



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

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

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

BIÓLOGA

PRESENTA

SORIANO ALMAZÁN DANIELA FERNANDA

DIRECTOR DE TESIS: M. EN C. TIZOC ADRIAN ALTAMIRANO ÁLVAREZ



LOS REYES IZTACALA, TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO, 2016





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.

AGRADECIMIENTOS

Comienzo dándole las gracias a mi madre, por enseñarme a luchar, los gritos, los regaños, los esfuerzos para darme lo mejor, por educarme y por ser una gran mujer .

A mi segunda madre, gracias por ser un ejemplo a seguir, por creer en mí y solventar gran parte de mis estudios.

También le agradezco a mi padre por todo el apoyo brindado a lo largo de este camino

A mis hermanos y sobrinas, por su cariño, y estar siempre presentes.

A mi Asesor Tizoc Altamirano Álvarez por recibirme en el museo y brindarme todo el apoyo para realizar este proyecto.

A mis sinodales:

Mtra. María Edith López Villafranco

Biol. Soledad Chino Vargas

Biol. Marisela Soriano Sarabia

Biol. Marcial García Pineda

Sin duda alguna este trabajo no se hubiera concluido sin las correcciones, y sugerencias, gracias por tomarse el tiempo y la paciencia de revisar el escrito.

A mis queridas CHULAS gracias por su amistad y por todo lo que hemos vivido, cada una de ustedes son parte fundamental en esto.

A mis amiguitos del Espacio Lúdico “la oficina” (Carlos, Huguito, Cochi, y Juan)

Le agradezco infinitamente a César Brian por mostrarme que hay más de una sola manera de ver la vida, por los momentos vividos, los instantes mágicos a su lado, por compartir conmigo todo este tiempo, darme fuerzas para continuar, ayudarme a ser mejor cada día, por su amor... GRACIAS MI VIDA.

Gracias a la Facultad de Estudios Superiores Iztacala por recibirme y cobijarme durante estos años de estudiante.



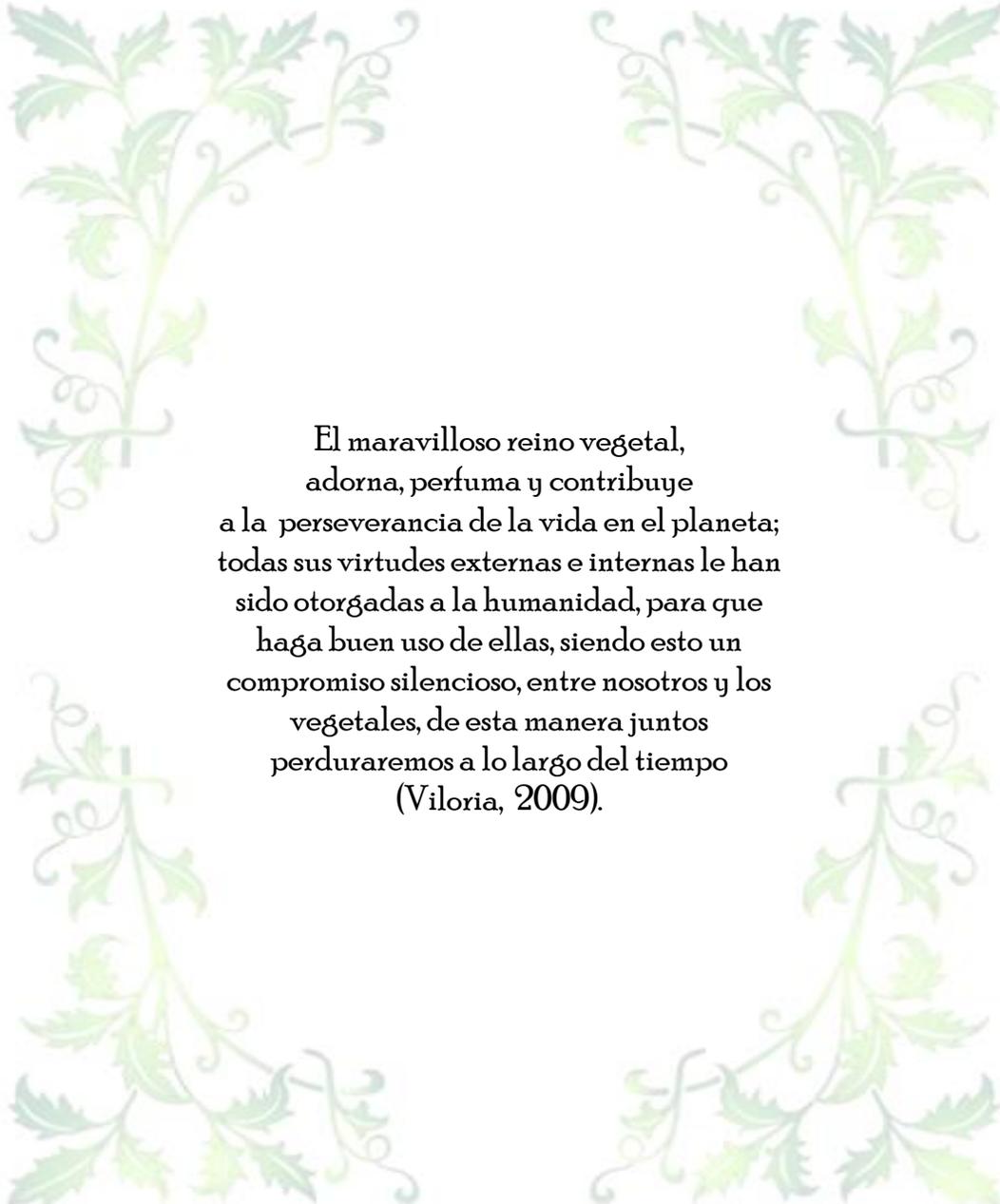
A todos los maestros que compartieron su conocimiento a lo largo de la carrera y que han sido inspiración para mí.

A la cuarta regidora Ma. Del Carmen Aceves Rosas por su apoyo para realizar el catálogo

A los valiosos testimonios otorgados por los habitantes de la cabecera municipal de Tlazala de Fabela.

Les agradezco a mis fotógrafos, Alicia, J.C. y Leslie por acompañarme y tomar las hermosas imágenes que forman parte del catálogo.





El maravilloso reino vegetal,
adorna, perfuma y contribuye
a la perseverancia de la vida en el planeta;
todas sus virtudes externas e internas le han
sido otorgadas a la humanidad, para que
haga buen uso de ellas, siendo esto un
compromiso silencioso, entre nosotros y los
vegetales, de esta manera juntos
perduraremos a lo largo del tiempo
(Viloria, 2009).



Contenido

AGRADECIMIENTOS	II
RESUMEN	VI
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS PARTICULARES	7
ÁREA DE ESTUDIO.....	8
MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
RESULTADOS.....	19
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	34
CONCLUSIONES	37
LITERATURA CITADA.....	38
ANEXO I	43
ANEXO II	44



RESUMEN

La gran diversidad vegetal y amplia riqueza cultural de México han favorecido el aprovechamiento de las plantas con fines medicinales; dando origen a la medicina tradicional, la cual es un recurso terapéutico sustentable, factible e integral que tiene gran uso. Debido a las características geográficas e históricas del territorio nacional, la zona centro de la república comprendida por los estados de Puebla, Tlaxcala, Estado de México, Morelos, Michoacán, Hidalgo, Aguascalientes, Querétaro, Veracruz, Colima, Jalisco y Guanajuato, incluyendo a todo el Valle de México ha generado la mayor parte de los registros que hablan de esta práctica médica, por lo tanto es de gran importancia el actualizar el conocimiento que de ésta se tiene, por muy mínima que sea la aportación; ya que esta actualización contribuye al beneficio de distintos sectores sociales dentro de cada estado, o inclusive complementar el conocimiento nacional de la medicina tradicional. Por lo cual el objetivo de este trabajo fue diseñar y elaborar un catálogo sobre conocimientos e importancia de las plantas medicinales para su revalorización por parte de la comunidad de Tlazala, municipio de Isidro Fabela, Estado de México. Se eligieron a tres informantes clave, los cuales son considerados con más conocimiento respecto al uso de las plantas, para obtener sus testimonios, simultáneamente se realizó la recolección de las plantas medicinales presentes en la zona, se efectuaron encuestas dirigidas a los habitantes de la cabecera municipal, para estar al tanto del conocimiento que tienen sobre el uso de las plantas medicinales. Los aspectos biológicos muestran que la familia mejor representada fue Asteraceae y esto se relaciona con las forma de vida la cual en este estudio resaltan las herbáceas, las plantas más mencionadas fueron manzanilla, hierbabuena, ajenojo, estafiate, ruda y árnica cuatro de ellas relacionadas con afecciones del aparato digestivo, siendo la parte anatómica más empleada las hojas y su preparación en té. Las mujeres tienen mayor conocimiento en relación con los hombres, el rango de edades que predominó en los testimonios fue el de 40 a 49 años, el nivel escolar mejor representado es secundaria.



