron una serie de bocetos a lápiz (Anexo 1), entre los que se seleccionaron los que pudieran servir para hacer la composición de la lámina final o en todo caso los que pudieran servir como referencias del hábito de la planta, el movimiento, las formas de sus

partes, las relaciones de tamaño entre las mismas, así como la textura y detalles que solo se observan en la planta cuando está viva.

Una vez seleccionados los bocetos se procedió a trabajar en el dibujo definitivo, empleando como auxiliares los ejemplares colectados ya secos y fumigados y las fotografías tomadas por el autor en el campo. Se trabajaron por separado los diferentes elementos representativos de la planta que formarían la composición final tratando de perfeccionarlos.

Cuando los dibujos de las diferentes partes de la planta estuvieron listos se trabajó en la composición de las láminas, sobre el formato final, que es el mismo de un ejemplar de herbario típico (30 x 40 cm), esto con la finalidad de tener ilustraciones en tamaño real (excepto los detalles dibujados con el uso del microscopio estereoscópico, 20x y 40x) de las plantas, ya que los ejemplares de herbario concentran en ese espacio gran cantidad de información.

Para la composición de las láminas se tomaron en cuenta principalmente las características anatómicas, la forma de vida, el hábito y los movimientos característicos de cada especie; se procedió a transferir el dibujo definitivo sobre el papel Fabriano, empleando papel albanene como papel calca, para obtener una calca sobre el papel para acuarela en lápiz sobre la cual se dibujó con acuarela nuevamente el dibujo definitivo, de este modo se comenzó a trabajar en el color de las obras, una vez borrado el grafito del papel Fabiano.

Cabe resaltar el empleo de microscopio estereoscópico en el Herbario IZTA, para dibujar los detalles y los aumentos representados en las láminas, como flores, frutos, tricomas, y glándulas de las plantas.

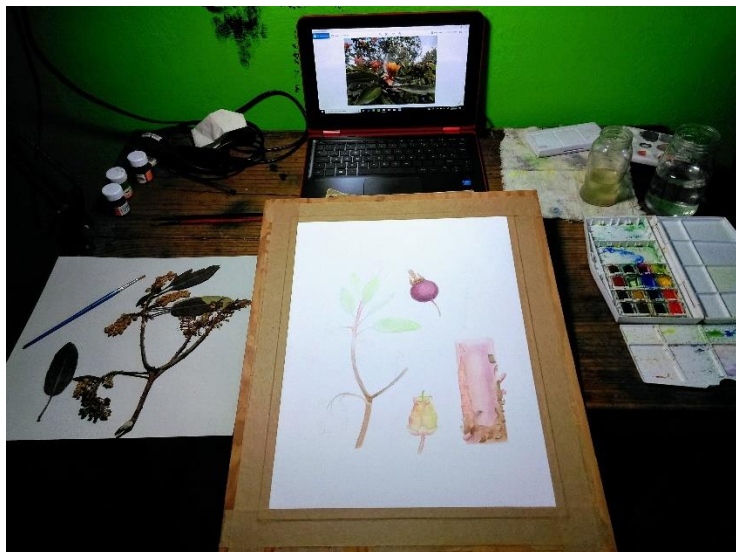


Figura 6. Mesa de trabajo con materiales durante el proceso de ilustración.

Gran parte de este trabajo de ilustración fue realizado en el laboratorio de ilustración científica de la facultad de Ciencias de la UNAM, con el apoyo y asesoría del maestro Aldi de Oyarzabal Salcedo.

Resultados

Los habitantes de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México usan los recursos vegetales que tienen disponibles para solventar diferentes necesidades, entre ellas encontramos hogares que obtienen leña del monte para cocinar o para calentar agua, madera para construcciones, algunas plantas silvestres se usan para elaborar escobas, así mismo en todos los hogares que se visitaron, las plantas ornamentales forman parte de los jardines. Con relación a las categorías de uso medicinal y comestible, se registraron 52 especies vegetales, de las cuales 27 son medicinales, 21 comestibles y 4 de ellas tienen ambos usos (figura 7).

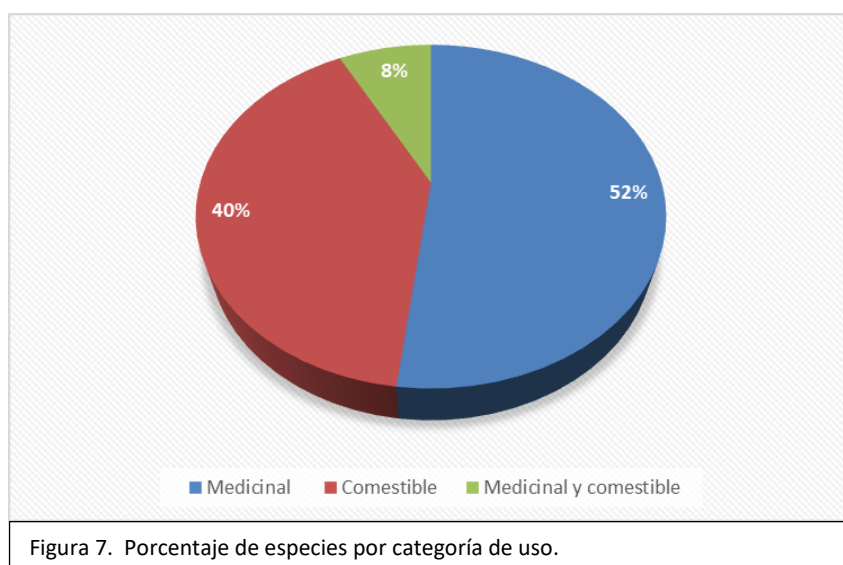
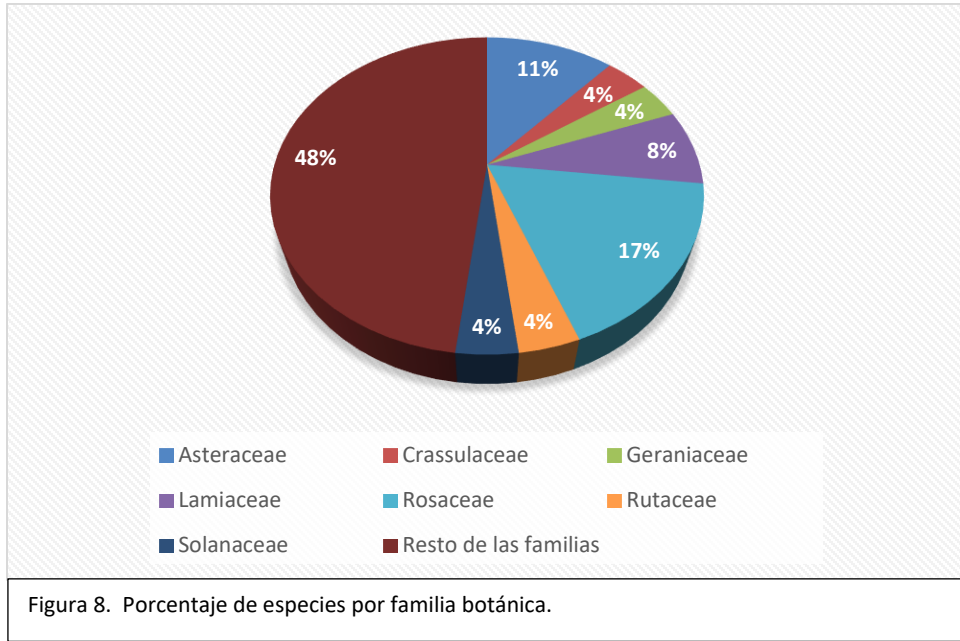
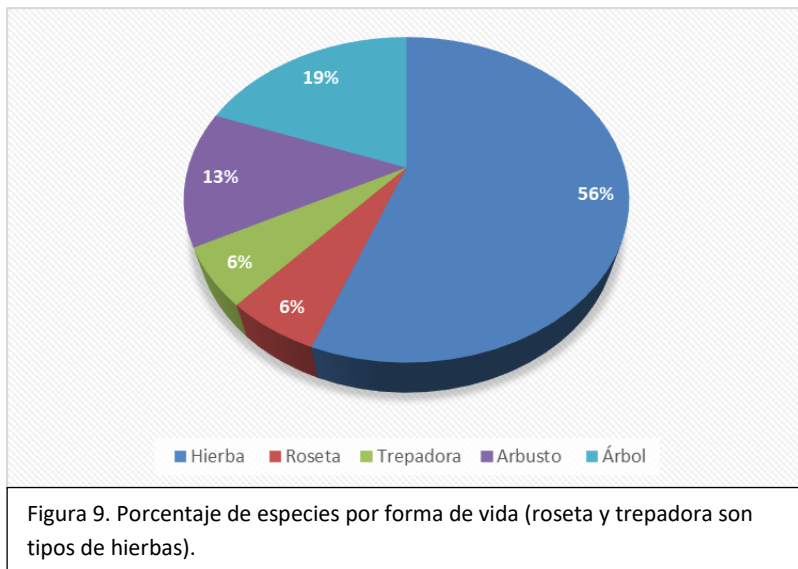


Figura 7. Porcentaje de especies por categoría de uso.

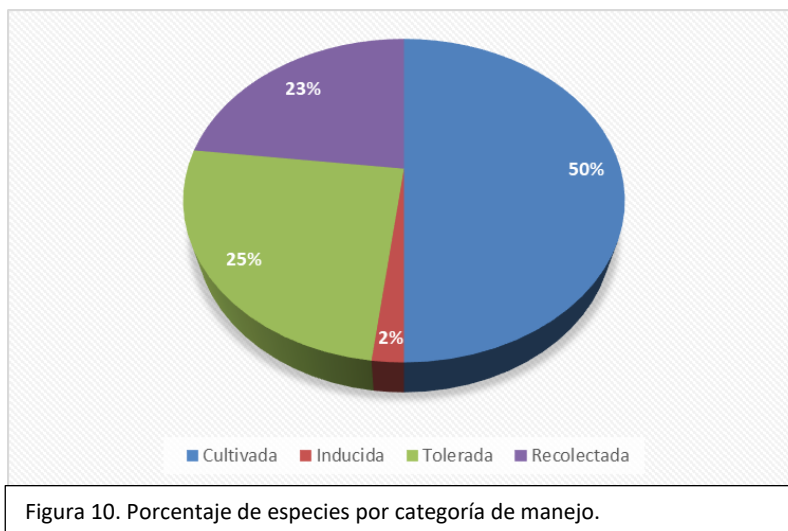
Las 52 especies registradas, pertenecen a 32 familias y 45 géneros, siendo las familias más abundantes en número de especies, Rosaceae con 9 y Asteraceae con 6. El resultado que aparece en la figura 8, como “resto de las familias” se refiere a 25 familias que cuentan con una sola especie registrada.



En cuanto a las formas de vida, las hierbas son la forma más usada incluyendo las rosetas y las trepadoras que son tipos de hierbas, resultando que de las 52 especies solo 10 (19%) son árboles y 7 (13%) arbustos (figura 9).



Respecto a la relación que los habitantes de San Luis Ayucan tienen con las plantas se identificaron 4 categorías de manejo de las plantas que se usan como medicinales o comestibles, 26 especies (50%) son cultivadas, 13 que representan el 25% del total son toleradas, el 23% son recolectadas (plantas silvestres) y solo una especie (2%) es inducida.



Se observaron otros usos de las plantas, además de medicina y alimento. El fruto del chilacayote (*Cucurbita ficifolia* Bouché) es usado por los niños para elaborar la tradicional “calaverita” con la que salen a las calles pedir dinero y dulces durante las festividades de día de muertos, igualmente ligado a esta festividad en la milpa de la señora Dominga Gutiérrez se cultiva la flor de muerto o Cempasúchil, planta ornamental que se coloca en altares y ofrendas. Así mismo el estrato arbóreo del bosque provee a los pobladores de leña y material para construcción.



Figuras 11 y 12. Calaverita hecha con un fruto de chilacayote (*Cucurbita ficifolia*) izquierda. Flor de muerto (*Tagetes erecta*) cultivada en la milpa de la señora Dominga (derecha).



Figura 13. Corral hecho con madera obtenida del monte. Barrio Monfi.

Tabla 1. Los lugares de colecta que se identificaron durante las visitas a la zona de estudio son: a) jardín, b) milpa, c) orilla del camino y d) monte.

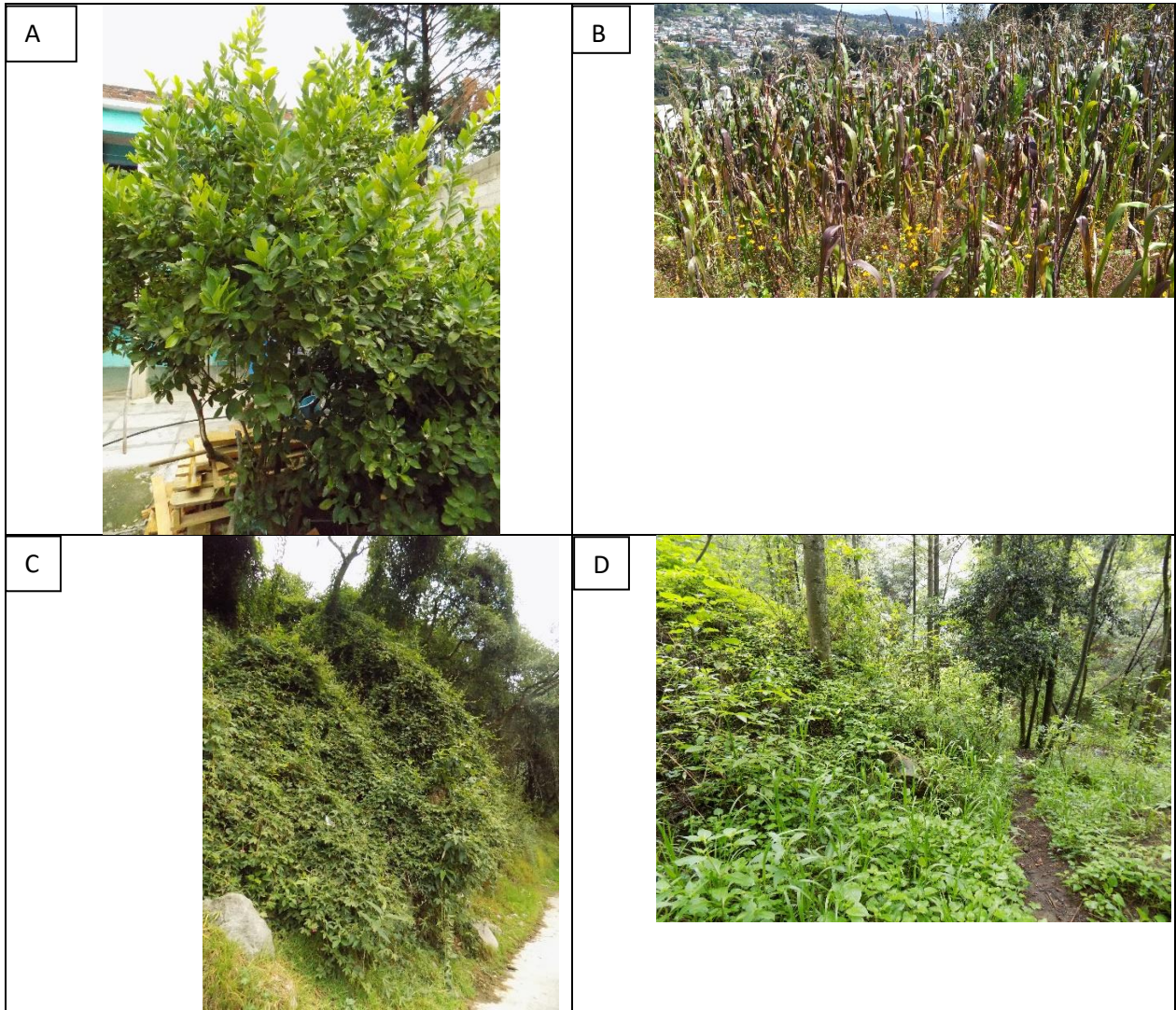


Tabla 2. Partes de las plantas que son comestibles por especie.

Parte comestible	Especie
Caña	<i>Zea mays</i> L.
Flor	<i>Comarostaphylis discolor</i> (Hook.) Diggs <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché
Fruto	<i>Prunus armeniaca</i> L. <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. <i>Comarostaphylis discolor</i> (Hook.) Diggs <i>Malus domestica</i> Borkh <i>Pyrus communis</i> L. <i>Passiflora tripartita</i> (Juss.) Poir

	<i>Persea americana</i> Mill <i>Prunus cerasus</i> L. <i>Prunus serotina</i> Ehrh. <i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle <i>Rubus glaucus</i> Benth <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché
Hojas	<i>Mentha</i> sp. <i>Malva parviflora</i> L. <i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants <i>Agave</i> sp. <i>Alnus jorullensis</i> Kunth <i>Phytolacca icosandra</i> L. <i>Brassica napus</i> L.
Semillas	<i>Vicia faba</i> L. <i>Agave</i> sp. <i>Juglans regia</i> L. <i>Zea mays</i> L.
Tubérculo	<i>Oxalis tuberosa</i> Molina



Figura 14. Cosecha de Habas (*Vicia faba*), en casa de la señora Dominga Gutiérrez.

Hablando de las plantas medicinales, en la mayoría de los casos se usa la planta completa, en otros casos se usan solo las hojas, se registró un solo caso en el que se usan únicamente las flores, un caso en el que se usa el jugo extraído de los tallos y otro en el que se usa el tallo frotado directamente sobre las encías y dientes (Gráfica 5).

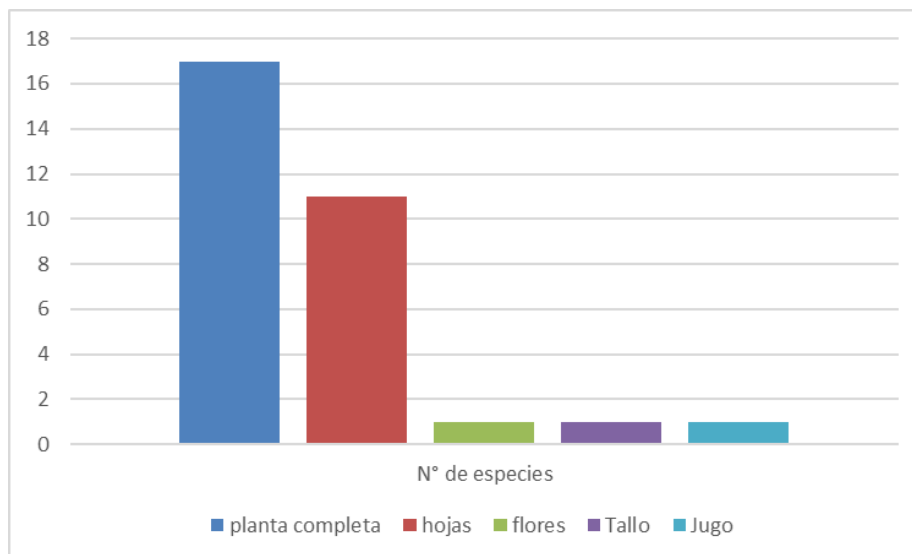


Figura 15. Partes usadas de manera medicinal.

Tabla 3. Diferentes formas de uso registradas para las plantas medicinales.

Forma de uso/aplicación	N° de especies
Baños	4
Cataplasma	7
Jugo	1
Tallo frotado directamente	1
Té o infusión	22

Tabla 4. Listado de Las plantas medicinales y comestibles, registradas en San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. En orden alfabético por nombre científico.

Nombre científico	Familia botánica	Nombre local	N.º de registro Herbario IZTA	Uso
<i>Agave</i> sp.	Asparagaceae	Maguey	3440	Comestible
<i>Acaena elongata</i> L.	Rosaceae	Pedó	3464	Tratamiento de la disentería
<i>Alnus jorullensis</i> Kunth	Betulaceae	Aile	3461	Comestible
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Asphodelaceae	Sábila	3438	Remedio contra inflamación, tratamiento de la diabetes y colitis
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Ajenjo	3455	Remedio para el dolor de estómago
<i>Artemisia ludoviciana</i> Nutt.	Asteraceae	Istafiate	3451	Remedio para la bilis y mal de aire
<i>Brassica napus</i> L.	Brassicaceae	Nabo	3474	Comestible
<i>Buddleja cordata</i> Kunth	Scrophulariaceae	Tepozán	3432	Remedio para el empacho
<i>Castilleja tenuiflora</i> Benth.	Orobanchaceae	Chinguñosa	3460	Lavar ojos irritados
<i>Cirsium ehrenbergii</i> Sch. Bip.	Asteraceae	Cardosanto	3444	Remedio para la tos
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	Limón	3457	Comestible, relajante
<i>Clinopodium macrostemum</i> (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze	Lamiaceae	Tabaquillo	3443	Limpiar los pulmones
<i>Comarostaphylis discolor</i> (Hook.) Diggs	Ericaceae	Madroño	3442	Comestible, leña
<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	Cucurbitaceae	Chilacayote, flor de calabaza	3477	Comestible
<i>Cuphea aequipetala</i> Cav.	Lythraceae	Hierba del cáncer	3473	Lavar heridas, evitar infecciones
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.)	Amaranthaceae	Epazote	3437	Comestible

Mosyakin & Clemants				
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindl.	Rosaceae	Níspero	3431	Remedio para la presión alta y la tos, comestible
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Hinojo	3426	Remedio para la tos
<i>Geranium</i> sp.	Geraniaceae	Pata de león	3453	Remedio para el chincual
<i>Gnaphalium</i> sp.	Asteraceae	Gordolobo	3439	Remedio para la tos
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	Nogal, nuez	3449	Comestible, cosmético
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	Rosaceae	Manzana	3445	Comestible
<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Malva	3434	Comestible
<i>Mentha</i> sp.	Lamiaceae	Té de maceta	3433	Comestible
<i>Mentha</i> sp.	Lamiaceae	Hierba buena china	3427	Remedio para el dolor de estómago, comestible
<i>Oenothera rosea</i> L'Hér. ex Aiton	Onagraceae	Moradita, calabacilla	3452	Remedio para el dolor de estómago y diarrea
<i>Oxalis tuberosa</i> Molina	Oxalidaceae	Papa extranjera	3458	Comestible
<i>Passiflora tripartita</i> (juss.) Poir.	Passifloraceae	Hiedra	3447	Comestible
<i>Pelargonium x hortorum</i> L. H. Bailey	Geraniaceae	Malvón	3435	Curar el espanto
<i>Phytolacca icosandra</i> L.	Phytolaccaceae	Cóngora	3462	Comestible
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Aguacate	3450	Comestible
<i>Plantago australis</i> Lam.	Plantaginaceae	Endivia ancha	3469	Remedio para afecciones de los riñones
<i>Pleopeltis polylepis</i> (Roem. ex Kunze) T. Moore	Polypodiaceae	Lengua de ciervo	3467	Remedio para la tos y los fuegos labiales
<i>Prunus armeniaca</i> L.	Rosaceae	Chabacano	3429	Comestible

<i>Prunus cerasus</i> L.	Rosaceae	Cereza	3448	Comestible
<i>Prunus pérsica</i> (L.) Batsch	Rosaceae	Durazno	3430	Comestible
<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Rosaceae	Capulín	3454	Comestible, remedio para la tos
<i>Pyrus communis</i> L.	Rosaceae	Pera	3446	Comestible
<i>Reseda luteola</i> L.	Resedaceae	Hierba de la hinchazón	3471	Aliviar golpes
<i>Rubus glaucus</i> Benth.	Rosaceae	Mora	3472	Comestible
<i>Ruta chalepensis</i> L.	Rutaceae	Ruda	3428	Limpías de aire
<i>Sedum dendroideum</i> DC.	Crassulaceae	Siempreviva	3456	Remedio para infecciones en los ojos
<i>Sedum oxypetalum</i> Kunth	Crassulaceae	Shiote	3441	Amacizar los dientes
<i>Senecio salignus</i> DC.	Asteraceae	Jarilla	3463	Baños de parto, lavar heridas
<i>Smilax moranensis</i> M. Martens & Galeotti	Smilacaceae	Itamo real	3465	Remedio para la tos
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Solanaceae	Hierba mora	3466	Remedio para los niños enlechados
<i>Solanum argentinum</i> Bitter & Lillo	Solanaceae	Hierba del perro	3468	Remedio para la inflamación
<i>Stachys</i> sp.	Lamiaceae	Betronica	3470	Baño para niños con granitos, limpiar el estómago
<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.	Asteraceae	Hierba de la santa María	3459	Remedio para el dolor de estómago, baños de parto
<i>Verbena carolina</i> L.	Verbenaceae	Bervena	3475	Remedio para la caída del cabello
<i>Vicia faba</i> L.	Fabaceae	Haba	3436	Comestible
<i>Zea mays</i> L.	Poaceae	Maíz	3476	Comestible

**Catálogo de plantas medicinales y comestibles de San Luis
Ayucan, Jilotzingo, Estado de México.**





HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3440	FAM.: Asparagaceae	
N.C.: Agave	sp.	
N.P.: Maguey		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 22' 26.6" N y 98° 56' 7.6" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD22	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Agave* sp.

Familia botánica: Asparagaceae

Nombre local: Maguey

Uso: Comestible

Parte usada: Semillas, hojas, savia.

Forma de vida: Roseta

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Las semillas de esta planta se pueden consumir como “pepitas”, las pencas se usan en la elaboración de la barbacoa, con la savia de esta planta extraída de su tallo se elabora la bebida tradicional pulque.

Descripción: El género *Agave* L. contiene plantas perennes, que generalmente presentan hijuelos, con raíces fibrosas poco profundas, con tallos cortos y gruesos de hojas grandes dispuestas en roseta, frecuentemente suculentas, con una larga espina en el término de la hoja, sus márgenes son enteros aunque presentan dientes en forma de aguijón (espinas). Su inflorescencia es una gran espiga; el fruto es una cápsula globosa, con semillas negras y aplanadas.

Distribución: En el Valle de México se cultivan como agaves pulqueros principalmente las siguientes especies: *A. americana* L., *A. mapisaga* Trel., *A. salmiana* var. *angustifolia* Berger.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3464	FAM.: Rosaceae	
N.C.: <i>Acaena</i>	<i>elongata</i>	L.
N.P.: Pedó		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 38.2" N y 99° 22' 34.3" O	ALT.: 2780 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la Ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Dominguez		
N° DE COL: MAD57	FECHA: 14 / / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Dominguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Acaena elongata* L.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Pedó

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos, hojas y frutos

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Los tallos con hojas y frutos, se hierven para preparar un té que se toma para tratar la disentería.

Descripción: Es una planta herbácea que puede llegar a arbusto pequeño de hasta 1 m de alto, con un tallo café o rojizo, de hojas pinnadas con 9 a 19 foliolos, de forma oval o elíptica con el ápice agudo y el borde aserrado. El fruto es colgante de forma elipsoide de menos de 1 cm de largo con espinas rojizas o cafés.

Distribución: Es una planta común en las montañas del Valle de México, entre los 2400 a 3950 msnm. Bosques de encino, coníferas y de *Abies*, zacatonal alpino. Desde el centro de México hasta Colombia.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3461	FAM.: Betulaceae	
N.C.: <i>Alnus</i>	<i>jorullensis</i>	Kunth
N.P.: Aile		
EDO. México	MPIO. Jilotingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29'41.7" N y 99°21'24.6" O		ALT.: 2780 m s n m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD53	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Alnus jorullensis* Kunth

Familia botánica: Betulaceae

Nombre local: Aile

Uso: Comestible

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Orilla del camino

Forma de uso: Las hojas se usan como condimento para la barbacoa, se colocan una serie de hojas sobre la carne, y se hacen camas, alternando carne-hojas.

Descripción: Árbol de hasta 20 m de altura, su tronco es café oscuro o gris, con la corteza lisa. Hojas de forma elíptica con el ápice agudo, obtuso o redondeado, el margen es entero en la base y aserrado en la parte superior. La inflorescencia es un amento de 3 a 11 cm de largo. La infrutescencia es parecida a un estrobilo.

Distribución: En el Valle de México, V. Nicolas Romero, Iturbide, Cuajimalpa, Contreras, Tlalpan y Amecameca. Fuera del Valle e distribuye de Durango a Guatemala.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3438	FAM.: Asphodelaceae	
N.C.: <i>Aloe</i>	<i>vera</i>	(L.) Burm. F.
N.P.: Sábila		
EDO. Mexico	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2843 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de Mexico. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD19	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Aloe vera* (L.) Burm. f.

Familia botánica: Asphodelaceae

Nombre local: Sábila

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Roseta suculenta

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Para desinflamar golpes, se pone una penquita a asar, se abre en dos y se coloca la parte interna sobre la parte inflamada. Licuado, se corta, se abre y se le saca la pulpa y se licua con nopal. Se toma para la diabetes y para la colitis.

Descripción: Es una planta de tallo corto, con las hojas creciendo a ras del suelo, de hasta 1.5 m de alto, puede formar colonias grandes creciendo una al lado de la otra. Hojas carnosas dispuestas en rosetas basales, de forma alargada aproximadamente de 50 cm de longitud, son de color verde claro y presentan dientes a lo largo de todo el margen. Inflorescencia simple o ramificada con flores amarillas colgantes.

Distribución: Especie de origen africano, cultivada por todo el Valle de México, en los huertos y jardines familiares, también es común encontrarla creciendo libremente en zonas con vegetación secundaria.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3455	FAM.: Asteraceae	
N.C.: <i>Artemisia</i>	<i>absinthium</i> L.	
N.P.: Ajenjo		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Grande, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino - encino		
COORD. 19° 29' 45.0" N y 99° 21' 52.7" O	ALT.: 1977 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD44	FECHA: 7 / Abril / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Artemisia absinthium* L.

Familia botánica: Asteraceae

Nombre local: Ajenjo

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallo con hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Con los tallos con hojas de esta planta se prepara un te para el dolor de estomago.

Descripción: Hierba arbustiva algo leñosa, de tallo erecto muy ramificado de hasta 120 cm de alto. Hojas alternas con velloidad, de color verde grisáceo en el haz y gris plateado en el envés, sésiles o largamente pecioladas, pinndas o bipinadas. Flores pequeñas agrupadas en cabezuelas amarillo verdosas, dispuestas en racimos. El fruto es un aquenio de color rgrisáceo. Raíz pivotante, leñosa y con numerosas ramificaciones laterales.

Distribución: De manera silvestre, desde Asia Central hasta Europa Occidental, con algunas localidades en el norte de África. Es una planta muy cultivada por su carácter aromático.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3451	FAM: Asteraceae	
N.C.: <i>Artemisia</i>	<i>ludoviciana</i>	Nutt.
N.P.: Istaflite		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 30.7" N y 99° 29' 30.7" O	ALT.: 2324 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD39	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Artemisa ludoviciana* Nutt

Familia botánica: Asteraceae

Nombre local: Estafiate, Istafiate

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas y tallos

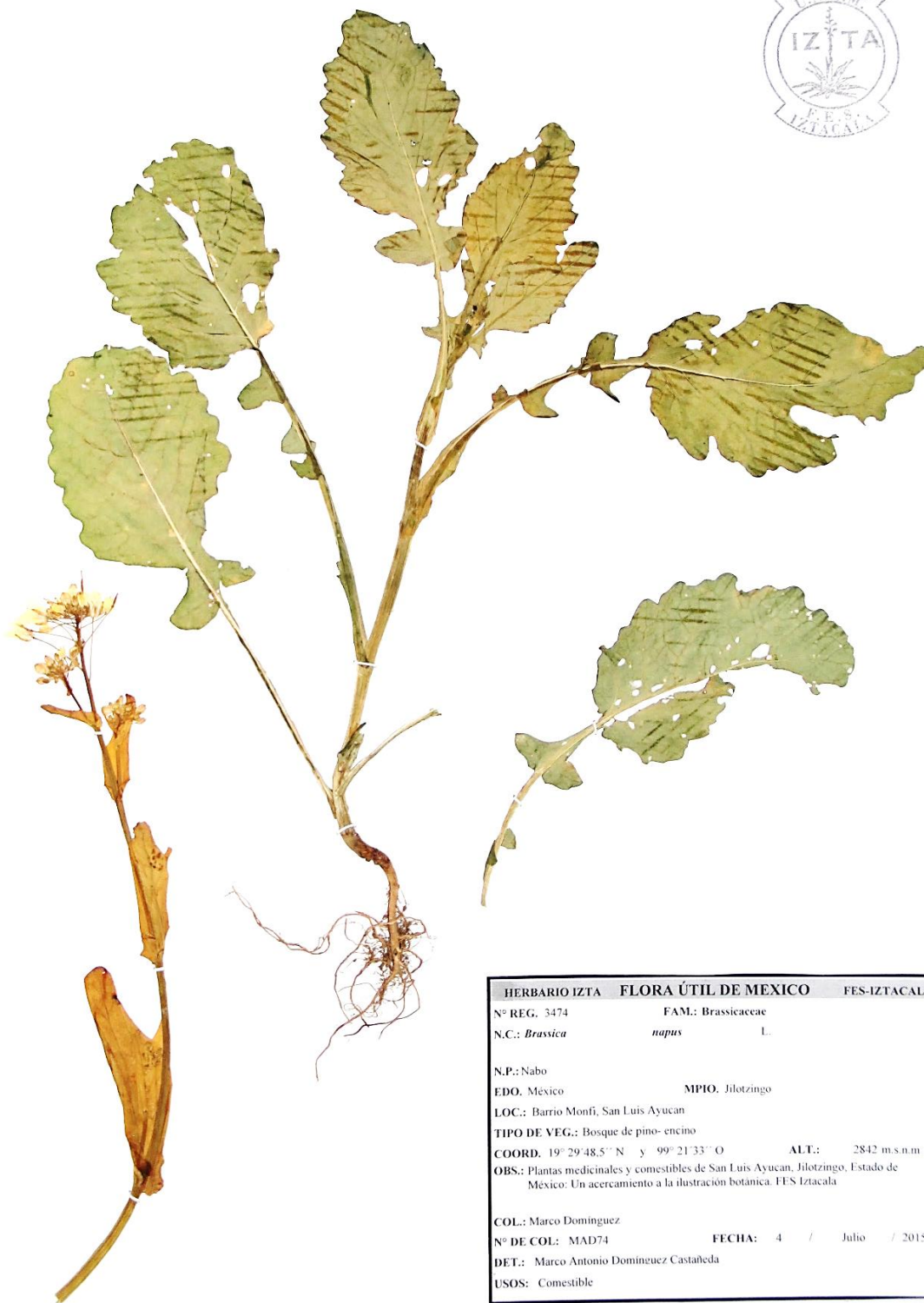
Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Las hojas y el tallo se ponen a hervir en agua para preparar un té que se emplea para la bilis y el mal de aire.

Descripción: Hierba perenne de hasta 1.5 m de alto, aromática al estrujarse, con tallos estriados y angulosos, generalmente varios a muchos que crecen a partir de la base. Hojas alternas, sesíles o con un peciolo corto y ancho, indivisas y lineares a lanceoladas, elípticas u obovadas a divididas (sobre todo las inferiores), blanco- tomentosas en ambas caras cuando joven. Inflorescencia en forma de racimo folioso, las cabezuelas generalmente en ramitas secundarias, casi sésiles. La cabezuela a menudo es péndula.

Distribución: Del sur de Canadá a Guatemala. En el Valle de México entre los 2350 a 2900msnm. En bosques y matorrales perturbados, en la vegetación secundaria, maleza arvense o ruderal. Planta cultivada para uso medicinal.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3474	FAM.: Brassicaceae	
N.C.: <i>Brassica</i>	<i>napus</i>	L.
N.P.: Nabo		
EDO.: México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Moní, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino- encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD74	FECHA: 4 / Julio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Brassica napus* L.