INTRODUCCIÓN

México ocupa el cuarto lugar en el mundo por su gran diversidad florística, cuenta con aproximadamente 26 500 especies vegetales (9 500 endémicas), de esta gran variedad se calcula que más de 4000 especies (15% de la flora total) son de uso medicinal, a estas se suman aquellas especies introducidas en nuestro país (Chávez, 2009 y Rodríguez *et al.*, 2008). Se consideran plantas medicinales a todas aquellas que contienen en alguno de sus órganos compuestos bioactivos, que administrados en dosis suficientes producen efectos curativos en las enfermedades de los hombres y animales (García, 2009; Gheno, 2010 y Schlaepfer *et al.*, 2010)

Esta gran diversidad vegetal y amplia riqueza cultural de México han favorecido el aprovechamiento de las plantas con fines medicinales; el cual es un recurso ampliamente usado en el mundo, dando origen a la medicina tradicional, la cual está cimentada en un conjunto de creencias, costumbres, valores, sistemas simbólicos y conductas compartidas por uno o más grupos de personas (León, 2005). Este patrimonio cultural se ha transmitido de generación en generación por medio de la tradición oral, de manera que algunas costumbres subsisten y son ejercidas de manera cotidiana, tanto en áreas rurales como urbanas; por lo que es necesario recuperar este saber tradicional popular con respecto a su uso, así como revalorizarlas (Figueroa, 2009).

La medicina tradicional es un recurso terapéutico sustentable, factible e integral que tiene gran uso costumbrista en nuestra nación. La OMS reconoce el valor de esta práctica terapéutica haciendo énfasis en que el 66% de las dificultades de salud de los países en desarrollo son resueltos, mediante el uso de plantas medicinales; por lo tanto resulta imprescindible concebir hoy a estas plantas no solo como alternativa para el tratamiento de las enfermedades más comunes sino también como una opción socioeconómica, fundamentalmente para los países de menores posibilidades económicas (García, 2009). Se encuentra respaldada en el Artículo 4° Constitucional, referente al derecho a la salud, que reconoce a México como un país multiétnico y pluricultural, mantiene el respeto a las



costumbres y tradiciones preventivas, curativas y nutrimentales de la cultura de los pueblos, enriqueciendo opciones de diagnóstico y terapéuticas, dentro del conocimiento popular (Cabrera, 2010).

Debido a las características geográficas e históricas del territorio nacional, la zona centro de la república comprendida por los estados de Puebla, Tlaxcala, Estado de México, Morelos, Michoacán, Hidalgo, Aguascalientes, Querétaro, Veracruz, Colima, Jalisco y Guanajuato, incluyendo a todo el Valle de México ha generado la mayor parte de los registros que hablan de esta práctica médica; primero por sus sucesos históricos y posteriormente por la riqueza de la tierra, donde prácticamente se puede cultivar todo, por lo tanto es de gran importancia el actualizar el conocimiento que de ésta se tiene, por muy mínima que sea la aportación; ya que esta actualización contribuye al beneficio de distintos sectores sociales dentro de cada estado, o inclusive complementar el conocimiento nacional de la medicina tradicional (Viloria, 2009).

La importancia de elaborar un catálogo es con el fin de difundir la información buscando así que los pobladores tengan acceso a los conocimientos de su propia localidad y que se generalice el conocimiento en las distintas comunidades, a fin de que su uso se difunda y con ello se cree la necesidad de mantener esta diversidad vegetal (Escamilla y Moreno, 2015).



ANTECEDENTES

Estudios realizados en el Municipio de Isidro Fabela, Estado de México

AÑO	AUTOR	RESULTADOS
2007	Garza	Llevó a cabo un diagnóstico ambiental de las zonas de las Canalejas, Isidro Fabela, Estado de México.
2009	Durán	Estudió los hábitos alimentarios de la lagartija <i>Sceloporus grammicus</i> (Reptilia: Phrynosomatidae) en la localidad de La Palma, Tlazala, en el Municipio de Isidro Fabela, Estado de México.
2010	Osnaya	Trabajó las variaciones estacionales de rotíferos (Monogonontos) en la presa Iturbide, Isidro Fabela, Estado de México
2011	Olvera	Determinó los hábitos alimentarios del coyote <i>Canis latrans</i> (Carnivora: Canidae) en Tlazala de Fabela, Estado de México.
2015	Anaya	Realizó el análisis de cambio de cobertura y uso del terreno para las fechas de 1993, 2000 y 2007 en los municipios de Isidro Fabela y Jilotzingo.

Estudios relacionados con flora medicinal

AÑO	AUTOR	RESULTADOS
2006	Callejas	Documentó el uso medicinal de las plantas de San Bartolo Tutotepec determinando la importancia de estas especies, donde las familias con mayor número de plantas medicinales fueron Asteraceae, Lamiaceae, Solanaceae, Rutaceae y Verbenaceae. Además de que el mayor número de plantas se utiliza para tratar problemas del aparato digestivo.
2008	García	Elaboró una guía de plantas útiles para la cuenca del río Magdalena, D.F: registrando 186 especies, distribuidas en 11 categorías de uso, destacando las plantas medicinales, ornamentales y comestibles.



2010	Gheno	Llevó a cabo un estudio relacionado con el uso, conocimiento y manejo de las plantas medicinales en la Organización de Parteras y Médicos Indígenas Tradicionales (OMIT) “Nahuatlxihiuitl” Ixhuatlancillo, Veracruz, México, obteniendo que las familias mejor representadas fueron Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae y Solanaceae, además de proporcionar información específica sobre cuáles son las especies medicinales que usan, donde las obtienen y como está distribuido tanto el conocimiento cómo las plantas en los diferentes ambientes que forman parte del municipio
2011	Matías	Realizó un estudio etnobotánico de plantas medicinales en el mercado tradicional de Santiago Tianguistenco de Galeana, Estado de México, realizando 20 entrevistas estructuradas a vendedores de flora medicinal a lo largo de un año, abordando aspectos comerciales como: nombre común de la plantas, condición de ventas, estacionalidad en campo, disponibilidad en mercado, precio, procedencia de la planta, aspectos terapéuticos: usos medicinales de las especies, partes usadas, forma de preparación, vías de administración. Colectó e identificó el material botánico. Reportando 47 especies pertenecientes a 23 familias, siendo las más representativas por el números de especies: Lamiaceae 24%, Asteraceae 18% y Rutaceae 7%, el otro 51% abarca las 20 familias restantes. Del total 57% son nativas y 43% introducidas; el 100% se expenden en estado fresco y 34% de ellas en fresco y seco. 49% se emplea para afecciones del aparato digestivo, 36% para sistema nervioso y 22% para aparato respiratorio.