Familia botánica: Brassicaceae

Nombre local: Nabo

Uso: Comestible

Parte usada: Hojas

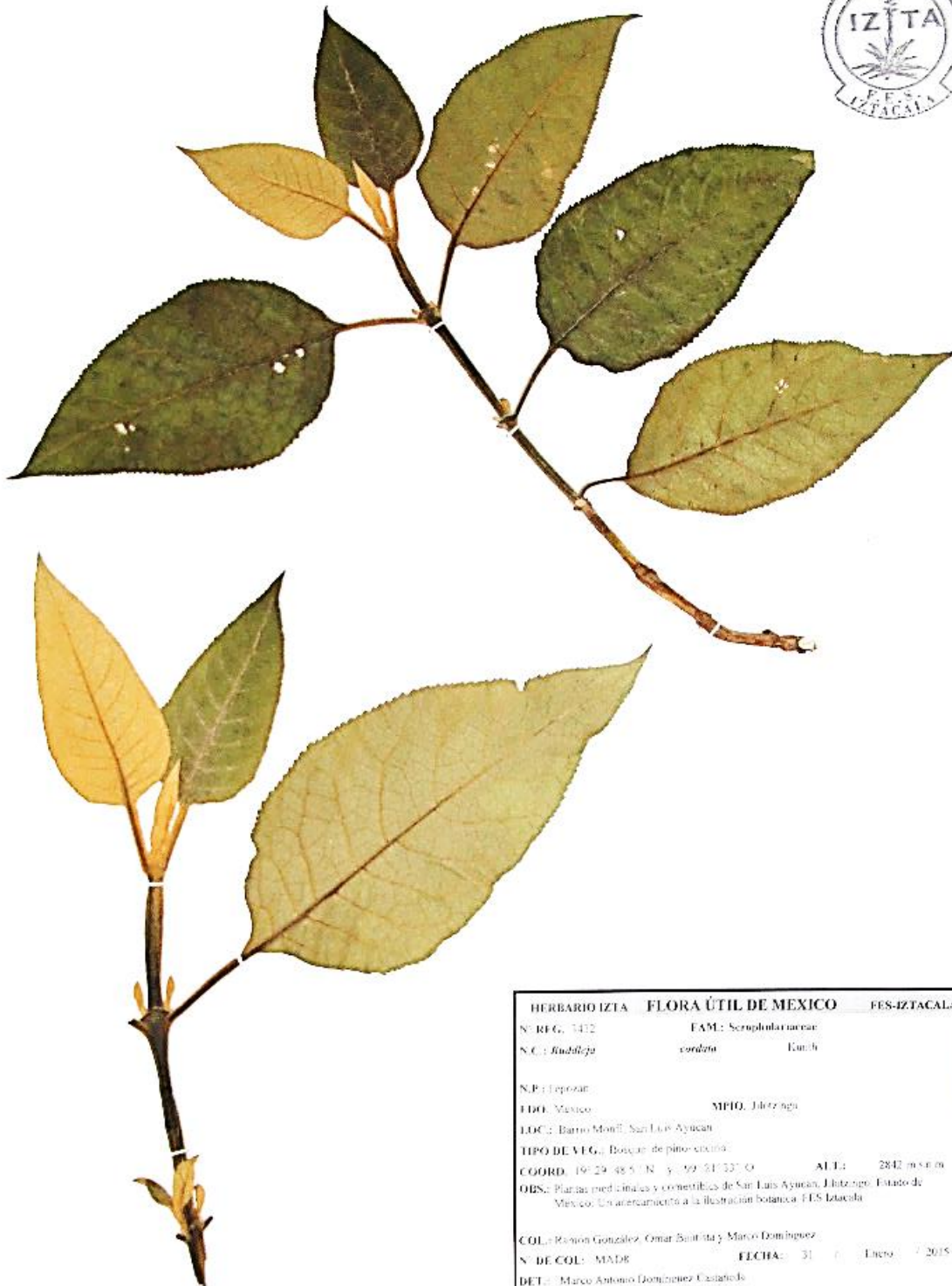
Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Las hojas se hierven con una pizca de carbonato y se comen como quelites.

Descripción: Planta anual o bianual de 30 a 150 cm de alto, con o sin pelos simples y gruesos; puede tener una raíz muy engrosada. Sus hojas son en forma de lira, con varios segmentos laterales y uno terminal más ancho y dentado. Flores amarillas que crecen en racimos. El fruto es una silicua con rostro.

Distribución: Se encuentra principalmente en el centro y sur de Europa y el Oeste de Asia. Ampliamente distribuida en el Valle de México como maleza.



HERBARIO IZITA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N.º REG. 1412	FAM.: Scrophulariaceae	
N.º C.: <i>Rudbeckia</i>	<i>cordata</i>	Kunth
N.º P.: Tejocote		
LDU: Mexico	MPIO: Jilotepec	
LOC.: Barrio Monte, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD.: 19° 29' 48.5" N. 99° 51' 22" O.	ALT.: 2842 m s.n.m.	
OBS.: Plantas medicinales y cosméticas de San Luis Ayucan, Jilotepec, Estado de Mexico. Los acortamientos a la ilustración botánica FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
N.º DE COL.: MADE	FECHA: 31	Enero 7 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Buddleja cordata* Kunth

Familia botánica: Scrophulariaceae

Nombre local: Tepozán

Uso: Medicinal

Parte usada: hojas

Forma de vida: Arbusto

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Para curar el empacho, a una hoja de tepozán se le unta manteca y se rosea con ceniza del fogón, se calienta en el comal, se soba a la persona de pies a cabeza y se le grita en la palma de la mano y en la mollera. Se coloca un cataplasma en cada una de las plantas de los pies de la persona afectada y uno en el estomago durante 30 minutos, hasta que se tuesten se le retiran, ésto se repite durante 3 días seguidos.

Se hierven 2 o 3 hojas de tepozán en 1 litro de agua durante 15 a 20 minutos. El agua caliente se pone sobre los golpes.

Descripción: Árbol de hasta 20 m de alto con tallos angulares, de copa globosa. Hojas lanceoladas de hasta 24 cm de largo, duras y rugosas, blanco aterciopeladas en el envés. Flores blancas y aromáticas, creciendo en las ramas terminales, flores masculinas y femeninas se producen en diferentes árboles. El fruto es una cápsula ovoide con semillas muy pequeñas.

Distribución: Originario de México hasta Guatemala, crece en pastizales, bosques de coníferas, bosques húmedos y secos, entre 1700 y 2800 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3460	FAM.: Orobanchaceae	
N.C.: <i>Castilleja</i>	<i>tenuiflora</i>	Benth.
N.P.: Chinguñosa		
EDO. Mexico	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29' 41.7" N y 99° 22' 24.6" O	ALT.: 2780 m s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD52	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Castilleja tenuiflora* Benth.

Familia botánica: Orobanchaceae

Nombre local: Chinguiñosa

Uso: Medicinal

Parte usada: Toda la planta

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Se hace un té con los tallos con hojas y flores de la planta, para lavar los ojos irritados, se aplica con un trapo o usando un gotero por 10 minutos.

Descripción: Plantaherbacea o subarborescente perenne, de tallos erectos hasta de 1 m de alto, muy ramificados. Hojas sésiles linear-lanceoladas, con el ápice agudo u obtuso. Inflorescencia racemosa con brácteas de color rojizo. La flor tiene un cáliz de lóbulos dentados con el ápice teñido de rojo; la corola es amarilla a ligeramente anaranjada. El fruto es una cápsula obvoide y las semillas color café.

Distribución: Sonora a Coahuila, Veracruz y Oaxaca. En el Valle de México entre los 2300-3300 msnm, planta común en bosques de coníferas y de encino, en matorrales y pastizales, así como en bordes de cultivos y orillas de caminos.



HERBARIO IZITA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3444	FAM: Asteraceae	
N.C.: <i>Cirsium</i>	<i>ehrenbergii</i>	Sch. Bip.
N.P.: Cardosanto		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino- encino		
COORD. 19° 29' 53.3" N y 99° 21' 32.3" O	ALT.: 3080 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Dominguez		
Nº DE COL: MAD29	FECHA: 7	Febrero / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Cirsium ehrenbergii* Sch. Bip.

Familia botánica: Asteraceae

Nombre local: Cardosanto

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallo con hojas y flores

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Con esta planta se prepara un té, que se emplea como remedio para la tos.

Descripción: Es una planta herbacea perenne de tallo erecto y estriado, densamente lanoso. Hojas elípticas a oblanceoladas, profundamente pinnatipartidas con el margen espinoso, con espinas cafes claras, densamente lanosas en el envés, las hojas superiores son mas reducidas. Sus flores se encuentran en cabezuelas solitarias o agrupadas en el extremo de una inflorescencia hojosa, de color rosado-rojizo. Mide hasta 1.5 m de alto.

Distribución: Encontrada en las zonas montañosas húmedas del valle de México, entre los 2600 y 4000 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3457	FAM.: Rutaceae	
N.C.: Citrus	aurantifolia	(Christm.) Swingle
N.P.: Limón		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 41.7" N y 99° 22' 24.6" O	ALT.: 2780 m s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
N° DE COL.: MAD47	FECHA: 15 / Mayo / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible, medicinal		

Nombre científico: *Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle

Familia Botánica: Rutaceae

Nombre local: Limón

Uso: Comestible, Medicinal

Parte usada: Fruto, hojas

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: El fruto se consume fresco una vez que ha madurado, las hojas se usan para preparar un té relajante.

Descripción: Es un árbol espinoso de hasta 4 m de alto que se ramifica de manera irregular. Sus hojas son más anchas hacia la punta y en el centro que en la base, el peciolo es alado. Las flores crecen solitarias y son pequeñas y blancas, el fruto es redondo, de 3 a 6 cm, color verde amarillento en la madurez, el cual contiene jugo.

Distribución: Es originaria de la India y el sureste asiático, crece desde el nivel del mar hasta los 2600 msnm. Es una planta cultivada.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3443	FAM.: Lamiaceae	
N.C.: <i>Clinopodium</i>	<i>macrostenum</i>	(Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze
N.P.: Tabaquillo	MPIO. Jilotzingo	
EDO. México		
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 30' 20.7" N y 99° 21' 31.3" O	ALT.: 3137 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD27	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Clinopodium macrostemum* (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze

Familia botánica: Lamiaceae

Nombre local: Tabaquillo

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos con hojas y flores

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Se recolecta la planta en el monte, los tallos con hojas, es muy importante que contenga flores porque las flores son las que hacen el té. La planta se pone a secar en casa y se prepara un té poniendo a hervir un puño de la planta con muchas flores y se toma caliente para limpiar los pulmones.

Descripción: Planta arbustiva, con olor a menta al estrujarla, mide 1 a 2 m de alto. Hojas de forma ovada u oblonga a lanceoladas, de 1 a 4 cm de largo con el ápice agudo, aserradas. Flores solitarias o en grupos de 2 ó 3 en las axilas de las hojas, color rojo o anaranjadas, de 2 a 3.5 cm de largo. Los frutos son ovales, lisos o reticulados.

Distribución: Cuajimalpa a Tlalpan y Milpa Alta; Tlalmanalco y Amecameca. Entre 2450 – 3500 msnm. En bosques de pino, encino, oyamel, también en matorrales cercanos a los bosques. Fuera del Valle de México, se encuentra de Jalisco a Veracruz y Oaxaca.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3442	FAM.: Ericaceae	
N.C.: <i>Comarostaphylis</i>	<i>discolor</i>	(Hook.) Diggs
N.P.: Madroño		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 22' 26.6" N y 98° 56' 7.6" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD24	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Comarostaphylis discolor* (Hook.) Diggs

Familia botánica: Ericaceae

Nombre local: Madroño

Uso: Comestible, leña

Parte usada: Flores, fruto, tallos y ramas.

Forma de vida: Arbusto

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Las flores se pueden preparar fritas y revueltas con huevo y los frutos se consumen frescos ya que son dulces.

Los tallos y ramas de esta planta se emplean como leña para los hogares.

Descripción: Arbusto de hasta 5 m de alto, con pelos en las inflorescencias. El tallo frecuentemente es rojizo y de corteza caediza. Las hojas son de forma oblongo-lanceoladas o elípticas, con el ápice agudo y el borde aserrado, verde brillante en el haz y verde ceniza en el envés. Flores con sepalos separados, rojizos, con pelos en el margen, corola con pelos en su interior, blanca a verde-amarillenta-rojiza. Fruto como drupa rugosa de 4 a 8 mm de diámetro, rojo a negro en la madurez; semillas largamente ovoides.

Distribución: Se distribuye de Jalisco a Veracruz y Guatemala. En el valle de México: El chico a Epazoyucan; Villa Nicolás Romero a Tlalpan y Milpa Alta; Texcoco a Amecameca. De los 2600 a 3400 msnm en bosques de *Abies*, *Pinus*, *Quercus* y en bosque mesófilo de montaña.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3477	FAM.: Cucurbitaceae	
N.C.: <i>Cucurbita</i>	<i>ficifolia</i>	Bouché
N.P.: Chilacayote		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O		ALT.: 2842 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD86	FECHA:	12 / Octubre / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Cucurbita ficifolia* Bouché

Familia botánica: Cucurbitaceae

Nombre local: Calabaza, chilacayote

Uso: Comestible.

Otro uso es durante el día de muertos, los días 1 y 2 de noviembre, los niños la utilizan para elaborar la tradicional “ Calaverita” usando la cascara hueca con tallados de caras.

Parte usada: Flor y frutos

Forma de vida: Hierba trepadora

Lugar de colecta: Milpa

Forma de uso: Con las flores guisadas se preparan quesadillas y el fruto “chilacayote” se usa en el guiso llamado pipian.

Descripción: Planta trepadora que presenta zarcillos, con flores amarillas de 5 pétalos, de un solo sexo (masculino o femenino). Los tallos están cubiertos de pelillos cortos y finos. Hojas alternas de base acorazonada con el margen ondulado – dentado, cubiertas de pelillos, divididas en 5 lóbulos redondeados, puntiagudos, y generalmente a su vez divididos en 3 lóbulos (el central más grande). Los frutos son más o menos globosos a oblongos, de hasta 35 cm de largo con cascara dura, de color verde con rayas o con hileras de manchas longitudinales de color crema. Las semillas son numerosas de forma ovado- elípticas, de hasta 20 mm de largo, café oscuro a negras.

Distribución: Crece entre los 1000 a los 3000 msnm “en prácticamente todas las cordilleras de América Latina”.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3473	FAM.: Lythraceae	
N.C.: <i>Cuphea</i>	<i>aequipetala</i>	Cav.
N.P.: Hierba del cancer		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O		ALT.: 2842 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
N° DE COL: MAD73	FECHA: 4	Julio / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Cuphea aequipetala* Cav.

Familia botánica: Lythraceae

Nombre local: Hierba del cáncer

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos con hojas y flores

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: se pone a hervir la planta en suficiente agua, con esta agua se lavan las heridas abiertas para evitar infecciones.

Descripción: Es una hierba perenne de menos de 1 m de alto, presenta pelos largos de color rojo oscuro o morado, de hojas opuestas sésiles o con un peciolo corto, con el ápice agudo y el borde entero; flores pequeñas de color morado, el fruto es una cápsula elipsoide de menos de 1 cm de largo.

Distribución: En todo el Valle de México, entre los 2250 y los 3200 msnm en distintos habitats como matorrales, pastizales, bosques, también como maleza arvense o ruderal. Fuera del Valle de México se encuentra de Coahuila y Nuevo León a Honduras.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3437	FAM: Amaranthaceae	
N.C.: <i>Dysphania</i>	<i>ambrosioides</i>	(L.) Mosyakin & Clemants
N.P.: Epazote		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2843 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD16	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants

Familia botánica: Amaranthaceae

Nombre local: Epazote

Uso: Comestible

Parte usada: Tallos con hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Los tallos con hojas se emplean como condimento en la cocina. Por ejemplo en los chilaquiles, el mole de olla ó en los frijoles.

Descripción: Hierba anual o perene, erguida, fuertemente olorosa, con glandulas, de 40 cm a 1 m de alto. Tallo simple o ramificado, con hojas pecioladas de forma oblonga o lanceolada, con los bordes dentados. Inflorescencias en forma de espigas con muchas flores pequeñas, dispuestas en panícula piramidal.

Distribución: Distribuida ampliamente en el Valle de México, como maleza arvense y ruderal, aunque es cultivada. Encontrada entre los 2250 a 2350 msnm. Naturalizada en regiones cálidas y templadas de Europa.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3431	FAM.: Rosaceae	
N.C.: <i>Eriobotrya</i>	<i>japonica</i>	(Thunb.) Lindl.
N.P.: Nispero		
EDO. Mexico	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD6	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal, Comestible		

Nombre científico: *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Níspero

Uso: Medicinal, comestible

Parte usada: hojas y frutos

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: 1 hoja de níspero en 1 litro de agua con una pizca de alpiste, se hierve por 20 minutos y se toma como agua de tiempo para la presión. Hojas de níspero con epazote para la tos. Los frutos se consumen frescos.

Descripción: Árbol perennifolio de hasta 6 m de alto, de tronco corto y delgado con la corteza fisurada y gris. Hojas coriáceas, simples, alternas entre 15 y 25 cm de largo, de forma elíptica y con el borde dentado, pubescentes en el envés. Las flores son hermafroditas, olorosas, con 5 pétalos blancos y el fruto es un pomo, de 3 a 5 cm, globoso de color amarillo con el cáliz persistente, contiene 2 o 4 semillas.

Distribución: Procede de China. Sin embargo fue en Japón donde se cultivó primero para aprovechar sus frutos. De allí se introdujo en Europa en el s. XVIII. Ampliamente cultivado.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3426	FAM.: Apiaceae	
N.C.: <i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	Mill.
N.P.: Hinojo		
EDO. Mexico	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de Mexico: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD1	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Foeniculum vulgare* Mill.

Familia botánica: Apiaceae

Nombre local: Hinojo

Uso: Medicinal

Parte usada: hojas y tallos

Forma de vida: hierba perenne

Lugar de colecta: Huerto

Forma de uso: Para la tos se prepara una infusión con una ramita de hinojo, una ramita de gordolobo, un diente de ajo, cebolla y una hoja de níspero, se endulza con miel y se toma caliente antes de dormir.