2013	White y colaboradores	Determinaron aspectos sobre el hábitat, uso y función de los recursos vegetales utilizados en la medicina tradicional, en la comunidad de San Nicolás, municipio de Malinalco, Estado de México. Dicho estudio tuvo una duración de un año en el cual se aplicaron entrevistas a 30 hombres y mujeres, de entre 20 y 60 años de edad. La observación directa y participativa permitió verificar la función y manejo de las plantas. Registraron 165 especies correspondientes a 147 géneros y 70 familias de plantas vasculares agruparon dichas plantas en 13 clases o categorías de acuerdo con el tipo de enfermedad en que se utilizan las categorías de plantas medicinales que mostraron las mayores frecuencias de utilización se relacionan con el tratamiento de enfermedades del aparato digestivo, aparato respiratorio y las asociadas con la nutrición y sistema endocrino.
-------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



JUSTIFICACIÓN

Las relaciones entre plantas y humanos han existido desde el momento en que el hombre inició el uso de los vegetales para satisfacer sus necesidades de supervivencia, ya sea como alimento, para producir calor, para abrigarse, en la construcción, como ornamento y para procurar su salud. A lo largo de este proceso, el ser humano adquirió conocimientos detallados de la localización y las características estructurales de la vegetación que aprovechaba (Ramos, *et al.*, 2007). Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, más del 80% de la población mundial, especialmente en los países en desarrollo, utiliza tratamientos tradicionales a base de plantas para sus necesidades de atención primaria de salud. No obstante, en estos países ha ocurrido una pérdida importante del conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales, su disponibilidad se ha visto reducida por la degradación de los ambientes naturales.

Estudiar el hábitat, formas de manejo y la función medicinal de los recursos vegetales utilizados en la medicina tradicional en comunidades indígenas mexicanas es prioritario. Esto debido a que actualmente la rápida pérdida de especies vegetales y ecosistemas hace apremiante la necesidad de preservar tanto los recursos vegetales asociados a las comunidades, como la información cultural tradicional que los pueblos poseen sobre estos y su ambiente. Estos conocimientos permitirán contribuir a la conservación y uso sustentable de los recursos biológicos, permanencia de las culturas asociadas a ellos y aportar conocimientos útiles para el manejo sustentable de los ecosistemas naturales y agroecosistemas familiares.

El desarrollo de investigaciones científicas de carácter etnobotánico coadyuva a preservar el conocimiento tradicional campesino, evita la disminución y desaparición de especies nativas silvestres y contribuye a la conservación de los recursos naturales, en particular los medicinales, mediante la regulación de su extracción y procesamiento que debe aplicarse desde su colecta, transporte, almacenamiento y venta al público (White *et al.*, 2013)

Considerando la importancia de dichos aspectos ya anteriormente mencionados, es por lo que en este trabajo se pretende retomar el conocimiento de las plantas medicinales en la comunidad de Tlazala, municipio de Isidro Fabela, con intención de propiciar la revalorización por parte de los pobladores.



OBJETIVO GENERAL

- 🌿 Diseñar y elaborar de un catálogo sobre conocimientos e importancia de las plantas medicinales para su revalorización por parte de la comunidad de Tlazala, municipio de Isidro Fabela, Edo. De México.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 🌿 Colectar, identificar y las especies de plantas medicinales presentes en la comunidad de Tlazala.
- 🌿 Registrar la información proporcionada por los habitantes de la comunidad de Tlazala, sobre los usos de las plantas medicinales de la localidad.
- 🌿 Recopilación de información bibliográfica de las plantas medicinales de la localidad



ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Isidro Fabela forma parte del Sistema Montañoso de la Sierra Nevada del eje neovolcánico transversal (Canales y Altamirano, 2004). La cabecera llamada Tlazala de Fabela, se ubica a los 19° 34' 32" N y a los 99° 25' 48" O, a 31 kilómetros de Tlalnepantla, limita al norte con la ciudad de Nicolás Romero, al este colinda con el municipio de Atizapán de Zaragoza, al sur con los municipios de Oztolotepec y Jilotzingo y al oeste con el municipio de Temoaya (Olvera, 2011).

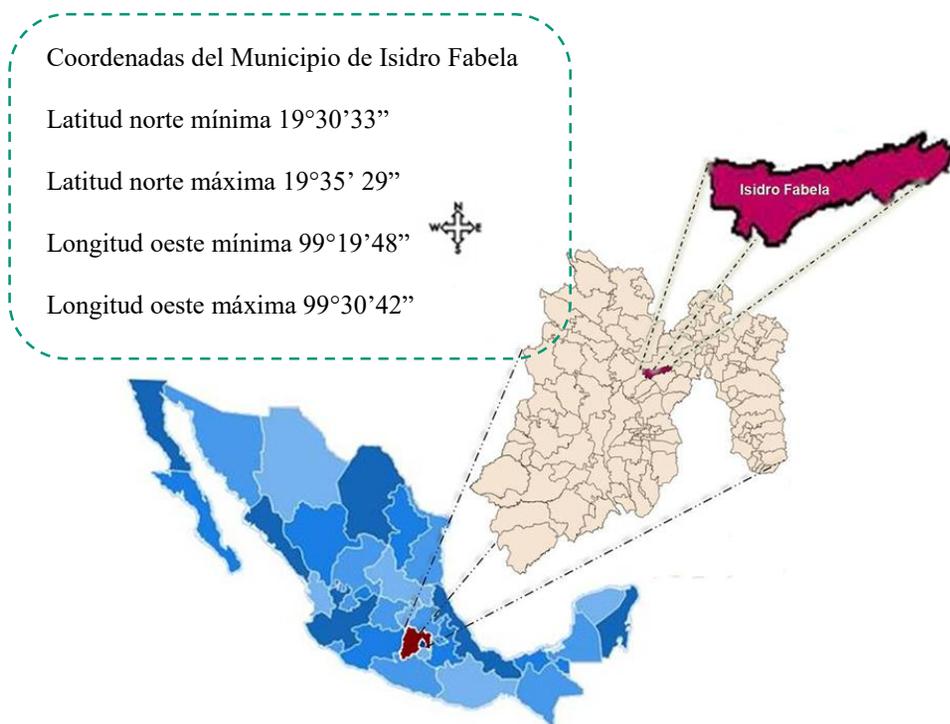


Figura 1. Ubicación del Municipio de Isidro Fabela, Estado de México.

Datos Generales, 2010

Número de localidades del municipio:	19
Superficie del municipio en km ² :	76
% de superficie que representa con respecto al estado:	0.34
Cabecera municipal:	Tlazala De Fabela



Población de la cabecera municipal:	2,002
Hombres:	966
Mujeres:	1,036
Coordenadas geográficas de la cabecera municipal:	
Longitud:	99° 25'00" O
Latitud:	19° 33'28" N
Altitud:	2,808 msnm
Clasificación del municipio según tamaño de localidades ^(*) :	Rural

Cuadro 1. Datos generales del municipio de Isidro Fabela, Estado de México.



Figura 2. Ubicación de la Cabecera Municipal Tlazala de Fabela.

El municipio se encuentra en terreno montañoso y sus alturas varían entre los 2500 a los 3600 msnm. La cabecera municipal se localiza a los 2780 msnm. Presenta un relieve característico de sierras y mesetas, lo cual hace que su estructura sea propicia para el desarrollo forestal y forma parte de la región hidrológica del Alto Pánuco de la cuenca del río Moctezuma (Plan de Desarrollo Municipal de Isidro Fabela, 2013).

CLIMA

Presenta dos tipos de clima, el semifrío subhúmedo y templado subhúmedo. Dentro del municipio predomina el clima Cwbg, templado subhúmedo con lluvias en verano, con una temperatura promedio de 12° C. el clima se modifica en la parte Oeste de la cabecera a un clima templado lluvioso semifrío



C(E)wg, donde las temperaturas medias de todos los meses son de 10°C (Plan de Desarrollo Municipal de Isidro Fabela, 2013).

RELIEVE

En los límites municipales con Temoaya y Jiquipilco las alturas alcanzan hasta los 3,600 msnm, formando cerros y quebradas profundas. Entre los cerros de mayor altura se encuentran: Xitoxi, de El Negro, Las Palomas, Las Navajas, Cervantes; Prieto, Los Puercos, San Pablo. También cerros como Los Gavilanes, La Catedral, Los Vaqueros, Gorondani, Los Cerritos, Los Quemados, La Cocinera y Caideni (Olvera,2011)

CARACTERÍSTICAS Y USOS DEL SUELO

Los suelos que conforman el municipio son en parte residuales, estos son materiales someros parecidos a los leptisoles, se acumulan en las partes bajas e los terrenos y son resultado de la erosión de los demás tipos de suelo. Los suelos que predominan en el municipio son de tipo luvisol crómico, de color pardo intenso o rojizo, de buena fertilidad y textura arcillosa, no son suelos recomendables para el desarrollo urbano; presentan drenaje interno eficiente. Como suelo secundario existe el andosolúmbrico, es un derivado de ceniza volcánica que se distingue por la alta capacidad de retención de humedad y fijación de fosforo (Olvera, 2011).