Descripción: Hierba de hasta 2 m de alto, de tallo erecto, estriado y ramificado. Hojas compuestas, de hasta 40 cm de largo, los segmentos que componen la lámina son pequeños hilos de entre 4 a 40 mm de largo. Sus flores son pequeñas y amarillas, de 5 pétalos. El fruto esta formado por 2 mericarpos, oblongo-ovados, de 3.5 a 4 mm de largo; presenta un aroma característico de la especie.

Distribución: Es una especie originaria de Europa que se encuentra registrada como maleza en Baja California Norte, Chiapas, Coahuila, Jalisco, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Veracruz. Planta ampliamente cultivada.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3453	FAM.: Geraniaceae	
N.C.: <i>Geranium</i>	sp.	
N.P.: Pata de león		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 30.7" N y 99° 21' 15.3" O	ALT.: 2324 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD41	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Geranium* sp.

Familia botánica: Geraniaceae

Nombre local: Pata de león

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos con hojas y flores

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Con los tallos con hojas y flores de esta planta, además de istafiate, lechuga y capulín, se preparan baños para los bebés que tienen chincual.

Descripción: El género *Geranium* L. se compone de hierbas anuales o perennes, de tallos rastreros o erectos, dicotomicamente ramificados. Sus hojas son opuestas, palmatipartidas o radialmente lobada. Las flores se presentan en inflorescencias axilares o terminales, en forma de cima. Los frutos son esquizocarpos con 1 semilla, que se desprende del eje floral por medio de una púa arqueada.

Distribución: Existen aproximadamente 300 especies distribuidas en las regiones templadas y frescas del mundo, incluyendo las altas montañas de regiones tropicales. En el Valle de México se conocen 9 especies.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3439	FAM: Asteraceae	
N.C.: <i>Gnaphalium</i>	sp.	
N.P.: Gordolobo		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD20	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Gnaphalium* sp.

Familia botánica: Asteraceae

Nombre local: Gordolobo

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos con hojas y flores

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Con los tallos con hojas y flores de esta planta se prepara un té, agregando también bugambilia, canela y un ajo. El té se toma, para aliviar la tos.

Descripción: *Gnaphalium* L. es un género de plantas bienales o perennes que pueden ser hierbas y hierbas subarborescentes, el cuerpo de la planta es lanoso, con glandulas. Sus tallos son erectos, pueden ser simples o estar ramificados, poseen hojas alternas, enteras y generalmente sin peciolo, estas son lineares u oblongas, lanceoladas u obovadas. las inflorescencias crecen en forma de cabezuelas solitarias, o más frecuentemente en grupos de cabezuelas.

Distribución: Es un genero cosmopolita de más de 120 especies, difícil de abordar taxonómicamente, la distinción entre algunas especies puede ser dudosa y complicada.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3449	FAM: Juglandaceae	
N.C.: <i>Juglans</i>	<i>regia</i>	L.
N.P.: Nogal		
EDO. México	MPIO. Jilotingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 30.7" N y 99° 21' 15.3" O	ALT.: 2324 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
Nº DE COL: MAD34		
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible, cosmético		

Nombre científico: *Juglans regia* L.

Familia botánica: Juglandaceae

Nombre local: Nogal, nuez

Uso: Comestible, cosmético

Parte usada: Fruto, semilla

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: La semilla de esta planta, conocida como nuez, es comestible una vez que el fruto madura.

Para dar color oscuro al cabello, se hierven algunos frutos en agua y después esta agua se usa para lavar el cabello.

Descripción: Árbol caducifolio, de entre 25 a 35 m de alto, con el tronco color blanquecino o gris claro, sus ramas forman una copa redondeada. Posee grandes hojas pinnadas de 20 a 40 cm, compuestas por 5 o 9 foliólos de color rojizo al brotar y verde oscuro al madurar. Es una planta monoica, que quiere decir que en la misma planta se dan flores masculinas y femeninas separadas, las flores femeninas aparecen en racimos, mientras que las masculinas lo hacen en forma de amentos colgantes de 5 a 10 cm de color púrpura verdoso. Las flores fememninas forman un fruto globular de cáscara verde semi-carnosa, contiene una semilla corrugada de color café.

Distribución: Baja california, Chihuahua, Durango, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas y Tlaxcala. En México es cultivada principalmente en las regiones templadas, entre los 256 y los 2600 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3445	FAM.: Rosaceae	
N.C.: <i>Malus</i>	<i>domestica</i>	(Suckow) Borkh.
N.P.: Manzana		
EDO.: México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Lui Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 53.3" N y 99° 21' 32.3" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
Nº DE COL: MAD30		
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Malus domestica* Borkh

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Manzana

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto

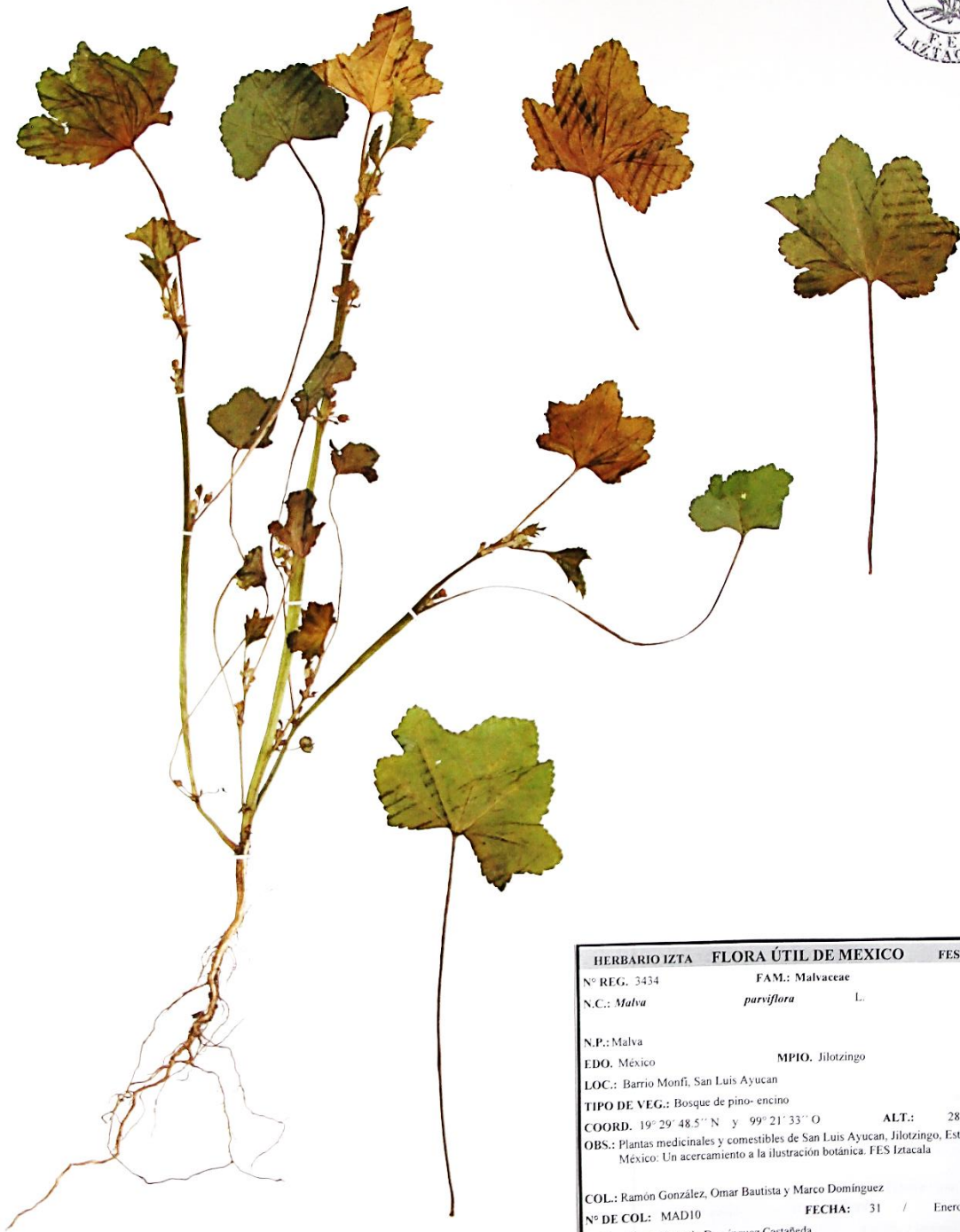
Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Los frutos se consumen frescos una vez que alcanzan la madurez.

Descripción: Es un árbol de ramas tomentosas, con las hojas ovado-elípticas y aserradas, ligeramente tomentosas en haz y densamente tomentosas en el envés. El fruto es un pomo, puede ser verde, amarillo o rojo.

Distribución: Actualmente es el árbol frutal cultivado más importante en las regiones templadas de todo el globo, alrededor de los 1750 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3434	FAM.: Malvaceae	
N.C.: <i>Malva</i>	<i>parviflora</i>	L.
N.P.: Malva		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD10	FECHA: 31	Enero / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Malva parviflora* L.

Familia botánica: Malvaceae

Nombre local: Malva

Uso: comestible

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Orilla del camino

Forma de uso: Se recolectan las hojas tiernas, se lavan y se hierven con sal, ajo y cebolla, ya cocidas se consumen directamente como quelites.

Descripción: Planta herbácea rastrera o ascendente, usualmente de menos de medio metro de alto. Hojas orbiculares o reniformes, onduladas y palmatilobadas; flores en las axilas de las hojas, de 1 a 4 flores por axila, color lila o blanco.

Distribución: Maleza ruderal y arvense ampliamente distribuida en el valle de México, entre los 2250 y 2950 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3433	FAM.: Lamiaceae	
N.C.: <i>Mentha</i>	sp	
N.P.: Te de maceta		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD9	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Mentha* sp.

Familia botánica: Lamiaceae

Nombre local: Té de maceta

Uso: Comestible

Parte usas: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Se cortan las yemas de la planta, se toman dos o tres y se ponen a hervir en un litro de agua, se toma como té o como agua de tiempo.

Descripción: *Mentha* L. es un género de plantas de tallos erectos, presentan hojas con o sin peciolos, inflorescencias por lo común de muchas flores pequeñas que pueden formar cabezuelas terminales, el cáliz puede ser regular o bilabiado, acampanado o tubular con 5 dientes; la corola es 4-lobada, casi regular o bilabiada; presentan 4 estambres iguales; estilo bifido en el ápice.

Distribución: Género reconocido de la familia Lamiaceae que posee un gran potencial aromático y medicinal, el género incluye unas 25 o 30 especies distribuidas en todo el mundo, particularmente en Europa, América del Norte, Norte de África, Asia Menor, actualmente son plantas cultivadas en todo el mundo.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3427	FAM.: Lamiaceae	
N.C.: <i>Mentha</i>	sp.	
N.P.: Hierba buena china		
EDO.: México	MPIO.: Jilotingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O		ALT.: 2842 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD2	FECHA: 31 /	Enero / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal, Comestible		

Nombre local: Hierba buena china

Uso: Medicinal y comestible

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Las hojas se usan para preparar un té hirviendo hojas tiernas en ½ litro de agua durante 15 minutos, se toma frío para aliviar el dolor de estomago. Las hojas se usan en la cocina como condimento en guisos como el caldo de pollo y de res.

Descripción: *Mentha* L. es un género de plantas de tallos erectos, presentan hojas con o sin peciolos, inflorescencias por lo común de muchas flores pequeñas que pueden formar cabezuelas terminales, el cáliz puede ser regular o bilabiado, acampanado o tubular con 5 dientes; la corola es 4-lobada, casi regular o bilabiada; presentan 4 estambres iguales; estilo bifido en el ápice.

Distribución: Género reconocido de la familia Lamiaceae que posee un gran potencial aromático y medicinal, el género incluye unas 25 o 30 especies distribuidas en todo el mundo, particularmente en Europa, América del Norte, Norte de África, Asia Menor, actualmente son plantas cultivadas en todo el mundo.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3452	FAM.: Onagraceae	
N.C.: <i>Oenothera</i>	<i>rosea</i>	L'Hér. Ex Aiton
N.P.: Moradita, calabacilla		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino- encino		
COORD. 19° 29' 30,7" N y 99° 21' 15,3" O	ALT.: 2324 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD40	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Oenothera rosea* L'Hér. Ex Ait.

Familia botánica: Onagraceae

Nombre local: Calabacilla, moradita

Uso: Medicinal

Parte usada: Planta completa

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín, orilla del camino

Forma de uso: La planta seca se hierve con hierba buena y una rodaja de limon, esta infusión se toma para contrarrestar la diarrea. Para el dolor de estomago, se prepara una infusión hirviendo la planta junto con una semilla de aguacate y bicarbonato.

Descripción: Planta anual o perenne de entre 15 y 60 cm de alto con un solo tallo, aunque pueden salir varios de la base. Las hojas son oblongo-ovadas, de 1.5 a 5 cm de largo con el ápice agudo, denticuladas a pinnatífidas. Flores axilares agrupadas en racimos, los pétalos son rosados o morados antes de abrirse, cambiando a rojo o guinda al secarse. El fruto es una cápsula obvoide de hasta 10mm de largo, presenta 4 ángulos ligeramente alados los cuales se estrechan en la base formando un pedicelo de hasta 20mm de largo. Las semillas son oblongo-obvoides, de color café.

Distribución: Desde el suroeste de Estados Unidos hasta Perú y Argentina. Es una especie común en todo el Valle de México ya que es una maleza arvense y ruderal. Se encuentra en bosques de pino, encinares, pastizales y matorrales xerófilos, entre los 2250 y 3200 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3458	FAM.: Oxalidaceae	
N.C.: <i>Oxalis</i>	<i>tuberosa</i>	Molina
N.P.: Papa extranjera		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino- encino		
COORD. 19°29' 41.7" N y 99°22' 24.6" O	ALT.: 2780 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD48	FECHA: 15 / Mayo / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Oxalis tuberosa* Molina

Familia botánica: Oxalidaceae

Nombre local: Papa extranjera

Uso: Comestible

Parte usada: Tubérculo

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Esta planta posee un tubérculo similar a la papa, pero de menor tamaño, por lo que se emplea de manera similar a la papa en la cocina.

Descripción: Hierba anual de hasta 50 cm de alto. Con tallos cilíndricos y succulentos de hasta 1.5 cm de diámetro. Las hojas son alternas, trifoliadas, lisas y de color verde oscuro en el haz y pubescentes y de color púrpura o verde en el envés. Flores en inflorescencias axilares en forma de cima de 4 a 5 flores de 5 pétalos con el borde trilobado. Presenta un tubérculo de hasta 15 cm de longitud y forma cilíndrica u obovoide, rojizo, morado a casi negro, rosado o amarillo. El fruto es una cápsula, encerrada en el cáliz persistente.

Distribución: Especie adaptada como cultivo desde los 2300 hasta los 4000 msnm, desde Colombia a Chile. Es originaria de los Andes centrales. Su cultivo ha sido introducido en México, Europa y Nueva Zelanda.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3447	FAM.: Passifloraceae	
N.C.: <i>Passiflora</i>	<i>setipartita</i>	(Luss.) Poir
N.P.: Hiedra		
EDO. México	MPIO. Jilotezingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 53.3" N y 99° 21' 32.3" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotezingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Izacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD32	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Passiflora tripartita* (Juss.) Poir.

Familia botánica: Passifloraceae

Nombre local: Hiedra

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto

Forma de vida: Hierba trepadora

Lugar de colecta: Orilla del camino

Forma de uso: Los frutos se colectan directamente de la planta y se consumen frescos.

Descripción: Planta trepadora, leñosa, de tallos angulados, cubiertos de pequeños pelos. Presenta zarcillos tomentosos. Hojas reniformes a ovado-apiculadas, con el margen dentado, ovadas en contorno general con la base obtusa, con 3 lóbulos, lóbulos, elípticos, ovados u oblongos y el ápice agudo a acuminado, envés de las hojas cubierto de pelos. Flores colgantes, solitarias, color rosado, con los sépalos verdes. El fruto es una baya elipsoide, amarillenta, con numerosas semillas.

Distribución: De México a Sudamérica. En México, en los estados de Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca y Puebla.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3435	FAM: Geraniaceae	
N.C.: <i>Pelargonium</i>	x <i>hortorum</i>	L.H. Bailey
N.P.: Malvón		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD12	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Pelargonium hortorum* L.H. Bailey

Familia botánica: Geraniaceae

Nombre local: Malvón

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas y flores

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: En un pedazo de servilleta de papel se ponen los pétalos, una cucharada de ceniza del fogón de la casa y una cucharada de sal, después de sobar a la persona se le pone sobre el corazón amarrado con un trapo rojo y se deja reposar por media hora, para curar el espanto.

Descripción: Planta herbácea finamente vellosa con tallo suculento. Hojas orbicular-reniformes, crenadas y vagamente lobuladas. Flores rojas con los pétalos obovados, en inflorescencias cimosas.

Distribución: Planta de origen africano, ampliamente distribuida ya que se cultiva como ornamental.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3462	FAM: Phytolaccaceae	
N.C.: <i>Phytolacca</i>	<i>icosandra</i>	L.
N.P.: Congora		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29' 38.2" N	y 99° 22' 34.3" O	ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México; Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD54	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Phytolacca icosandra* L.

Familia botánica: Phytolaccaceae

Nombre local: Cóngora

Uso: Comestible

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: La hierba se recolecta en el monte, las hojas se ponen a hervir en agua con un poco de bicarbonato, se tira el agua y se pone a hervir nuevamente con agua limpia, se vuelve a desechar el agua y las hojas ya hervidas se comen como quelites.

Descripción: Hierba robusta, algo suculenta de más de 2 m de altura. Tallos ramificados, huecos y angulosos. Las hojas son ovado-elípticas, con el ápice agudo. Las flores crecen en racimos axilares y terminales, de 8 a 15 cm o más de largo en estado de fructificación. El fruto es carnosos, globoso-aplanado, de 6 a 8 mm de diámetro, verde cuando tierno, pasando a rojo oscuro y luego negro en la madurez. Semilla negra, brillante, de unos 2.5 mm de largo.