Uso	Hectáreas	Porcentaje
Bosques	4,062.7	60.47
Agrícola (temporal/riego)	1,759.3 (789/970.3)	26.18 (11.74/14.44)
Pecuario	516.1	7.68
Tierras erosionadas	108.7	1.62
Cuerpos de agua	15.7	0.23
Construcción urbana	34.93	0.52
Otros usos	221	3.28

Cuadro 2. Usos que se le da a la superficie del Municipio de Isidro Fabela



HIDROLOGÍA

El municipio de Isidro Fabela forma parte de la región hidrológica del Alto Pánuco de la cuenca del río Moctezuma. Los escurrimientos superficiales más importantes son: El río Cuautitlán, que alimenta la presa José Iturbide, cuyas aguas se utilizan en agricultura y en la recreación específicamente. Los arroyos: Los Quemados, Los Tachos, Los Capulines, El Agostadero, Zatido, Mogogo, Canalejas, Santa Ana, Las Palomas, Chiani, La Cañada; Xido y Arroyito de Batha, junto con los manantiales: Tepozanes, Platero, Los Capulines, El Capulín y los tachos, localizados en la parte noroeste del municipio; forman parte de los recursos hidrológicos con los que se cuenta (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Isidro Fabela, 2005).

VEGETACIÓN

En la zona se puede observar la existencia de bosques de Oyamel (*Abies religiosa*), Encino (genero *Quercus spp.* con diversas especies) y Pino (genero *Pinus spp.* con diversas especies); pastizal inducido, su distribución abarca laderas y pendientes de los cerros de todo el Estado, principalmente donde se realizan desmontes y por ultimo agricultura de temporal; siendo el principal cultivo cíclico de temporal es el maíz, buena parte de este producto se destina para el autoconsumo. Otros cultivos cíclicos de temporal relevantes son: Avena forrajera, trigo grano, cebada grano, frijol, chícharo verde, haba verde y tomate verde (Anaya, 2015).

FAUNA

Entre los mamíferos silvestres encontramos: tlacuache, zorrillo, conejo, ardilla, cacomiztle, venado, liebre, coyote, hurón, onza, armadillo, tejón, tuza y gato montés, entre las aves hallamos: paloma, pato, tórtola, codorniz, jilguero, gorrión, primavera, azulejo, tecolote, lechuga, pájaro carpintero, gavilán, águila, zopilote, cuervo y canario, como representantes de los reptiles están: víboras de cascabel, falsos camaleones, falsos escorpiones, lagartijas, entre otros (Olvera, 2011).



VIAS DE COMUNICACIÓN

Hay carretera a ciudad Nicolás Romero y de ahí se puede ir a Tlalnepantla, pasando por Atizapán, Naucalpan, Cuautitlán Izcalli o en otro sentido a Villa del Carbón y Jilotepec. También existe carretera a Jilotzingo, que llega a Naucalpan.

De Tlazala se puede ir por carretera a Toluca pasando por la presa Iturbide, metros adelante existe la bifurcación de la carretera con una ruta que va a Toluca y la otra a Temoaya y Jiquipilco; de ésta última parte otra carretera (inconclusa) que va a Villa del Carbón.

A Tlazala de Fabela llega actualmente una sola línea de camiones llamada autobuses del Valle de México, las combis colectivas también prestan servicio a esta población.

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

POBLACIÓN TOTAL

El municipio de Isidro Fabela cuenta con una población de 10 mil 308 habitantes, que representa 0.1% del total de habitantes del Estado de México.

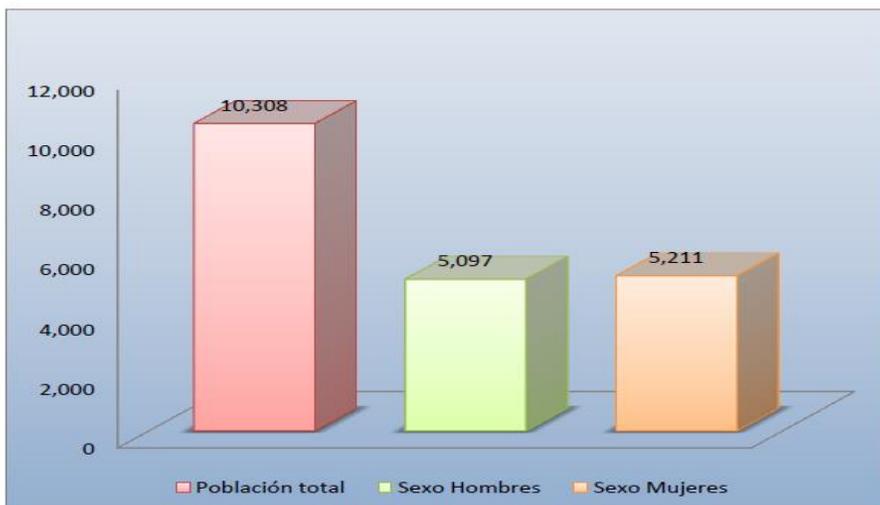


Figura 3. Población del Municipio de Isidro Fabela.



La relación de hombres-mujeres es 98 hombres por cada 100 mujeres.

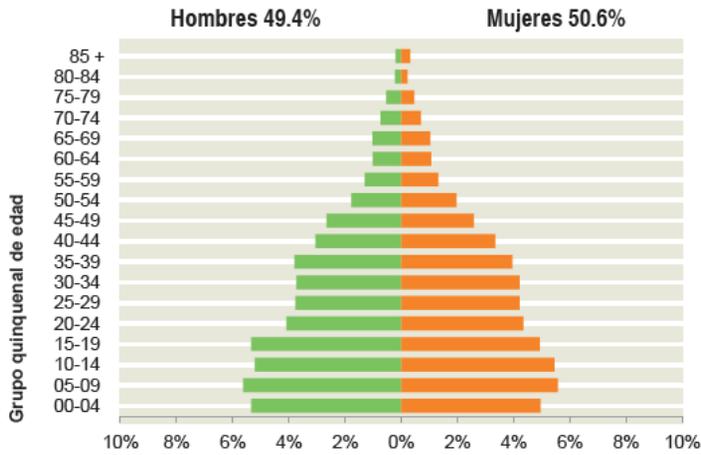


Figura 4. Comportamiento poblacional en el municipio de Isidro Fabela.

DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL

El Municipio de Isidro Fabela cuenta con 19 localidades rurales, y en ellas residen los 10 mil 308 habitantes, que representan el 100% de la población de dicho municipio.



Localidad	Población total	Población masculina	Población femenina
TOTAL DEL MUNICIPIO	10,308	5,097	5,211
TLAZALA DE FABELA	2,002	966	1,036
COLONIA AURORA	699	353	346
CAÑADA DE ONOFRES	652	325	327
COLONIA LAURELES	451	234	217
COLONIA PALMA	1,459	713	746
RANCHERÍA PALOMAS (LOS TACHOS)	139	67	72
LOS PANALES (MINA LOS PANALES)	11	4	7
AMPLIACIÓN EJIDO PALMA (CHINGUIRITERAS)	211	112	99
LAS CANOITAS (PRESA ITURBIDE)	24	10	14
CAIXTE	114	57	57
ENDEGUIDO	185	88	97
LOS LAVADEROS	141	75	66
COLONIA MIRAFLORES	777	368	409
EJIDO PALMA (EJIDO SAN FRANCISCO)	1,350	651	699
XITOXI	9		*
EJIDO MIRAFLORES	1,017	515	502
EJIDO LOS JARROS	823	427	396
AMPLIACIÓN EJIDO MIRAFLORES	238	124	114
LOS PANALES	6		*

Cuadro 3. Localidades que conforman el Municipio de Isidro Fabela.