Distribución: De México a Sudamérica. Naturalizada en algunas partes de Europa. Maleza ampliamente distribuida en todo el valle de México, en diversos hábitats, pero en condiciones de disturbio. Desde los 2250 a los 3000 msnm o más.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3450	FAM.: Lauraceae	
N.C.: <i>Persea</i>	<i>americana</i>	Mill.
N.P.: Aguacate		
EDO.: México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 30.7" N y 99° 21' 15.3" O	ALT.: 2324 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD36	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Persea americana* Mill.

Familia botánica: Lauraceae

Nombre local: Aguacate

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto y hojas

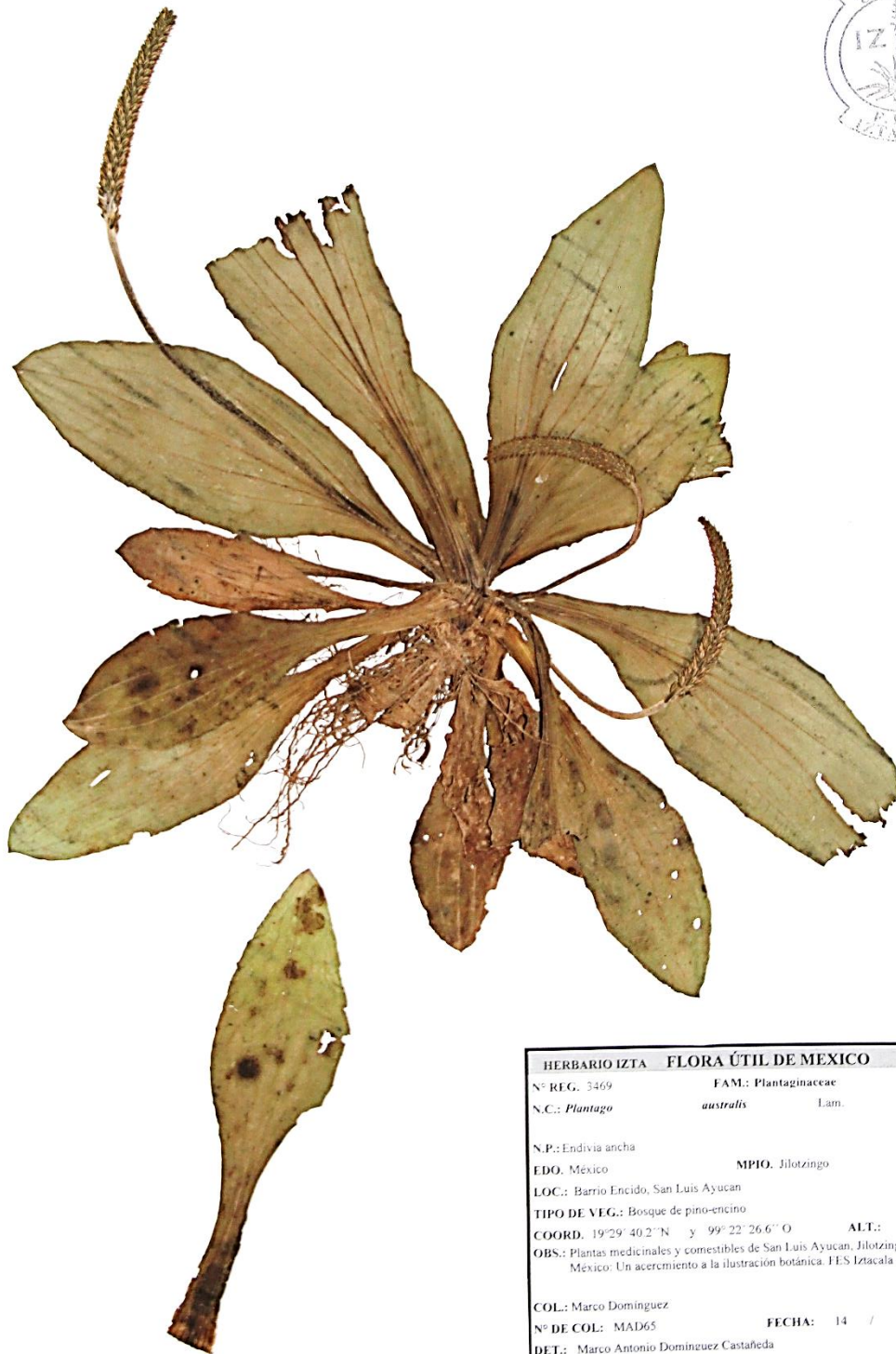
Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Este árbol se cultiva en huertas y jardines ya que los frutos se consumen frescos como verdura. Las hojas se usan para dar sabor a los mixiotes poniendoles un pedacito de hoja.

Descripción: Árbol de hasta 20 m de altura. Las hojas son más largas que anchas y con la punta alargada, de color verde oscuro en el haz y pálidas en el envés, olorosas. Flores axilares de color crema-verdoso. Fruto en forma de pera, verde al inicio, negro al madurar, es muy carnoso y aceitoso, con una semilla dura en el centro.

Distribución: Esta planta es cultivada originalmente en México: Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacan, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, San Luis Potosi, Tabasco y Veracruz.



HERBARIO IZTA FLORA ÚTIL DE MEXICO		FES-IZTACALA
N° REG. 3469	FAM.: Plantaginaceae	
N.C.: <i>Plantago</i>	<i>australis</i> Lam.	
N.P.: Endivia ancha		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29'40.2" N	y 99°22'26.6" O	ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
N° DE COL.: MAD65	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Plantago australis* Lam.

Familia botánica: Plantaginaceae

Nombre local: Endivia ancha

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Orilla del camino

Forma de uso: Para afecciones de los riñones, se prepara un té poniendo a hervir las hojas en agua con "endivia china".

Descripción: Es una hierba perenne de tallo corto. Las hojas crecen en roseta y son de forma eíptica a ovado-elíptica, de hasta 35cm de largo, generalmente glabras. Las flores son muy pequeñas y crecen espigas en el centro de las hojas (puede presentar mas de una espiga).

Distribución: Del sur de Arizona al norte de Argentina. Ampliamente distribuida en el Valle de México, salvo en las partes más secas, entre los 2250 a 3800 msnm. En bosques de *Pinus*, *Quercus*, *Abies*, mesófilos, pastizales, pradera alpina y ocasionalmente matorrales, ruderal.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3467	FAM.: Polypodiaceae	
N.C.: <i>Pleopeltis</i>	<i>polytipsis</i>	(Roem. Ex Kunze) T. Moore
N.P.: Lengua de ciervo		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 38.2" N y 99° 22' 34.3" O	ALT.: 2780 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Dominguez	FECHA: 14 / Junio / 2015	
Nº DE COL: MAD62		
DET.: Marco Antonio Dominguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Pleopeltis polylepis* (Roem. ex Kunze) T. Moore

Familia botánica: Polypodiaceae

Nombre popular: Lengua de ciervo

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: El té preparado con estas hojas se usa para aliviar la tos y los fogazos en la boca.

Descripción: Helecho herbáceo con las frondas de 3.5 a 20 cm de largo, lanceoladas, tometoso-escamosas. Soros redondeados alineados a cada lado de la costilla central. Es una planta epífita con un rizoma escamoso de color café.

Distribución: Ampliamente distribuida en el Valle de México.



HERBARIO IZTA FLORA ÚTIL DE MEXICO FES-IZTACALA
Nº REG. 3429 FAM: Rosaceae
N.C.: *Prunus armeniaca* L.
N.P.: Chabacano MPIO. Jolotzingo
EDO. Mexico
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O ALT.: 2842 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis ayucan, Jolotzingo, Estado de Mexico
Un acercimiento a la ilustración botánica FES Iztacala
COL.: Ramón Gonzalez, Omar Bautista y Marco Dominguez
Nº DE COL: MAD4 FECHA: 31 Enero 2015
DET.: Marco Antonio Dominguez Castañeda
USOS: Comestible

Nombre científico: *Prunus armeniaca* L.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Chabacano

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Huerto

Forma de uso: los frutos se consumen frescos.

Descripción: Árbol de más de 6 m de alto, presenta un tronco de color castaño o pardo violáceo, agrietado y de madera dura. Las hojas son dentadas, ovales, algo acorazonadas en la base, con el ápice acuminado, de color verde oscuro en el haz y más claro en el envés, el peciolo es largo, asurcado y glanduloso. Las flores se desarrollan en primavera antes que las hojas, presentan 5 sépalos y 5 pétalos de color blanco rosado. El fruto es una drupa de mesocarpio carnoso.

Distribución: Es un árbol frutal originario de China (en donde se encontró la variedad originaria silvestre), Turquía, Irán, Armenia, Azerbaiyán y Siria. Actualmente se cultiva alrededor de todo el globo.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3448	FAM: Rosaceae	
N.C.: <i>Prunus</i>	<i>cerasus</i>	L.
N.P.: Cereza		
EDO. México	MPIO. Jilotingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 30,7" N y 99° 21' 15,3" O	ALT.: 2324 m s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD38	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Prunus cerasus* L.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Cereza

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Los frutos se consumen frescos una vez que maduran.

Descripción: Árbol pequeño de hasta 8 m de altura. Hojas caducas, simples, alternas, con el borde aserrado, de 3 a 9 cm de largo por 2 a 3 de ancho, terminadas en punta. Flores blancas que nacen en racimos muy vistosos. Fruto pequeño, globoso de color rojo lustroso, con una semilla dura en su interior.

Distribución: Es una planta cultivada que se asilvestra frecuentemente, es originaria del sudoeste de Asia.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3430	FAM.: Rosaceae	
N.C.: <i>Prunus</i>	<i>persica</i>	(L.) Batsch
N.P.: Durazno		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD5	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Prunus persica* (L.) Batsch

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Durazno

Parte usada: fruto

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Huerto

Forma de uso: Los frutos se consumen frescos directamente de los árboles.

Descripción: Árbol de entre 2 a 4 m de alto, con las ramas sin pelos. Hojas más largas que anchas. Flores color rosa muy vistosas. Frutos de forma acorazonada, carnosos y aterciopelados al tacto, una vez que maduran son de color amarillo-rojizo.

Distribución: Es una planta originaria de China, de clima semicálido, semiseco y templado entre los 1000 y hasta los 3000 msnm. Muy cultivada en huertos familiares, presente en terrenos de cultivo abandonados, asociada a matorral xerófilo, pastizal y bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino y de pino-encino.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3454	FAM.: Rosaceae	
N.C.: <i>Prunus</i>	<i>serotina</i>	Ehrh.
N.P.: Capulin		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Endonica, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 30,7" N y 99° 21' 15,3" O	ALT.: 2324 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD43	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible, medicinal		

Nombre científico: *Prunus serotina* Ehrh.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Capulín

Uso: Comestible, Medicinal, leña

Parte usada: fruto, hojas

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: El fruto se consume fresco; las hojas se emplean para preparar un té con durazno y tejocote que sirve para aliviar la tos.

Descripción: Árbol de hasta 15 m de alto, de copa ancha, con la corteza color café rojiza o grisácea, casi lisa. Hojas de forma lanceolada a ovada con el ápice acuminado y el borde aserrado. Flores blancas de aproximadamente 3 cm. El fruto es globoso de 1 a 2.5 cm, de color rojo a negro.

Distribución: Es un árbol común en el Valle de México entre los 2300 y 2900 msnm en bosques de encinos o de coníferas, también es cultivado y se puede encontrar en las orillas de los caminos. Originario de Canadá a Guatemala, se le puede encontrar introducido en Ecuador y Perú.



HERBARIO IZTA FLORA ÚTIL DE MEXICO		FES-IZTACALA
Nº REG. 3446	FAM.: Rosaceae	
N.C.: <i>Pyrus</i>	<i>communis</i>	L.
N.P.: Pera		
EDO.: México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino- encino		
COORD. 19° 29' 53.3" N y 99° 21' 32.3" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD31	FECHA: 7	/ Febrero / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Pyrus communis* L.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Pera

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto

Forma de vida: Árbol

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Los frutos se consumen frescos, una vez que alcanzan la madurez.

Descripción: Árbol piramidal, algunas veces espinoso, redondeado cuando es joven, luego oval, de hasta 20 m de alto, de raíz profunda con el eje central muy desarrollado. Tallo grueso, de hasta 1 m de diámetro, con corteza agrietada, muy rugosa de color gris. Hojas ovales, finamente dentadas o enteras, coriáceas, glabras o rara vez tomentosas, con el haz brillante. Flores blancas ó rosadas, hermafroditas, solitarias o agrupadas. El fruto es un pomo globoso o piriforme; con mucha pulpa y semillas de color negro no brillantes.

Distribución: Actualmente se cultiva al rededor de todo el globo, sin embargo las especies silvestres que dieron origen a las variedades cultivadas, provienen de Europa y Asia.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3471	FAM.: Resedaceae	
N.C.: <i>Reseda</i>	<i>luteola</i>	L.
N.P.: Hierba de la hinchazón		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 40.2" N	99° 22' 26.6" O	ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD69	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Reseda luteola* L.

Familia botánica: Resedaceae

Nombre local: Hierba de la hinchazón

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos con hojas

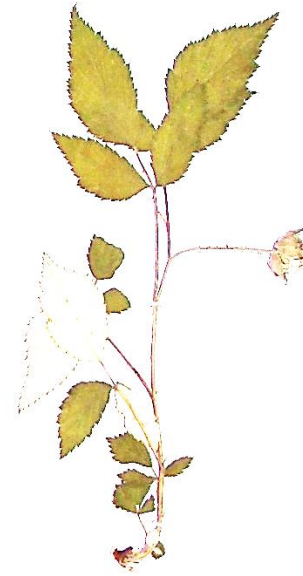
Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Orilla del camino

Forma de uso: Cocer a baño maría o vapor por 20 minutos, se coloca en cataplasma sobre los golpes que no abren, se deja mientras esta caliente y después se venda el golpe.

Descripción: Hierba erecta anual o bienal, de hasta 80 cm de alto con el tallo simple o ramificado. Hojas sésiles de forma linear o lanceolada, con el borde entero o a veces ondulado. Flores en racimos con forma de espigas de más de 20 cm de alto con muchas flores de color amarillo; semillas son de forma globosa-reniforme, color oscuro, lisas y brillantes.

Distribución: Es una planta europea, maleza arvense que se puede encontrar en todo el Valle de México, entre los 2250 a 3000 msnm.



HERBARIO IZTA FLORA ÚTIL DE MEXICO FES-IZTACALA
Nº REG. 3472 FAM.: Rosaceae
N.C.: *Rubus* *glaucus* Benth.
N.P.: Mora
EDO.: México MPIO.: Jilotepec
LOC.: Barrio Monte, San Luis Ayucan
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino
COORD.: 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O ALT.: 2817 m s.n.m.
OBS.: Planta medicinal y comestible de San Luis Ayucan, Jilotepec, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. IIS-IZTACALA
COL.: Marco Domínguez
Nº DE COL.: MAD72 FECHA: 4 Julio 2018
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda
USOS: Comestible

Nombre científico: *Rubus glaucus* Benth.

Familia botánica: Rosaceae

Nombre local: Mora

Uso: Comestible

Parte usada: Fruto

Forma de vida: Arbusto trepador

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Los frutos se consumen frescos, una vez que maduran.

Descripción: Arbusto trepador de tallos cilíndricos, glabros, glaucos y espinosos, las espinas son curvadas y se estrechan gradualmente desde la base amplia. Hojas trifoliadas con peciolo, los folíolos son ovado-lanceolados, subcoriáceos, con 10 a 13 pares de venas secundarias, con la base redondeada o ligeramente truncada y el ápice acuminado. Inflorescencias frondosas de poco más de 1 cm, con 15 a 20 flores, de pétalos blancos. Presenta un fruto múltiple o polidrupa, compuesto por alrededor de 100 pequeños frutos con una semilla cada uno, la infrutescencia puede ser circular o cónica elíptica, cuando los frutos maduran su color va de rojo a púrpura o de rojo a rojo oscuro.

Distribución: Es una planta ampliamente cultivada que obtiene sus mejores rendimientos entre los 1800 y 2400 msnm.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3428	FAM.: Rutaceae	
N.C.: <i>Ruta</i>	<i>Chalepensis</i>	L.
N.P.: Ruda		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD3	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Ruta chalepensis* L.

Familia botánica: Rutaceae

Nombre local: Ruda

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Para limpiar de aire. Se hierve con canela, 2 o 3 yemitas de ruda y ½ tableta de chocolate, una vez hervido se le revuelve un huevo, se apaga, se cuela y se toma. Se soba a la persona de todo el cuerpo para juntar todo en el estómago y se le da el té.

Limpia, se hace un ramo con hierba de santa maría, istafiate y se le pone loción siete machos. Primero se limpia a la persona con un huevo y después con el ramo de hierbas.

Descripción: Hierba de 30 cm a 1 m de altura con los tallos de color verde grisáceo, cilíndricos. Hojas alternas compuestas por tres folíolos de color verde-azulado, muy aromáticas. Flores de pétalos amarillos denticulados en sus bordes y el centro verde, agrupadas en conjuntos poco tupidos en la parte apical de la planta. Los frutos son cápsulas con cuatro o cinco divisiones. La planta tiene olor penetrante debido a la presencia de glándulas.

Distribución: Se cultiva en toda la República en huertos familiares en diferentes climas y diversos tipos de vegetación, desde el nivel del mar hasta los 3900 msnm, florece en los meses de junio y julio. Esta planta es cultivada aunque es común encontrarla escapada, a las orillas de los caminos.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3456	FAM.: Crassulaceae	
N.C.: <i>Sedum</i>	<i>dendroideum</i>	DC.
N.P.: Siempreviva		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Grande, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 45.0" N y 99° 21' 52.7" O	ALT.: 1977 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD45	FECHA: 18 / Abril / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Sedum dendroideum* DC.

Familia botánica: Crassulaceae

Nombre local: Siempreviva

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas y tallos

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Las hojas y tallos se calientan y se exprime el jugo en los ojos, con el fin de tratar infecciones. En el caso de las “nubes” y “carnosidades”, se aplican tres gotas del jugo de las hojas sobre los ojos antes de acostarse, el jugo de las hojas se obtiene colocándolas en una tela delgada, después la tela se retuerce para hacer salir el jugo. Las personas que han usado la siempreviva, afirman que arde mucho.