POBLACIÓN QUE HABLA ALGUNA LENGUA INDÍGENA

El 0.5 % de la población del municipio de Isidro Fabela habla alguna lengua indígena

Indicador	Total	Hombres	Mujeres
<i>Población que habla lengua indígena</i>	52	25	27
<i>Habla español</i>	42	20	22
<i>No habla español</i>	1	1	0
<i>No especificado</i>	9	4	5
<i>Población que no habla lengua indígena</i>	9,622	4,745	4,877
<i>No especificado</i>	21	9	12

Cuadro 4. Distribución de la población que habla lengua indígena y español.

Lengua indígena	Número de hablantes		
	Total	Hombres	Mujeres
Náhuatl	15	5	10



Otomí	9	4	5
Lengua Indígena No Especificada	7	3	4
Mazateco	5	3	2
Zapoteco	4	4	0
Mazahua	2	1	1
Totonaca	2	1	1
Tarahumara	1	0	1
Maya	1	0	1
Huasteco	1	1	0
Mixe	1	0	1
Tepehua	1	1	0
Chinanteco	1	1	0

Cuadro 5. Lenguas indígenas que se hablan en el Municipio.

(Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.)

ANALFABETISMO

	Total	Analfabeta	%
Hombres	3,422	200	5.84
Mujeres	3,557	272	7.65
Total	6,979	472	6.76

Cuadro 6. Población de 15 años y más, analfabeta según sexo, 2010.

(Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010)

EDUCACIÓN

Grupos de edad	Población			Condición de asistencia escolar								
	Total	Hom bres	Mujer es	Asiste			No asiste			No especificado		
				Tota l	Hom bres	Muje res	Tot al	Hom bres	Muje res	Total	Ho mbr es	Muje res
3 a 5 años	685	359	326	276	152	124	403	203	200	6	4	2
6 a 14 años	2,031	998	1,033	1,973	967	1,006	54	28	26	4	3	1
15 a 17 años	654	332	322	445	223	222	208	109	99	1	0	1
18 a 24 años	1,269	638	631	266	132	134	995	505	490	8	1	7
25 a 29 años	821	388	433	30	12	18	788	375	413	3	1	2



30 años y más	4,235	2,064	2,171	99	15	84	4,117	2,043	2,074	19	6	13
---------------	-------	-------	-------	----	----	----	-------	-------	-------	----	---	----

Cuadro 7. Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010. (Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010).

DERECHOHABIENCIA

De cada 100 personas, 66 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada

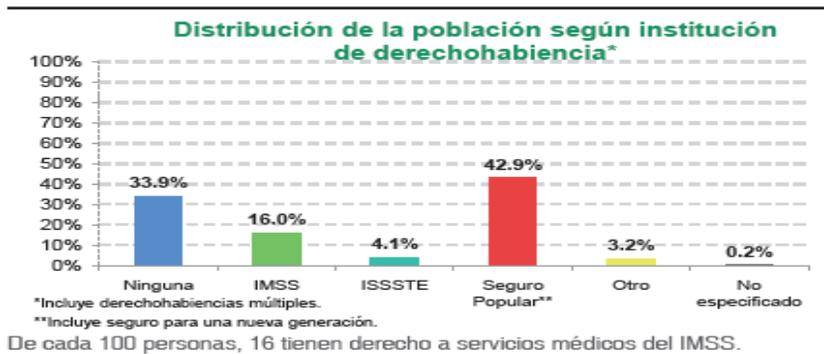


Figura 4. Derechohabiencia en el municipio de Isidro Fabela, Estado de México.

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

Indicadores de participación económica	Total	Total		% de Total	
		Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA)⁽¹⁾	3,818	2,757	1,061	72.21	27.79
Ocupada	3,593	2,568	1,025	71.47	28.53
Desocupada	225	189	36	84.00	16.00
Población no económicamente activa⁽²⁾	3,766	964	2,802	25.60	74.40

Cuadro 8. Población económicamente activa (Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010).



MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se efectuó en la cabecera municipal de Tlazala de Fabela municipio de Isidro Fabela, Estado de México.

ELECCIÓN DE INFORMANTES

Se considera informante clave a aquella persona que tiene una estrecha relación con el uso de las especies medicinales, además de ser reconocidas por toda la comunidad y tener experiencia en el uso y manejo de las plantas medicinales (Cabrera, 2010).

En base a lo anteriormente mencionado se eligieron a tres informantes claves: María Guadalupe Arana, Arturo Cruz Buitrón y Adela Ordoñez Osnaya.

FOTOGRAFIA Y COLECTA DE MATERIAL BOTÁNICO

Se visitó a los informantes en 6 ocasiones, en ocasiones los ejemplares botánicos se tomaron de las orillas de los caminos y algunas veces los entrevistados los proporcionaron de su jardín, mencionando el nombre común y para que se utilizaba, dando detalles de cómo se preparaba, también nos compartieron anécdotas al emplear esas plantas.

La toma del registro fotográfico estuvo a cargo de Dora Alicia Gonzáles A., Juan Carlos Juárez V. y Leslie Paredes T., después de la toma de fotografías se recolectó el ejemplar botánico tomando ciertos datos como tamaño, presencia o ausencia de látex, color y forma biológica para su posterior identificación.

HERBORIZACIÓN

Los ejemplares fueron metidos en papel periódico y colocados entre dos cartones corrugados y posteriormente colocarlos en las rejillas de la prensa sujetándolos con dos cintas resistentes. Diariamente los ejemplares fueron revisados y se cambió el papel periódico para evitar que se contaminaran por hongos (Lot y Chiang, 1985).

IDENTIFICACIÓN DE EJEMPLARES

Una vez que los ejemplares estaban secos, se realizó su identificación taxonómica con ayuda de las claves de Sánchez (1979) y Rzedowski et al. (2005), fueron cotejados con imágenes virtuales de los sitios de internet de



trópicos: proyecto Flora Mesoamericana y del herbario virtual de N.Y. La correcta ortografía de los nombres científicos fue verificada con el Índice Internacional de Nombres de Plantas (IPNI, por sus siglas en inglés)

ENCUESTAS

Con los cuestionarios revisados en algunos trabajos, como los de Cabrera (2010) y Callejas (2013), se elaboró un cuestionario de 7 preguntas abiertas, para obtener información de las plantas medicinales, los usos que les dan, que parte de la planta emplean y el modo de administración, se aplicaron dichas entrevistas procurando no interrumpir sus actividades, desarrollando una conversación con naturalidad y no un interrogatorio, también se tomaron los datos personales del informante (nombre, edad, nivel escolar y ocupación).

DISEÑO DEL CATALOGO

Con los resultados obtenidos de los informantes claves, las encuestas, la investigación bibliográfica y las fotografías que se tomaron de los ejemplares botánicos, se diseñó y elaboró el catálogo con el programa PowerPoint donde se colocó en una página la fotografía de la planta y en la otra página la ficha que contiene información como: nombre común, nombre científico, familia botánica, descripción de la especie, origen, hábitat, partes que se emplean y usos.

ELABORACIÓN DE LA TABLA

Se elaboró un inventario de especies halladas y reportadas por la comunidad, detallando la familia, nombre científico, nombre común, enfermedad, parte empleada, preparación y posología.

PRESENTACIÓN DEL CATÁLOGO

El catálogo se presentó y entregó a los asistentes a la Conferencia del Medio Ambiente, que se llevó a cabo el 13 de octubre de 2015 en el Auditorio Municipal participando con la plática “Las plantas medicinales de Isidro Fabela”, en la cual se habló de las plantas medicinales que reportaron los informantes claves, que usos les daban y como se preparaban.



RESULTADOS

Se inventariaron 32 familias, pertenecientes a 50 géneros y 50 especies de plantas medicinales, la familia Asteraceae fue la que registró mayor número de especies (9), seguida de Lamiaceae (5), Rosaceae (3), Caprifoliaceae, Nyctaginaceae, Onograceae y Solanaceae (2) cada una; las otras familias estuvieron representadas con una especie.