Descripción: Hierba arbustiva de tallos ramificados y carnosos, puede ser colgante o epífita. Hojas suculentas elíptico-oblongadas, color verde lustroso y presentan glándulas subepidérmicas en los bordes que se ven como puntos rojizos o verde oscuro. Inflorescencias en forma de cimas que nacen de las axilas, sus flores son pequeñas de color amarillo.

Distribución: Se distribuye en el eje neovolcánico transversal y zonas adyacentes. Hidalgo, Puebla, Estado de México, Oaxaca y Querétaro.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3441	FAM.: Crassulaceae	
N.C.: <i>Sedum</i>	<i>oxypetalum</i>	Kunth
N.P.: Shiote		
EDO. México	MPIO, Jilotzingo	
LOC.: Barrio Dongu, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 22' 26.6" N y 98° 56' 7.6" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Fernando Guerrero y Marco Domínguez	FECHA: 7 / Febrero / 2015	
Nº DE COL: MAD23		
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Sedum oxypetalum* Kunth

Familia botánica: Crassulaceae

Nombre local: Shiote

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallo

Forma de vida: Arbusto

Lugar de coelcta: Monte

Forma de uso: Cuando la gente camina en el monte suele recortar pedazos del tallo para frotarlo en sus dientes, esto les sirve para ayudar a fortalecer la dentadura.

Descripción: Arbusto de 50 cm a 1 m de alto, de porte erecto, de aspecto arbóreo, su troco puede medir hasta 15 cm de diametro, presenta una corteza que se desprende en capas a manera de papel. Hojas alternas que caen después de la floración quedando el arbusto sin hojas, las cuales son de forma oblanceolada u obovado – espatuladas. Inflorescencia tiene forma de cima terminal; flores sésiles, con pétalos color rojizo blanquecinos, lanceolados, agudos , mucronados, con una línea dorsal gruesa. El fruto es una cápsula dehiscente con semillas color cafe, de 1 mm de largo, finamente reticuladas.

Distribución: Centro de México, endémica de la Cadena Volcánica Transversal. Entre 2300 a 3200 msnm, en lugares rocosos dentro de matorrales y bosques de encinos y de coníferas.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3463	FAM.: Asteraceae	
N.C.: <i>Senecio</i>	<i>salignus</i>	DC.
N.P.: Jarilla		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29'38.2" N y 99°22'34.3" O	ALT.: 2780 m s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México; Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
N° DE COL: MAD56	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Senecio salignus* DC.

Familia botánica: Asteraceae

Nombre local: Jarilla

Uso: Medicinal

Parte usada: Planta completa, hojas

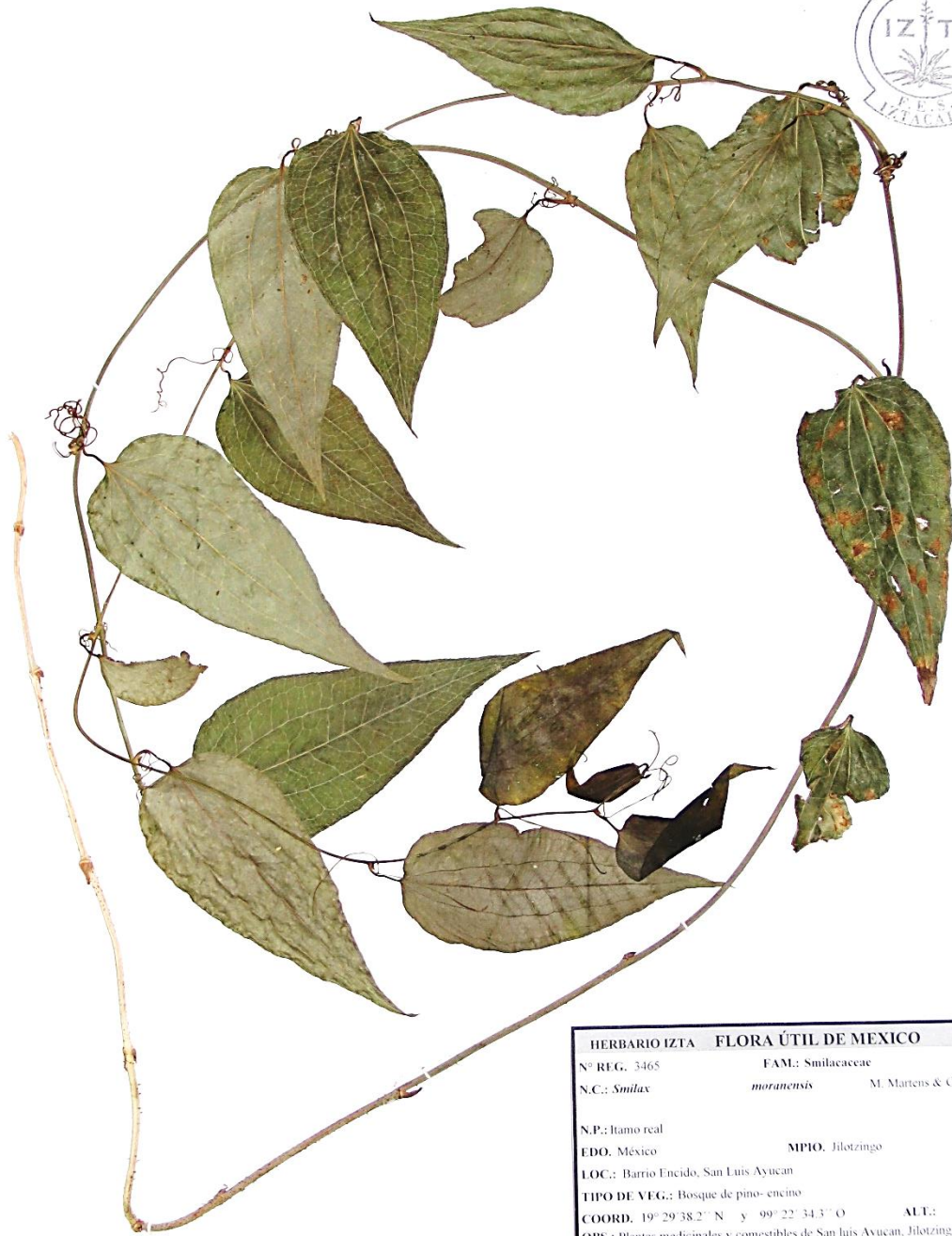
Forma de vida: Arbusto

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: La planta completa se usa para preparar baños para las recién aliviadas; además el agua que resulta de hervir la planta también se usa para lavar heridas, cortadas. Solo las hojas se hierven con sal o hierba del lobo y hierba del cáncer durante 10 minutos. Se puede usar varios días, incluso dos veces al día, con jabón castillo. Se remoja un trapo en el agua, se frota en el jabón y con eso se lava la herida.

Descripción: Arbusto de hasta 2.5 m de alto, comúnmente se ramifica mucho, lo que lo hace algo frondoso. Hojas sésiles o subspeciadas, muy angostas (lanceoladas) de hasta 9 cm de largo, agudas o acuminadas en el ápice, con el margen entero o aserrado. Inflorescencia en forma de racimo, con cabezuelas de color amarillo.

Distribución: Se distribuye en todo el valle de México entre los 2250 y 3650 msnm. En bosques de *Abies*, de *Pinus* y de *Quercus*, en matorrales xerófilos y en praderas alpinas, lugares perturbados y orillas de los caminos. Desde el sur de Arizona, hasta el salvador y Honduras.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALÁ
Nº REG. 3465	FAM.: Smilacaceae	
N.C.: <i>Smilax</i>	<i>moranensis</i>	M. Martens & Galeotti
N.P.: Itamo real		
EDO. México	MIPIO, Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 38.2" N y 99° 22' 34.3" O	ALT.: 2780 m s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacalá		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD60	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Smilax moranensis* M. Martens & Galeotti

Familia botánica: Smilacaceae

Nombre local: Itamo real

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

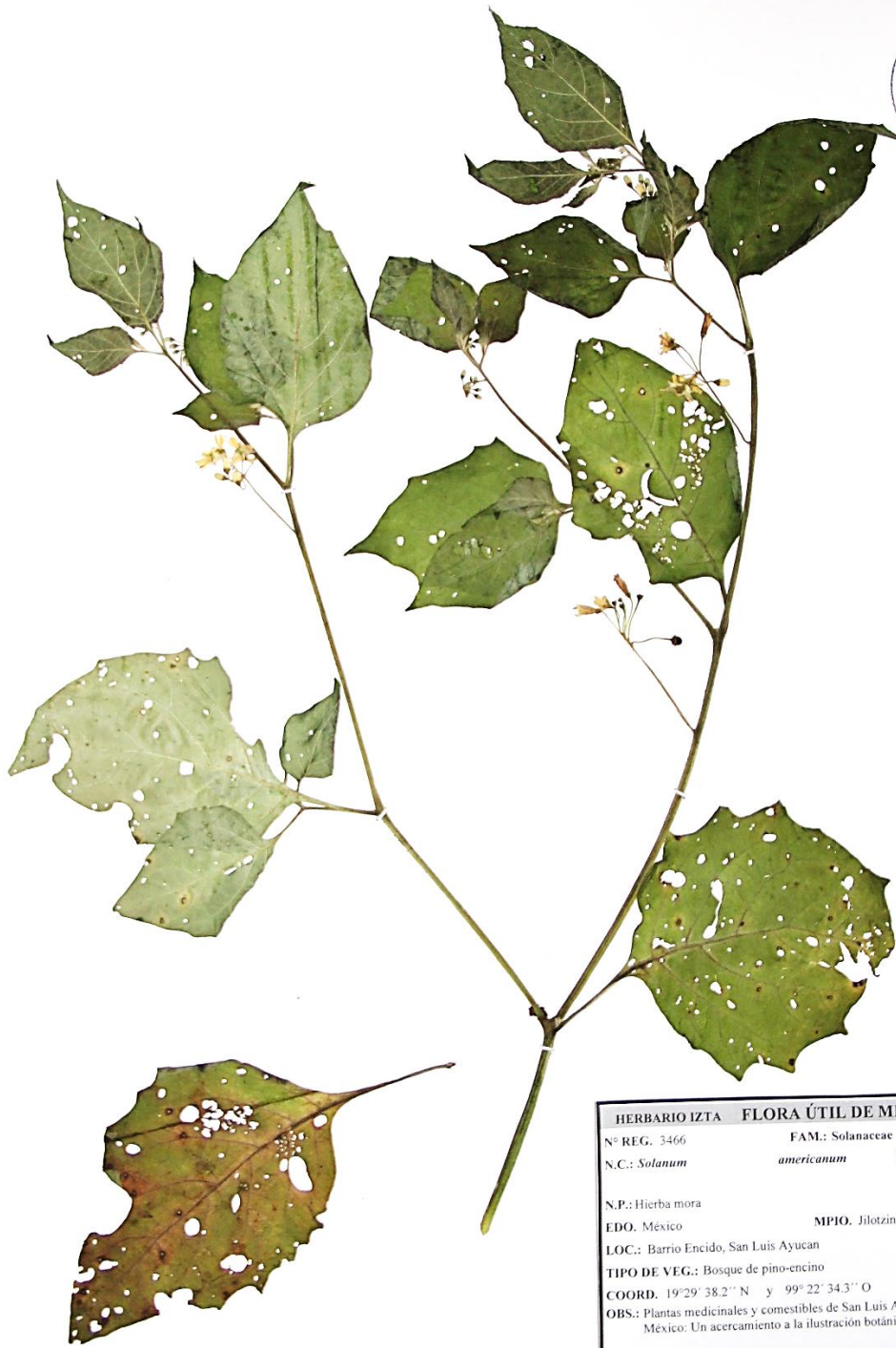
Forma de vida: Hierba trepadora

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Con las hojas se prepara un té agregando también gordolobo, bugambilia, canela y tecojote, endulzado con miel se usa para la tos.

Descripción: Hierba trepadora con espinas que puede llegar a medir hasta 10 m de alto, de color amarillento o café rojizo oscuro. Hojas de forma ovado-lanceoladas u ovadas de 3 a 12 cm de largo, membranosas y subcoriáceas, acuminadas, sus nervaduras principales son paralelas. Planta con zarcillos. Flores pequeñas en inflorescencias axilares.

Distribución: En bosques de encino y bosque mesófilo de montaña, también en bosques de pino-encino, bosques de coníferas y matorrales. Se distribuye solo en México, de Sonora y Tamaulipas a Oaxaca. Entre los 2300 y 3100 msnm.



HERBARIO IZTA FLORA ÚTIL DE MEXICO		FES-IZTACALA
Nº REG. 3466	FAM.: Solanaceae	
N.C.: <i>Solanum</i>	<i>americanum</i>	Mill.
N.P.: Hierba mora		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29'38.2" N y 99°22'34.3" O		ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL.: MAD61	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Solanum americanum* Mill.

Familia botánica: Solanaceae

Nombre local: Hierba mora

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba arbustiva

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Para los niños enlechados, en una cuchara se mezclan hojas de hierba mora con hojas de verbena, el jugo que sale se mezcla con la leche y se le dan con una cuchara al bebé.

Descripción: Planta herbácea anual o perenne, erecta o rastrera de hasta 1.5m de altura, con el tallo ramificado. Hojas en pares (una mas grande que la otra), de forma lanceolada a ovada, de hasta 15cm de largo, aguda a acuminada en el ápice, entera o sinuado-dentada en el margen. Inflorescencias en forma de umbela con las flores moradas o blancas. El fruto es una baya globosa de 4 a 8 mm de diámetro.

Distribución: Del sur de Canadá a Sudamérica. En el Valle de México, Villa G. A. Madero a Tlalpan, Xochimilco y Milpa Alta, entre los 2250 a 2300 msnm. Maleza ruderal y arvense, a veces tambien en matorrales xerófilos.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3468	FAM.: Solanaceae	
N.C.: <i>Solanum</i>	<i>argentinum</i>	Bitter & Lillo
N.P.: Hierba del perro		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29' 38.2 "N y 99°22' 34.3 "O		ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
N° DE COL: MAD64	FECHA: 14 /	Junio / 2015
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Solanum argentinum* Bitter & Lillo

Familia botánica: Solanaceae

Nombre local: Hierba del perro

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Arbusto

Lugar de colecta: Monte

Forma de uso: Para cualquier inflamación, se coce a baño maria y se coloca directamente sobre la parte afectada, por ejemplo en el vientre de las mujeres durante su periodo.

Descripción: Arbusto de hasta 5 m de alto. Hojas pecioladas de hasta 4 cm de largo, lanceoladas a oblongo-elípticas o a veces oblanceoladas de unos 25 cm de largo, agudas a acuminadas en el ápice, con el margen entero u ondulado. Inflorescencias en cimas compuestas, terminales o laterales, con varias flores blancas, de aproximadamente 8 mm de largo, con pétalos triangulares y anteras amarillas. El fruto es una baya globosa, de hasta 10 mm de diámetro, negro en la madurez.

Distribución: Se distribuye en todo el Valle de México entre los 2250 a 3200 msnm, en bosques, matorrales y pastizales, de preferencia en vegetación secundaria. San Luis Potosí, Guanajuato y Veracruz a El salvador y Honduras.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3470	FAM.: Lamiaceae	
N.C.: <i>Stachys</i>	sp.	
N.P.: Betronica		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 40.2" N y 99° 22' 26.6" O		ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Izacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL. MAD67	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Stachys* sp.

Familia botánica: Lamiaceae

Nombre local: Betónica

Uso: Medicinal

Parte usada: Hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Orilla del camino

Forma de uso: Se mezcla con hierba mora y se hierve, para bañar a los niños con granitos y la cabeza sebosa. Se puede beber para limpiar el estómago de madre e hijo, los bebés toman una cucharada y la madre medio vaso.

Descripción: Dentro del género *Stachys* L. Encontramos plantas herbáceas, anuales o perennes de tallos erectos, decumbentes o rastreros, generalmente presentan inflorescencias con más de 6 flores, formando espigas interrumpidas, terminales; cáliz acampanado, con 5 dientes que pueden ser iguales o desiguales que usualmente terminan en espinas, (aunque algunas veces las flores pueden ser solitarias o en pares, en estos casos son axilares). Presentan 4 estambres y un estigma bifido.

Distribución: Este género consta de aproximadamente 300 especies, distribuidas ampliamente en ambos hemisferios, principalmente en las montañas de zonas tropicales. Dentro del Valle de México se registran 12 especies.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
Nº REG. 3459	FAM.: Asteraceae	
N.C.: <i>Tanacetum</i>	<i>parthenium</i>	(L.) Sch. Bip.
N.P.: Hierba de la santa maría		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Encido, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29' 41.7" N y 99° 22' 24.6" O		ALT.: 2780 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
Nº DE COL: MAD50	FECHA: 14 / Junio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.

Familia botánica: Asteraceae

Nombre local: Hierba de la Santa María

Uso: Medicinal

Parte usada: Planta completa

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Orilla del camino

Modo de uso: Esta planta es usada para hacer limpias de aire, con ella se prepara un té al que se le agregan unas gotas de limón y se toma para aliviar el dolor de estomago, además se usa para preparar baños de parto.

Descripción: Planta herbácea perenne, muy aromática al estrujarse, de hasta 80 cm de alto. Tallos más o menos ramificados y erectos. Hojas bipinnatífidas de contorno elíptico con peciolo. Cabezuelas por lo general numerosas, con flores liguladas de color blanco y flores del disco tubulares de color amarillo. El fruto es un aquenio cilíndrico provisto con 5 a 10 costillas, provisto de vilano en forma de corola diminuta.

Distribución: Es una especie nativa de Europa, frecuentemente cultivada como ornamental y medicinal, a veces escapada.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3475	FAM.: Verbenaceae	
N.C.: <i>Verbena</i>	<i>carolina</i>	L.
N.P.: Bervena		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" E	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Domínguez		
N° DE COL: MAD76	FECHA: 14 / Julio / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Medicinal		

Nombre científico: *Verbena carolina* L.

Familia botánica: Verbenaceae

Nombre local: Bervena

Uso: Medicinal

Parte usada: Tallos con hojas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Jardín

Forma de uso: Esta planta se usa como remedio para la caída del cabello, primero se machaca y después se unta sobre el cuero cabelludo.