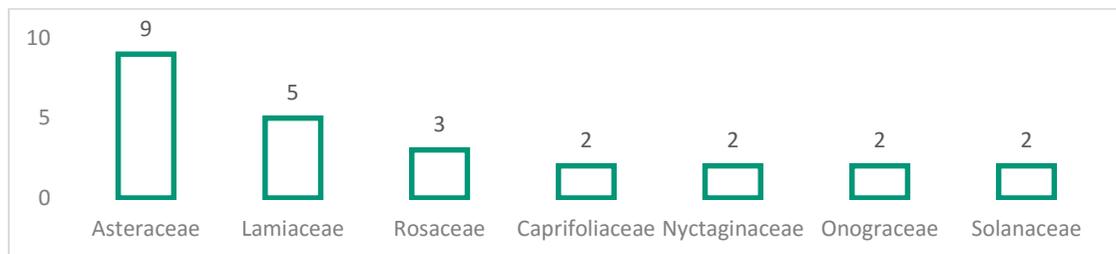


Figura 4. Familias botánicas con mayor número de especies medicinales reportadas en la comunidad de Tlazala Municipio de Isidro Fabela.

FORMAS DE VIDA

Las formas de vida registradas muestran que en primer lugar a las hierbas (30), le siguen los árboles (10), arbustos (7) mientras que las lianas, subarbustos y helechos solo presentan (1) representante. (Figura 5).



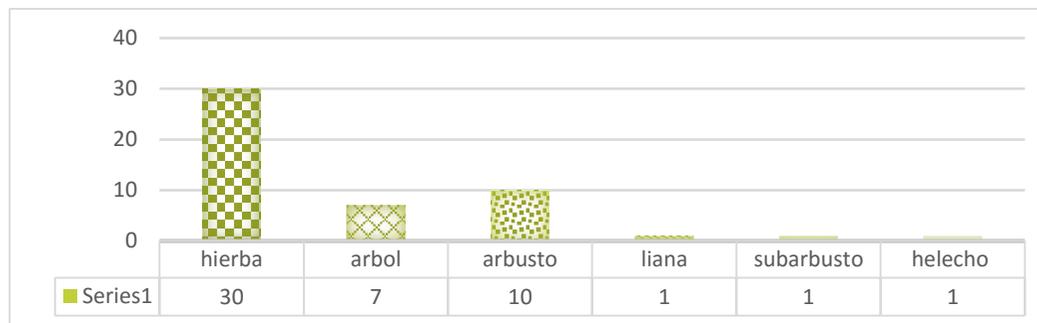


Figura 5. Formas de vida de las especies registradas en la comunidad de Tlazala, municipio de Isidro Fabela.

ORIGEN

Para el origen se puede observar que la mayoría de las especies son originarias del continente Americano (36%) le sigue México (28%), Europa (18%), Asia (10%) el Mediterráneo (4%); mientras que la región del Cáucaso y Eurasia (2%) respectivamente. En el anexo 2 se enlistan las especies con su origen.



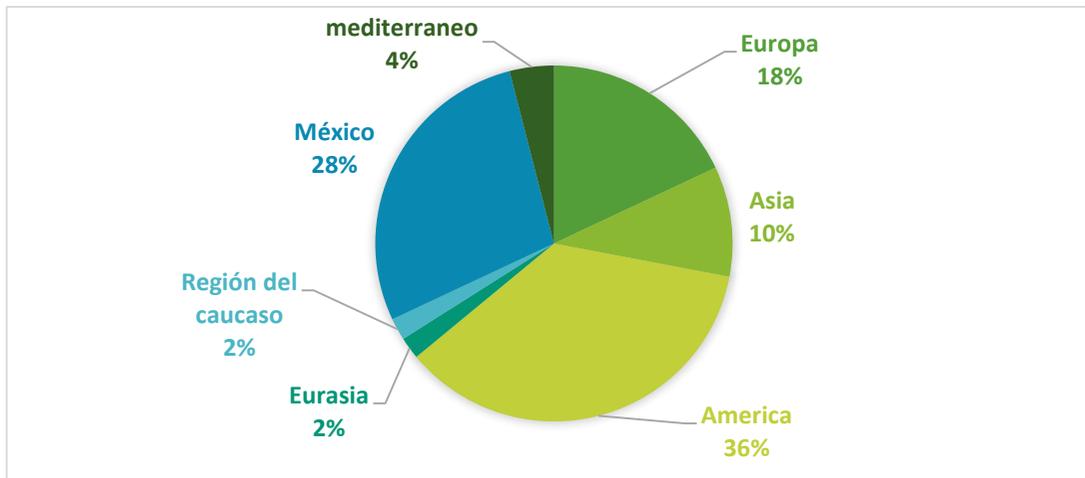


Figura 6. Origen de las plantas medicinales reportadas

INFORMACIÓN MEDICINAL

El siguiente cuadro muestra la información de familia, nombre científico, nombre común, enfermedad, Parte empleada de la planta, preparación y posología de las plantas medicinales reportadas

Familia	Nombre científico	Nombre común	Padecimiento/ enfermedad	Parte empleada	preparación	posología
---------	-------------------	--------------	--------------------------	----------------	-------------	-----------



Pteridaceae	<i>Adiantum capillus veneris</i> L.	Culantrillo	piedras en los riñones, cólicos después del parto	toda la planta	té	1 taza al día
Acanthaceae	<i>Justicia spicigera</i> Schlttdl.	Muicle	estreñimiento	hojas	té	1 taza diaria
Amaranthaceae	<i>Iresine celosía</i> L.	Clacancuayo	aftas bucales, salpullido, después del parto	hojas, flores y tallos	té y cataplasma	enjuague para las aftas bucales, las hojas, tallos y flores machacados para el salpullido y el té de tallos y hojas tres veces al día hasta que la paciente no sienta malestar después del parto
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Hinojo	desinflamar y limpiar bronquios	Tallo con hojas y raíz	té	1 litro al día
Asteraceae	<i>Artemisia mexicana</i> Willd. Ex Spreng	Estafiate	dolor de estómago, vómito, diarrea	hojas	té	1 taza por 2 días



Asteraceae	<i>Calendula officinalis</i> L.	Coronilla	dolor de garganta	toda la planta	té	se hacen gárgaras
Asteraceae	<i>Eupatorium pazcuarensis</i> Kunth.	Pesto	dolor de estómago, corajes, bilis	hojas	té	1 taza al día
Asteraceae	<i>Gnaphalium viscosum</i> Kunth	Gordolobo	tos, dolor de estomago	hojas	té	1 taza al día por 1 o 2 días
Asteraceae	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	Árnica	inflamación/ golpes	hojas	fomentos	1 a 2 días
Asteraceae	<i>Senecio angulifolius</i> D.C.	Jara	curar heridas	hojas	polvo	las hojas tostadas y molidas sobre la herida
Asteraceae	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	Pericón	estrés	hojas	té	1 litro al día
Asteraceae	<i>Tanacetum pharthenium</i> Sch.Bip.	Manzanilla Santa maría	dolor estomacal	toda la planta	té	2 tazas al día, de 1 a 2 días
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	Diente de león	anticancerígeno- limpia órganos	toda la planta	té	1 litro al día
Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Borraja	fiebre	hojas y flor	té	1/2 taza de té
Caprifoliaceae	<i>Sambucus mexicana</i> C. Presl ex DC.	Sauco	tos	flores	té	1 taza por las noches, durante 3 o 4 días
Caprifoliaceae	<i>Symphoricarpos microphyllus</i> Kunth.	Perilla	bajar la glucosa	hojas	té	1 taza diaria



Chenopodiaceae	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	Epazote de perro	heridas	tallo con hojas	hervido	se lava la herida
Commelinaceae	<i>Commelina coelestis</i> Willd	Hierba del pollo	gastritis	tallo con hojas y flores	té	1 taza diaria
Crassulaceae	<i>Sedum praealtum</i> DC.	Siempreviva	infección en ojos	hojas	cruda	se aplican gotitas en los ojos
Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Cedro	Tos y dolor de cabeza	ramas	té	1 taza al día
Fabaceae	<i>Apoplanesia paniculata</i> C. Presl.	Escobilla	dolor de estómago, diarrea	hojas	té	beber cuando se presenta el malestar
Geraniaceae	<i>Geranium mexicanum</i> Kunth.	Pata de león	baño después del parto	hojas	baños	1° baño después del parto *
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubio	bilis , dolor de estomago	toda la planta	té	1 taza al día por 3 días
Lamiaceae	<i>Mentha sp.</i> L	Hierbabuena	dolor de estomago	hojas	té	1 taza hasta que se quite el dolor
Lamiaceae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Albaca	gastritis	hojas	té	1 taza por las mañanas
Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	cólicos	hojas	té	hasta que se quite el cólico



Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero	memoria, eliminar la caspa	hojas	té	1 taza diaria. En caso de caspa se aplica el té junto con el shampoo hasta que desaparezca
Lauraceae	<i>Litsea glaucescens</i> Kunth.	Laurel	tos	hojas	té	1 taza por las noches
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla	gripe	bulbo	té	1 taza por las noches hasta que se cure
Liliaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Ajo	desinflama bronquios	bulbo	té	1 taza por las noches hasta que se cure
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Higo	desflemar	hojas	té	1 a 2 días
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Buganvilia	tos	flor	té	1 taza por la noche, durante 3 días
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilla	lavar heridas	tallos, flores y hojas	cocimiento	se aplica en la herida
Onograceae	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	Perilla	dolor estómago nauseas	de y toda la planta	té	agua de tiempo y para las náuseas



						tomar una taza tres veces al día
Onograceae	<i>Oenothera rosea</i> Aiton	Hierba del golpe	golpes	toda la planta	cataplasma	hasta que se quite el dolor
Passifloraceae	<i>Passiflora incarnata</i> L.	Pasiflora	dolor de cabeza, insomnio	toda la planta	te	tomar media taza solo cuando se presente el malestar
Pineaceae	<i>Pinus patula</i> Schltldl. & Cham.	Pino	baño después del parto	hojas	baños	1° baño después del parto *
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Llantén	inflamación de garganta	hojas	té	hacer gárgaras tres veces al día
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Pelo de maíz	ácido úrico	los pelos del elote	té	agua de tiempo
Polygonaceae	<i>Rumex crispus</i> L.	Lengua de vaca	dolores de muelas	hojas	crudas	se aplican en la encía para desinflamar y disminuir el dolor



Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Nispero	riñones y diabetes	hojas	té	1/2 taza 1 o 2 veces al día por 9 días
Rosaceae	<i>Prunus capuli</i> Cav. Ex Spreng	Capulin	dolor de huesos, tos	hojas	en baños	1 día
Rosaceae	<i>Rosa centifolia</i> L.	Rosa de castilla	empacho	flor	té	1 taza en ayunas
Rubiaceae	<i>Bouvardia ternifolia</i> Schltl.	Trompetilla	piquetes de insectos	toda la planta	cataplasma	se aplica en el piquete
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda	estómago, cólicos menstruales, dolores de cabeza, curar el aire	hojas	té o chiqueadores	hasta que se quite el dolor
Scrophuliaceae	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	Tepozán	gastritis	cogollos	té	1 taza en la mañana de 2 a 3 días
Solanaceae	<i>Datura stromonium</i> L.	Toloache	heridas	hojas	calentar las hojas	se aplican las hojas en la herida solo una vez
Solanaceae	<i>Saracha jaltomata</i> Schlecht.	Jaltomate	dolor de estómago, úlceras	hojas y tallo	té	en ayunas 1 taza



Tropaeolaceae	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Mastuerzo	dolor de cabeza, infección de las vías urinarias e infecciones de la piel	toda la planta	chiqueadores, té y cataplasma	Hojas y flores machacadas a manera de chiqueadores; té de toda la planta como agua de tiempo y el cataplasma de toda la planta para infecciones de la piel.
Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i> (L' Herit.) Brett.	Cedrón	dolor de estómago, inflamación	hojas	té	1 litro al día

Cuadro 9. Usos medicinales de las especies registradas en la cabecera municipal de Tlazala de Fabela.

*Los baños después del parto según reportan los habitantes de Tlazala, se realizan al colocar las plantas medicinales en agua dejar reposar y con esa agua las mujeres se deben dar el primer baño.



Las entrevistas mostraron que las plantas más mencionadas por parte de los habitantes de la comunidad de Tlazala son manzanilla (25), hierbabuena con (24), le prosiguen el ajeno con (19), la ruda (18), estafiate (13) y árnica (12).

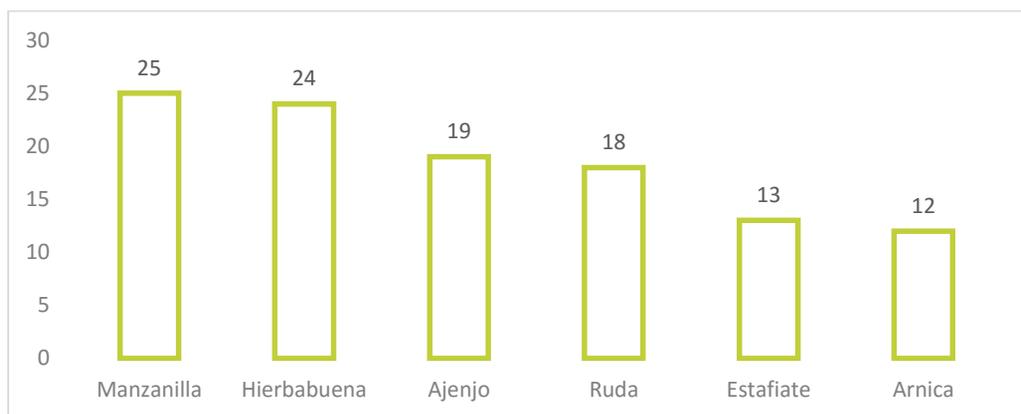


Figura 7. Plantas reportadas en las encuestas realizadas en la Cabecera Municipal de Tlazala



Con la información obtenida en la tabla de usos medicinales, siguiendo la categorización de Paredes et al. (2007) y considerando el número de especies por categoría se encontró que el primer lugar lo ocupan las plantas utilizadas para tratar afecciones del aparato digestivo (17); le sigue el aparato respiratorio (12), enfermedades de la piel (6) al igual que la categoría de otros (6) como son los baños después del parto, anti cancerígenas y limpia órganos(Cuadro 10).

Aparatos, sistemas y enfermedades	Especies
Digestivo	17
Músculo- Esquelético	1
Genito-urinario	4
Piel	6
Respiratorio	12
Padecimientos de Filiación Cultural	1
Calentura	1
Circulatorio	0
Metabólico	2
Dolor de cabeza	4
Nervioso	2
Auditivo	0
Oftálmico	1
Reproductor	2
Traumatismo	2
Otros	6

Cuadro 10. Enfermedades tratadas con plantas medicinales.

La parte morfológica más empleada para las preparaciones medicinales con plantas son las hojas, con 26 menciones equivalente al 52%, seguida de la categoría toda la planta, con 10 equivalentes al 20 %.