Descripción: Hierba perenne, erecta o ascendente, de hasta 70 cm de alto. Tallos solitarios. Hojas con peciolo corto o subsésiles, oblongas u oblongo-lanceoladas, aunque pueden ser elípticas, de hasta 12 cm de longitud por hasta 3 cm de ancho, con el ápice agudo u obtuso, margen serrado y base cuneada. Inflorescencia en espiga. Flores en forma de tubo, con la corola escasamente sobresaliendo del cáliz.

Distribución: Ampliamente distribuida en el Valle de México, con excepción de la parte noreste, donde es esporádica; crece entre los 2250 y 3200 msnm, en lugares afectados por disturbio, en medio de matorral xerófilo, pastizal, bosque de pino, encino y mesófilo, además es un maleza común en los cultivos de maíz y avena. Se extiende desde Arizona hasta el Salvador y Honduras.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3436	FAM.: Fabaceae	
N.C.: <i>Vicia</i>	<i>faba</i>	L.
N.P.: Haba		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19° 29' 48.5" N y 99° 21' 33" O	ALT.: 2842 m.s.n.m	
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México. Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Ramón González, Omar Bautista y Marco Domínguez		
N° DE COL: MAD13	FECHA: 31 / Enero / 2015	
DET.: Marco Antonio Domínguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Vicia faba* L.

Familia botánica: Fabaceae

Nombre local: Haba

Uso: Comestible

Parte usada: Semillas

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Milpa

Forma de uso: Las semillas cocidas se preparan en guisados. Las semillas secas se pelan y se ponen a coser hervidas, con ajo, cebolla, sal y cilantro para hacer “habas en atolillo”.

Con cáscara se tuesta en el comal, una vez tostada se remoja y se pela. Se prepara con chile pasilla y guajillo, con nopales y epazote.

Descripción: Planta herbácea anual de entre 50 cm a 2 m de altura. Tallos huecos y cuadrangulares, con tallos secundarios que nacen en las axilas de las hojas. Hojas pinnadas con foliolos ovales y anchos, de hasta 8 cm de longitud, el número de foliolos por hoja aumenta a lo largo de la planta desde su base, de 2 hasta 8 foliolos. La inflorescencia es racimo axilar de entre 2 y 6 flores, pueden ser blancas, marrón o violeta, cada inflorescencia produce de 1 a 4 legumbres o vainas oblongas y agudas en los extremos, que son los frutos. Semillas son de color amarillo, verde, marrón, negro o violeta, de forma oval u oblonga, redondeada y suave.

Distribución: Es un cultivo ampliamente extendido por el mundo, su origen se sitúa en el Oriente próximo y la zona mediterránea. Se puede encontrar desde la India a Afganistán, China, Latinoamérica, Etiopía, norte de Europa, África y Egipto.



HERBARIO IZTA	FLORA ÚTIL DE MEXICO	FES-IZTACALA
N° REG. 3476	FAM.: Poaceae	
N.C.: Zea	mays	L.
N.P.: Maiz		
EDO. México	MPIO. Jilotzingo	
LOC.: Barrio Monfi, San Luis Ayucan		
TIPO DE VEG.: Bosque de pino-encino		
COORD. 19°29' 48.5" N y 99°21' 33" O		ALT.: 2842 m.s.n.m
OBS.: Plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México: Un acercamiento a la ilustración botánica. FES Iztacala		
COL.: Marco Dominguez		
N° DE COL: MAD84	FECHA: 12 / Octubre / 2015	
DET.: Marco Antonio Dominguez Castañeda		
USOS: Comestible		

Nombre científico: *Zea mays* L.

Familia botánica: Poaceae

Nombre local: Maíz

Uso: Comestible, forraje, leña

Parte usada: Tallos y frutos

Forma de vida: Hierba

Lugar de colecta: Milpa

Forma de uso: De la mazorca se obtienen los granos (frutos), que derivan en múltiples productos, como tortillas, tamales ó atole. La caña o tallo se mastica ya que su jugo es de sabor dulce.

El maíz se le da de comer a los marranos, caballos, guajolotes, pollos; las hojas (zacate) a los borregos y caballos.

Los olotes se usan como leña y para abonar la milpa.

Descripción: Planta anual de hasta 3 (5) m de alto. Tallos suculentos de hasta 5 cm de diámetro. Las hojas son láminas planas de hasta 1 m de largo por 12 cm de ancho. Inflorescencia en espiga que crece en las axilas de las hojas, de hasta 30 cm de largo. El fruto se llama cariósipide y es lo que comúnmente conocemos como grano o semilla.

Distribución: Las plantas espontaneas se distribuyen de Chihuahua a Guatemala. Es una planta cultivada mundialmente. En el Valle de México podemos encontrar una susespecie silvestre.

**Ilustraciones botánicas de plantas medicinales y
comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo,
Estado de México.**

Tamarostaphylis discolor (Hook.) Diggs

Madroño



Lámina 1. Madroño (*Comarostaphylis discolor*).

De izquierda a derecha se observa una rama de este arbusto, en donde podemos apreciar sus flores en diferentes estados de desarrollo hasta llegar a al fruto maduro, dichas flores se acomodan en panículas (que son racimos de flores ramificados). Apreciamos el aspecto general de las hojas verdes, maduras y la yema de renuevo con hojas jóvenes de color rojo.

Centro arriba: Representación de un fruto maduro observado al microscopio estereoscópico (40x); dicho fruto es una drupa de textura rugosa, color rojo a negro en la madurez; con el pedicelo cubierto de pequeños pelos, con el cáliz y estilo persistente.

Centro abajo: Detalle de una flor observada al microscopio (40x), observamos los pétalos fusionados formando un tubo, de color amarillo-rojizos, con el estilo sobresaliendo de la corola y el pedicelo pubescente.

Derecha arriba: Detalle de una hoja madura, de textura coriácea, con el borde aserrado y la base cuneada.

Derecha abajo: Tallo color rojizo con la corteza caediza o exfoliante, que se desprende en parches o tiras.

Cucurbita ficifolia Bouché
Chilacayote



Lámina 2. Chilacayote (*Cucurbita ficifolia*).

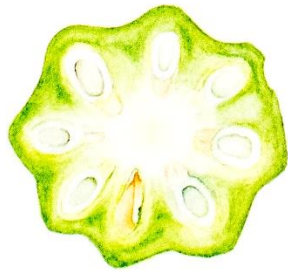
En esta ilustración podemos apreciar el hábito de esta hierba trepadora que presenta zarcillos con los cuales se sujeta de las diferentes superficies que tenga al alcance. Sus tallos son delgados y alargados, cubiertos por pelillos rígidos.

Izquierda arriba: Yema de crecimiento, hoja joven vista por el envés, zarcillos jóvenes y botón de flor.

Izquierda abajo: detalle de una hoja, en donde se puede apreciar la forma en que esta se divide en 5 lóbulos con el ápice puntiagudo y el margen dentado-ondulado.

Centro: Flor masculina creciendo en la axila de las hojas, con el pedúnculo más largo que el de las flores femeninas, cubierto de pelos. La corola es un tubo dividido en 5 lóbulos en el ápice, el androceo formado por tres estambres forma una estructura cónica en el centro de la flor.

Derecha arriba: Detalle, flor femenina con el ovario ínfero, engrosado (fecundado) formando un pequeño fruto (Chilacayote). El pedúnculo más corto que en flores masculinas.



Phytolacca icosandra L.
Congora

Lámina 3. Cóngora (*Phytolacca icosandra*).

Arriba: Aspecto general de un tallo, anguloso, con hojas alternas creciendo agrupadas, vistas por el haz y el envés. Inflorescencias en racimos axilares o terminales, mostrando flores en sus diferentes estados de desarrollo hasta llegar a los frutos maduros de color oscuro.

Abajo izquierda: Corte de un fruto inmaduro observado al microscopio (40x), en donde notamos la presencia de 8 carpelos en el ovario, en un fruto carnoso, globoso y aplanado.

Abajo derecha: Detalle de una flor vista en el microscopio (40x), esta flor está desprovista de pétalos, presenta tépalos (5) verdosos, blancos o rojizos, se trata de una flor hermafrodita, en la que observamos los estambres con anteras café claro y el ovario engrosado que ha de formar el fruto con los estilos persistentes de forma encorvada y color púrpura.



Lámina 4. Ruda (*Ruta chalepensis*).

Se trata del aspecto general de esta planta herbácea de porte erecto con tallos simples y hojas verde azulosas, compuestas por pequeños foliolos, con sus flores creciendo en grupos en la parte apical de la planta.

Izquierda abajo: Detalle de una flor vista en un microscopio estereoscópico (40x), en donde se puede apreciar la característica que diferencia a esta especie de *Ruta graveolens* L., que es el borde de los pétalos, fimbriado o denticulado, podemos apreciar 8 estambres que componen el androceo de esta flor hermafrodita y el centro verde que es el ovario ya fecundado con el estilo persistente, y detrás 4 sépalos.

Derecha arriba: Detalle, tallo observado (20x) en microscopio estereoscópico, donde se puede apreciar la presencia de glándulas que proveen de un fuerte aroma a esta planta.

Derecha abajo: Detalle del fruto observado en el microscopio estereoscópico (40x), Dicho fruto es una cápsula dehiscente color verde, de textura rugosa con 4 o 5 divisiones y los sépalos persistentes.



Solanum argentinum Bitter & Lillo

Hierba del perro

Lámina 5. Hierba del perro (*Solanum argentinum*).

A la izquierda de esta lámina observamos el aspecto de una rama de este arbusto de hojas alternas de forma oblonga-elíptica y flores agrupadas en cimas terminales de color blanco pasando por sus distintos estados de desarrollo desde los botones hasta los frutos maduros de color oscuro.

Derecha arriba: Detalle del fruto observado al microscopio estereoscópico (20x), se trata de una baya globosa de color morado-negro en la madurez, con el cáliz persistente.

Derecha abajo: Detalle, flor observada en el microscopio (20x), las Estas flores tienen pétalos triangulares de color blanco con el androceo amarillo y el estilo sobresaliendo de las anteras y de la corola.

Discusión:

Durante las visitas a San Luis Ayucan se registró un total de 52 especies de plantas que los habitantes usan con fines medicinales o alimenticios, siendo la familia más abundante Rosaceae con 9 especies, de las cuales 4 pertenecen al género *Prunus*, es decir son árboles frutales ampliamente cultivados, además de otras especies frutales como la manzana (*Malus domestica* Borkh) y la pera (*Pyrus communis* L.); la segunda familia más abundante es Compositae con 6 especies. Carrasco (2011) reporta a la Familia Rosaceae (11 especies) como la más abundante seguida de la familia Asteraceae (9 especies), cabe mencionar que dicho estudio registra además de las categorías de uso medicinal y comestible otras 9 categorías de uso; siendo las dos mencionadas las más abundantes solo después de las plantas ornamentales.

Se puede deducir que algunas de las plantas medicinales registradas en el presente trabajo son especies comunes para el Estado de México ya que son reportadas por alguno de los siguientes autores (Mendoza, 1983; Viloria, 2009; Soriano, 2016), hablamos de la siempreviva (*Sedum dendroideum* Moc. & Sessé ex DC.), la ruda (*Ruta chalepensis* L.), la hierba del cáncer (*Cuphea aequipetala* Cav.), el tepozán (*Buddleia cordata*), el ajeno (*Artemisia absinthium* L.), la hierba del golpe (*Oenothera rosea* L'Hér. Ex Aiton), el limón (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle), el níspero (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.), el hinojo (*Foeniculum vulgare* Mill.), la hierba de santa maría (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.) y el capulín (*Prunus serótina* Ehrh.). En dichos estudios más del 50% de las plantas registradas son herbáceas, lo mismo sucede en el presente trabajo a pesar de contar con especies de árboles frutales, el 67% de las plantas registradas son de forma de vida herbácea incluyendo trepadoras como el Chilacayote (*Cucurbita ficifolia* Bouché) o la hiedra (*Passiflora tripartita* (Juss.) Poir) ambas especies comestibles y rosetas como la endivia ancha (*Plantago australis* Lam.) o la sábila (*Aloe vera* (L.) Burm. F.) que son especies medicinales.

En cuanto a la dualidad medicinal-comestible que presentan cuatro de las plantas usadas por la comunidad de San Luis Ayucan, Galván (2005) reporta dos de ellas con el mismo uso comestible y diferente uso medicinal: el níspero (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.) cuyo fruto es comestible y sus hojas se emplean en San Luis Ayucan para preparar un té que mezclado con alpiste sirve para la presión y mezclado con epazote sirve para aliviar la tos, mientras que en Michoacán las hojas de la planta se usan para preparar un té que se toma como agua de tiempo para limpiar los riñones y el limón (*Citrus aurantiifolia* (Christm.) Swingle) cuyo fruto también es comestible y las hojas se emplean para preparar un te relajante en nuestra comunidad, mientras que el uso medicinal que se le da en Michoacán es por medio del jugo untado por todo el cuerpo para aliviar el resfriado. Además de estas plantas Galván menciona también otras especies presentes en San Luis Ayucan que tienen uso medicinal-comestible en la comunidad de las Anonas, Jungapeo de Juárez, Michoacán. Como el aguacate (*Persea americana* Mill) que aparte de producir frutos que se emplean de diversas formas en la cocina, también emplean las cáscaras contra las lombrices y las hojas para el dolor de cabeza, o el durazno (*Prunus persica* (L.) Batsch) que es otro fruto apreciado por su dulce sabor y que se emplea en la comunidad de las Anonas para preparar un baño para los niños con chincual.

Los riesgos naturales y los determinados por la sociedad generan incertidumbre sobre la disponibilidad de los recursos vegetales, lo cual históricamente ha sido un importante factor que ha incentivado el manejo de las plantas por las personas. En las comunidades rurales es posible encontrar formas de manejo que van más allá de la simple recolección o la compleja agricultura (Casas. et al, 2014). Una de ellas es la tolerancia, que ocurre cuando las plantas arvenses que son las que crecen espontáneamente en los ambientes antropogénicos son dejadas en pie por su utilidad, como es el caso de la hierba de la hinchazón (*Reseda luteola* L.) que es una planta de origen europeo y que crece en las orillas de los caminos, cerca de los terrenos de cultivo y en las periferias de las casas, cuyo uso medicinal por la gente de San Luis Ayucan consiste en cocer a baño maría los tallos con hojas y aplicarla como cataplasma sobre golpes que no se abren. A esta categoría de manejo pertenecen el 25% de las plantas colectadas.

Otra forma de manejo es la inducción, que consiste en propagar las plantas por medio de su semilla o partes vegetativas con el fin de aumentar su disponibilidad, en este estudio se cuenta con un ejemplo: la hiedra (*Passiflora tripartita* (Juss.) Poir) que es una hierba que crece a las orillas de los caminos y en el monte, no muy lejos de las casas, esta planta es llevada por los pobladores a sus casas para tener disponibles los frutos, que son bayas que contienen semillas con arilos jugosos, que lo convierten en un fruto fresco de sabor agridulce; en esta categoría de manejo solo encontramos esta especie representando el 2% del total de especies.

Las plantas cultivadas son aquellas que tienen el grado de manejo más intenso, en esta categoría de manejo encontramos plantas como el maíz (*Zea mays* L.), cuyo terreno cultivado recibe el nombre de milpa. El objetivo de la agricultura es proporcionar una seguridad alimentaria a las poblaciones humanas y, con el paso del tiempo, gracias a esta práctica se han podido mantener mayores poblaciones junto con el grupo de animales que conforman el ganado. En este proceso se han desarrollado diversas técnicas agrícolas y biotecnológicas para incrementar la producción de alimentos y simplificar el cultivo impulsando el monocultivo, el cual se ha erguido como el sistema agrícola más importante a nivel mundial. Esto ha llevado al sacrificio de tal vez centenas de arvenses, que durante miles de años habían sido utilizadas como alimento (por ejemplo, los quelites), medicina, forraje, condimento, para prácticas rituales, etcétera, las cuales incrementaban la cantidad de materia orgánica útil en el agroecosistema (Rendon et al, 2017). En la milpa de doña Dominga Gutiérrez en el barrio Monfi, encontramos además de maíz, haba (*Vicia faba* L.) también cultivada, malva china (*Malva spp.*) que es una planta arvense, y cempasúchil o flor de muerto (*Tagetes erecta* L.) cultivo ornamental, en la festividad del 2 de noviembre se coloca en ofrendas y panteones.

Las plantas silvestres que crecen en el monte se recolectan en el lugar donde se encuentra el organismo, por lo que a esta categoría de manejo le corresponde el nombre de recolección, constituyen el 23% de las especies registradas e incluyen plantas como la cóngora (*Phytolacca icosandra* L.) que se recolecta en el monte con el fin de comer sus hojas como quelites, una vez hervidas con un poco de bicarbonato se tira el agua y se vuelven a hervir con lo que estarán listas para su consumo. Otro ejemplo de planta recolectada es el tabaquillo (*Clinopodium macrostemum* (Moc. & Sessé ex Benth.) Kuntze), el cual fue colectado en el monte a más de 3000 msnm después

de una caminata de hora y media cuesta arriba y que sirve para preparar un té con sus hojas y flores, el cual se toma para limpiar los pulmones.

Con respecto a las formas uso de las plantas medicinales, es el Té (infusión) la más común, ya que 63% de las plantas se ponen a hervir en agua y se toman en frío o caliente. Por ejemplo, la señora Abundia Ortiz menciona que el té preparado con Chinguiñosa (*Castilleja tenuiflora* Benth.) se aplica con un trapo o gotero para lavar los ojos irritados, en este caso dicho té se prepara empleando la planta completa como en el 55% de los casos. La hierba de la santa maría (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.) también se emplea completa para limpiezas de aire, preparar un té para el dolor de estómago o para preparar un baño de parto. En el 36% de los casos la parte que se emplea ya sea para preparar té o cataplasmas son las hojas. Trabajos realizados en el Estado de México sobre plantas medicinales como Mendoza (1983) y Soriano (2016) encontraron que en sus comunidades la forma de preparación más común también es el té, con 50 y 74% de los casos respectivamente, respectos a la parte usada ambos estudios las hojas son la parte más usada, seguida de toda la planta. Mientras que Vilorio (2009) reporta el cocimiento como la forma de preparación más común (56%) seguido de la infusión con 35%. Siendo las ramas la parte más usada (38%) y las hojas en segundo lugar (28%). En el caso de las plantas comestibles Galván (2005) reporta al fruto maduro como la parte comestible más usada en la localidad de las Anonas, Jungapeo de Juárez, Michoacán, también hace mención a las distintas formas en que se emplean las plantas comestibles como ensaladas, en guisados o bebidas. la parte que más se usa son los frutos. En San Luis Ayucan, también se consumen hojas que pueden usarse como condimento, para preparar té o comerse como quelites, también son comestibles las semillas, tubérculos como la papa extranjera (*Oxalis tuberosa* Molina), la caña del maíz y algunas flores como el chilacayote y el madroño.

La actividad de crear imágenes de flora o de otros seres vivos requiere por una parte de una disciplina de observación muy aguda, así como del conocimiento del lenguaje científico, que permitan una representación viva de las especies con las características que las determinan, y por otra de la disciplina del dibujo que para este fin es insustituible (Morales, 2005). El presente trabajo entrega las ilustraciones en acuarela de algunas especies empleadas de manera medicinal y comestible en los diferentes barrios de San Luis Ayucan, se trata de cinco especies de origen americano y diferente familia botánica, 3 de ellas son comestibles, cóngora (*Phytolacca icosandra* L.), chilacayote (*Cucurbita ficifolia* Bouché) y madroño (*Comarostaphylis discolor* (Hook.) Diggs) y 2 de ellas son medicinales, Ruda (*Ruta chalepensis* L.) y hierba del perro (*Solanum argentinum* Bitter & Lillo). Así mismo Hernández (2017) presenta en su estudio una ilustración en color de *Ruta chalepensis* mostrando a grandes rasgos el aspecto general de la planta, de igual manera podemos encontrar ilustrada previamente *Phytolacca icosandra* en Rzedowski (2005) acompañada de la descripción técnica de la planta, ilustración en tinta china con gran detalle que muestra el aspecto general de la planta, así como detalles de la flor y el fruto. Las ilustraciones aquí presentadas fueron hechas observando directamente las plantas con vida, ejemplares de herbario y fotografías, con lo que se realizó una composición tomando elementos de estas fuentes.

Como se ha mencionado en este trabajo, las plantas son indispensables para la vida humana desde la comida que consumimos hasta la ropa que vestimos, nuestra labor como biólogos es concientizar a la población sobre este fenómeno por medio de la divulgación de la ciencia, en lo que la ilustración botánica constituye una poderosa herramienta ya que las ilustraciones son parte integral de la literatura botánica. Además dichas ilustraciones deben estar asociadas a ejemplares botánicos con el fin de ser validadas y poder ser evaluadas en su totalidad, ya que las imágenes no solo se usan en botánica como ilustraciones que facilitan el entendimiento de los conceptos, sino que incluso pueden fungir como ejemplares tipo, los registros botánicos no solo consisten en números y palabras sino en imágenes también, las cuales además de representar una gran herencia estética continúan siendo un valioso recurso científico (White, 1996).

Por último, debemos resaltar la necesidad emplear las descripciones botánicas como fuente de información en la elaboración de esta clase de dibujos, con el fin de reforzar la amalgama arte-ciencia, así mismo es necesario el desarrollo de las habilidades de dibujo por medio de la práctica.

Conclusiones:

- Los pobladores de San Luis Ayucan, Jilotzingo Estado de México, actualmente poseen conocimiento sobre el entorno vegetal que les rodea y lo emplean en su vida cotidiana.
- Se registraron un total de 52 especies de plantas que los pobladores de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México, utilizan como recursos medicinales y comestibles.
- Las familias botánicas Rosaceae y Asteraceae presentan el mayor número de especies registradas.
- Los pobladores de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México usan como medicina y alimento tanto plantas cultivadas como silvestres.
- Se entrega el catálogo de las 52 especies medicinales y comestibles empleadas en San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México, ilustrado con los ejemplares botánicos colectados en el poblado.
- Se presentan cinco especies ilustradas en la técnica de acuarela, 2 de ellas son medicinales y 3 comestibles; 2 son cultivadas y 3 de ellas son silvestres.
- El presente trabajo es una memoria de las entrevistas sobre plantas medicinales y comestibles con gente de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México.

Literatura citada

Altamirano Piolle, María Elena. 1997. José María Velasco científico. *Ciencias*, núm. 45, enero-marzo, pp. 32-35. [En línea]. Fecha de acceso: noviembre 2019.

Alvarez, E. 1998. *Nivel de preparacion del orientadorl técnico de nivel medio básico. Estudio de caso: Santa Ana Jilotzingo, Estado de México, ciclo escolar 96-97*. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, UNAM. México.

Anaya, V. 2015. *Analisis de la dinámica de cambio de cobertura y uso del terreno en los municipios de Jilotzingo e Isidro Fabela, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. México.

Angeles, D. 2018. *Analisis de los cambios de cobertura forestal del bosque agua, desde Jilotzingo hasta Chapa de Mota*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Bautista, W. 2019. *Conocimiento micologico tadicional de los hongos comestibles silvestres de Santa Ana, Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. UNAM. México.

Bernal, A. 1999. *Guía Ilustrada de la Sierra de Guadalupe*. Tesis de licenciatura, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala, UNAM. México.

Canto, A. 2014. Monografía político administrativa del municipio de Jilotzingo Estado de México, 2000-2012. Tesina de Licenciatura en Ciencias Políticas y administración pública. Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM, Texcoco, México.

Calzada, J. 2019. *Los procedimientos disciplinarios y resarcitorios de la contraloria municipal, Jilotzingo, México*. Tesina. Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM. México.

Carmona, E. 2010. *Centro educativo, Campestre, Ecologico y Cultural. Municipio de Santa Ana Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Arquitectura, UNAM. México.

Carrasco, B. 2011. *Estudio etnobotánico de los huertos familiares del Ejido Tezoncualpan, municipio de Cuauhtepic de Hinojosa, Hidalgo*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

Casas, et al. 2014. *Manejo tradicional de biodiversidad y ecosistemas en Mesoamérica: El Valle de Tehuacán*. Investigación ambiental 6 (2). 2014.

Chavarria, E. 2017. *Contribución al conocimiento de la herpetofauna de Peña de lobos municipio de Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

CONAPO, índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos 2010, el estado de la migración. Colección: Índices sociodemográficos. Disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114224/Indices_de_intensidad_migratoria_Mexico_Estados_Unidos_2010_Parte4.pdf Fecha de acceso: abril 2019.

CONEVAL, Índice de rezago social 2015 a nivel nacional, estatal y municipal. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx Fecha de acceso: abril 2019

CONEVAL, Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social, Jilotzingo México 2010. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/42677/Mexico_046.pdf Fecha de acceso: abril 2019.

Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Estado de México: Jilotzingo. Disponible en: <http://inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15046a.html> Fecha de acceso: abril 2019.

Escamilla, C. 2017. *Mamíferos silvestres medianos y grandes de las comunidades del Rincón y Peña de Lobos, municipio de Santa Ana Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Esparza, X. 1999. Jilotzingo, Monografía municipal. Instituto Mexiquense de Cultura.

García, I. 2013. *Algunos aspectos ecológicos y reproductivos del ajolote (Ambystoma altamirani, Duges, 1895) del municipio de Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Galván, J. 2005. *Conocimiento de la dualidad alimenticio-medicinal de la flora de la localidad de las Anonas, municipio de Jungapeo de Juárez, Michoacán: un estudio etnobotánico*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Hernández, L. 2017. *Estudio etnoflorístico medicinal en la comunidad mazahua de Santa Ana Yenshú, municipio de Temascalcingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Humboldt, A. y Bonpland, A. 1805. *Essai sur la géographie des plantes*. Chez levrault, schoell et compagnie, libraires. Paris.

Lot & Chiang, 1986. *Manual de Herbario, Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos*. Antonio Lot y Fernando Chiang, compiladores. Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM. Consejo Nacional de la Flora de México A.C. México

Mendoza, B. 1983. *Estudio etnobotánico del ejido de Santa Ana, municipio de Teoloyucan Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias, UNAM. México.

Montañez, I. 2016. *Diagnostico ambiental de la localidad el Tular peña de obos, municipio de Santa Ana Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Morales, G. 2005. *La ilustración científica en ciencias naturales*. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Artes Plásticas, UNAM. México.

Meyrán-López, 2003. *Las crasuláceas de México*. Sociedad Mexicana de Cactología A.C.

Navarro, J. 1801. *La historia natural o Jardín Americano*.

Palacio de la escuela de medicina, museo de la medicina: código de la Cruz-Badiano. Disponible en: <http://pem.facmed.unam.mx/index.php/temp/27-blog/112-codice-cruz-badiano> Fecha de acceso: abril 2019.

Ponce, A. 2017. *Contribución al conocimiento de la herpetofauna de "El Rincón" Municipio de Santa Ana Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

Rendon, B., Bernal, L. y Sánchez, G. 2017. *Las plantas arvenses: Más que hierbas del campo*. Disponible en: <http://web.ecologia.unam.mx/oikos3.0/index.php/todos-los-numeros/articulos-antteriores/226-las-plantas-arvenses> Fecha de acceso: abril 2019.

Roldan, G. 1991. *Planeación ecológica, una visión sociológica para el desarrollo del municipio de Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán, UNAM. México.

Rzedowski, G. C. de, J. Rzedowski y colaboradores, 2005. *Flora Fanerogámica del Valle de México*. 2ª. Ed., 1ª. Reimp., Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán), 1406 pp.

Rzedowski, J. 2006. *Vegetación de México*. 1ra. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp.

Schaefer, M. 2001. *Campamento cultural deportivo juvenil y reserva ecológica, Santa Ana Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Arquitectura, Universidad Anáhuac.

Schultes, R. 1941. *La etnobotánica: su alcance y sus objetivos*. Museo botánico de la Universidad de Harvard, Cambridge, Mass. U.S.A. *Caldasia*, Número 3, p. 7-12, 1941. ISSN electrónico 2357-3759.

Soriano, D. 2016. *Elaboración de un catálogo sobre conocimiento e importancia de las plantas medicinales, para su revalorización por parte de la comunidad de Tlazala, municipio de Isidro Fabela, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.

- Sustersick, L. 2017. *Potencial uso paisajístico y ornamental de la flora nativa en Santa Ana, municipio de Jilotzingo Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.
- Trabulse, E. 1995. *Arte y Ciencia en la historia de México*. Avantel, Fomento Cultural Banamex, A.C. México D.F.
- Universidad Nacional Autónoma de México: *Obras completas de Francisco Hernández*. Disponible en: <http://www.franciscohernandez.unam.mx/home.html> Fecha de acceso: abril 2019.
- Valdez, M. 2006. *Diagnostico ambiental del municipio de Jilotzingo, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.
- Vargas, D. 2017. Contribución al conocimiento de familias del orden Coleóptera presentes en “El Rincón” Santa Ana Jilotzingo, Estado de México. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. México.
- Viloria, E. 2009. *Estudio etnobotánico de las plantas medicinales empleadas en el municipio de Jilotepec, Estado de México*. Tesis de licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. México.
- White, J. 1996. Images of plant diversity: Virtual specimens and graphic glosses. Capítulo 6 en: *Sampling the Green World, Inovative concepts of collection, preservation, and storage of plant diversity*. Editado por Stuessy F. & Sohmer H. Columbia University Press, New York. 1996. Pp. 91-97.
- Zamudio G. 2017. *Historia natural y Colonialismo ilustrado. El papel de la Expedición botánica de Sessé y Mociño a Nueva España*. Tesis doctoral. Posgrado en ciencias biológicas, Facultad de ciencias, UNAM. México.

Anexo 1.

Se presentan algunos de los bocetos originales elaborados durante el proceso de ilustración de esta tesis, incluyendo algunas especies que no se presentan en acuarela pero que pertenecen al catálogo de plantas medicinales y comestibles de San Luis Ayucan, Jilotzingo, Estado de México.

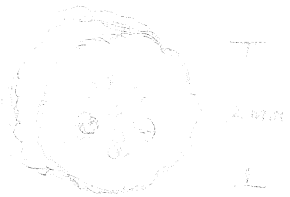


Solanum americanum





Detalle, Flor de
Hadonó



Conocarpus





Madroño
Comarostaphylis discolor.



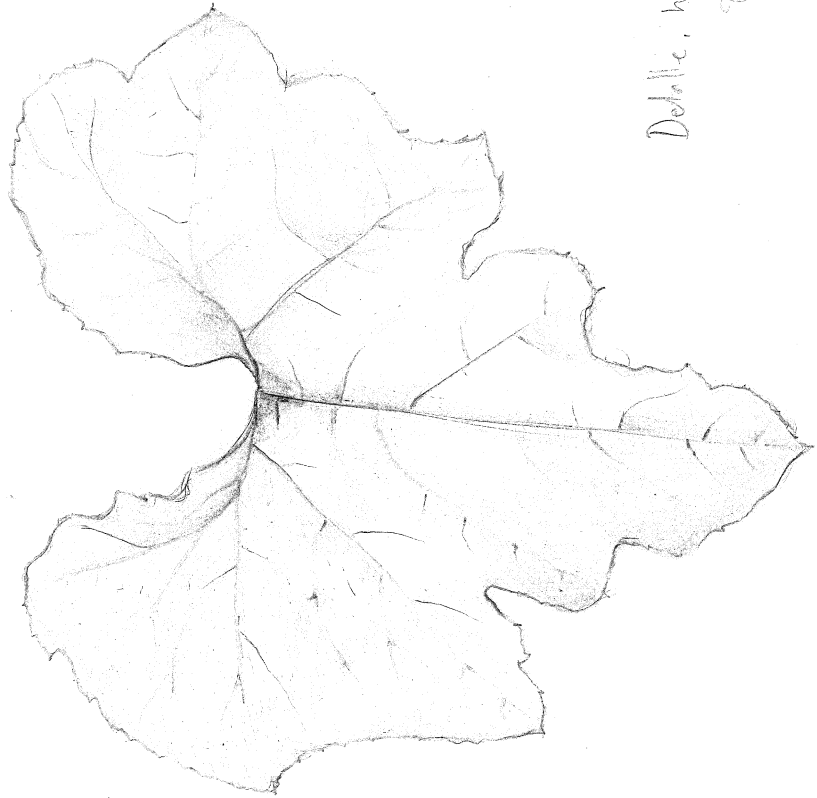
Detalle, yema de crecimiento
Chilacayote.



Detalle, flor femenina de chilacayote,
con el ovario fecundado.
C. Arborescens.



Flor de calabura



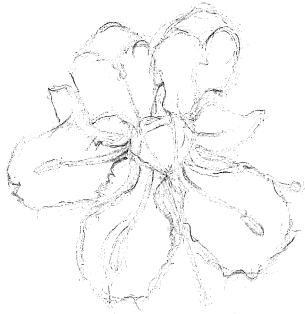
Dobellia, hoja de chilacayote.
C. fraxifolia



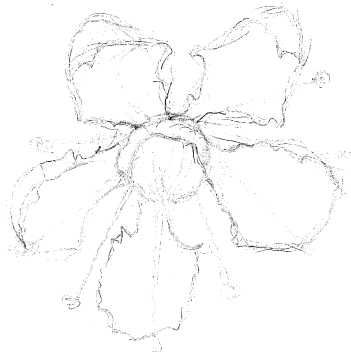
Detalle, hoja joven de dilacayote.
Cucurbita ficifolia



Ruta chalepensis



Flor de Rota oblongata





Flor

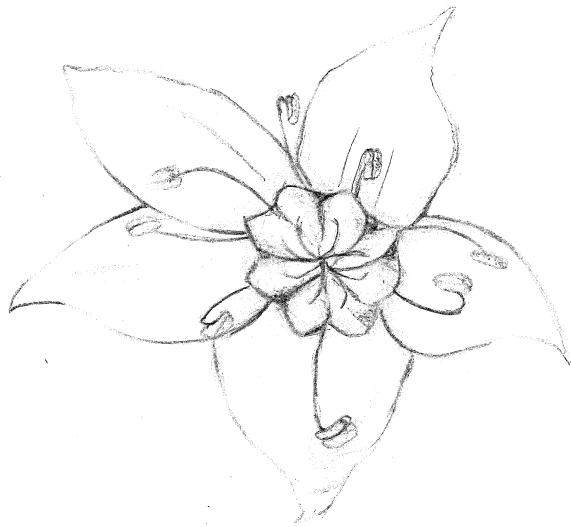
Ruta chalepensis L.
Ruda



Fruto



Hedera
Preaflora hesperidifera.



Dothla, flor de Phytolacca nonnata

Cargara
Psittacoceros



Anexo 2.

Receta para preparar Pipían con chilacayote (*Cucurbita ficifolia* Bouché / N°. de registro Herbario IZTA 3478), por Ma. Del Pilar Castañeda Pichardo.

Pipían con chilacayote y setas. (4 personas)

Ingredientes:

- 150 gr de mole rojo en pasta
- 1 chilacayote mediano, tierno
- 500 gr de hongos “setas”

Preparación:

Para cocer el chilacayote, se hierve en agua con un poco de sal; mientras tanto, el mole se pone a sazonar agregando un poco de agua a la pasta.

Se pican las setas en tiras cortas.

Una vez que el mole ya está cocido se le agregan las setas y el chilacayote, se deja hervir unos minutos a fuego lento, mientras se prueba de sal y listo.

Pipían con Carne de puerco y chilacayote.

Ingredientes:

- 150 gr de mole rojo en pasta
- 500 gr de carne de cerdo
- Un chilacayote mediano, tierno

Preparación:

Para cocer la carne se hierve en agua con sal y cebolla junto al chilacayote ya picado, se sazona el mole agregando agua a la pasta.

La carne ya cocida se escurre y se pone a dorar en aceite mientras aún está caliente.

Una vez que el mole está cocido, se incorporan la carne y el chilacayote, se deja un poco más a fuego lento, se va checando el sabor y listo.