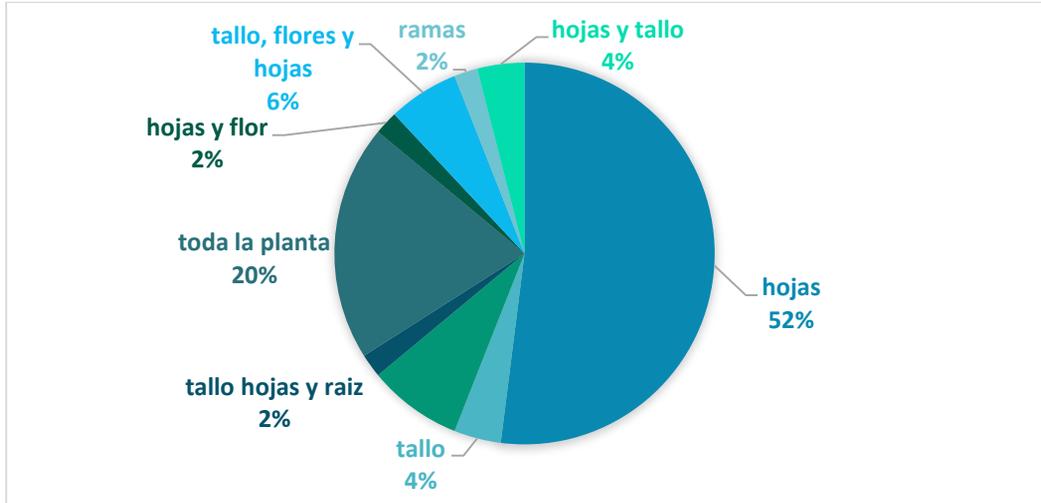


Figura 8. Parte morfológica de las plantas medicinales más empleada

La preparación más común es el té al presentar 37 menciones equivalente al 74% la categoría de cataplasma 4 menciones representa un 8% los baños 3 menciones 6%

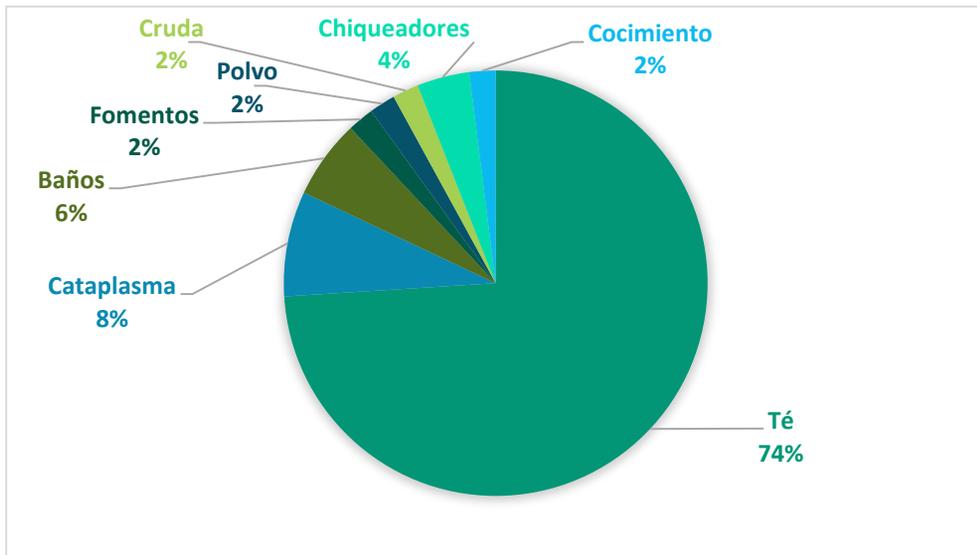


Figura 9. Formas de preparación de las plantas medicinales.



POBLACIÓN INFORMANTE

Se encuestaron a 54 personas de las cuales 41 fueron del sexo femenino y 13 pertenecientes al sexo masculino, lo que representa en términos de porcentaje a un 76% de testimonios por parte de las mujeres y un 24% de testimonios por parte de los hombres.

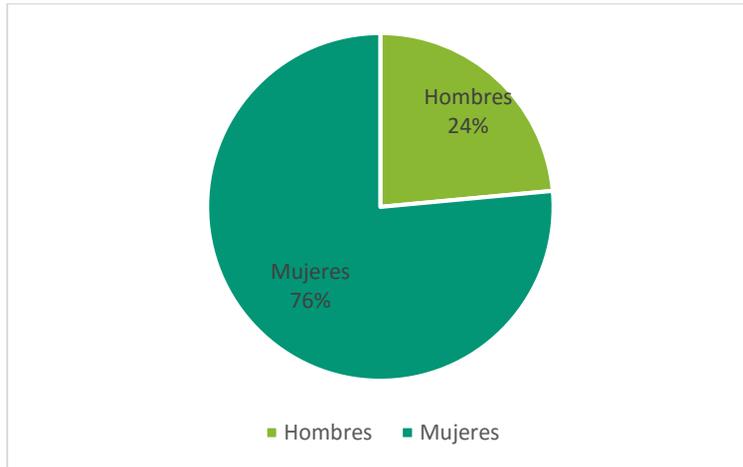


Figura 10. Encuestas realizadas a los habitantes de la cabecera de Tlazala.

EDAD DE LOS INFORMANTES

La edad de las personas entrevistadas abarcó desde los 19 años hasta los 83 años, siendo las edades comprendidas entre los 40 a 49 años, en donde se obtuvieron el mayor número de testimonios seguidos de las personas entre 60 a 69 años.

Edades	Número de personas	%
Menores de 20 años	1	1.8%
De los 20 a los 29	7	12.96%
De los 30 a los 39	7	12.96%
De los 40 a los 49	19	35.18%
De los 50 a los 59	4	7.40%



De los 60 a los 69	9	16.66%
De los 70 a los 79	6	11.11%
De los 80 a los 89	1	1.8%

Cuadro 11. Edad en deciles de los encuestados en la Cabecera Municipal de Tlazala

ESCOLARIDAD

Como resultado de las encuestas aplicadas se obtuvo que el 6% dejó inconclusa la educación básica en distintos niveles de la primaria, el 14% finalizó dicho nivel académico, 10% de esta población no cursó algún grado escolar, 39% finalizó sus estudios a nivel media superior; mientras que el 27% concluyó la educación media superior y 2% está cursando la educación superior.

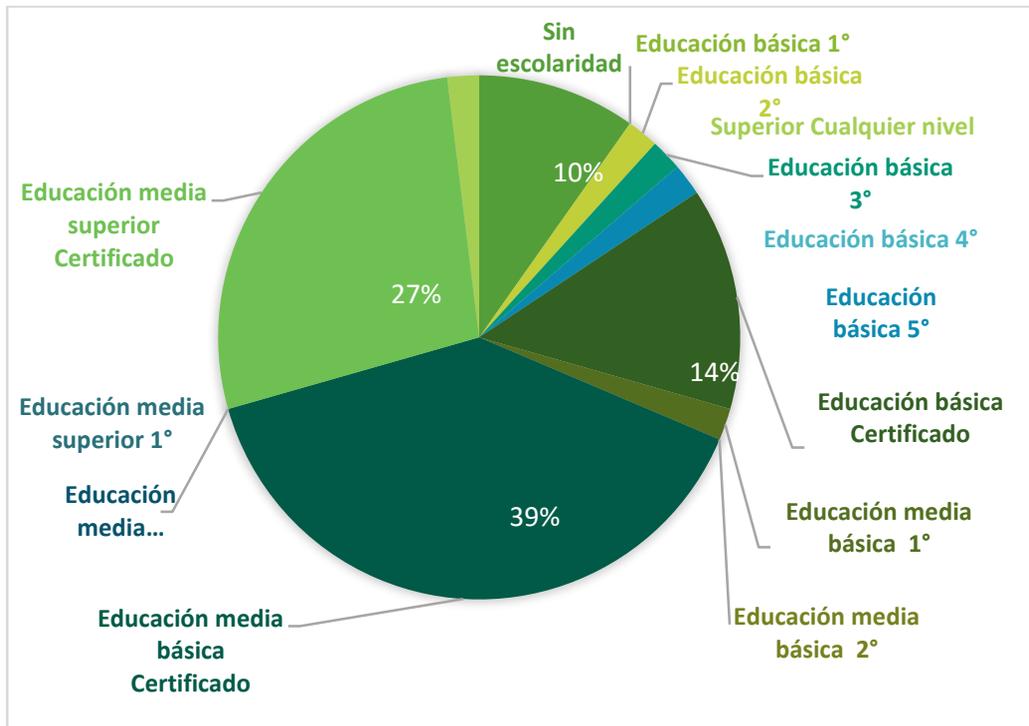


Figura 12. Escolaridad de las personas encuestadas.



ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De la plantas medicinales que se inventariaron en el presente trabajo, se puede observar que la familia botánica con mayor número de especies registradas fue Asteraceae (Figura 4), esto concuerda con lo reportado por Matías (2011), Callejas (2013) y Mercado (2013); se puede atribuir a que la familia es una de las más abundantes de plantas con flor y cuenta con un gran número de especies además de tener distribución cosmopolita, y México es uno de los países con mayor diversificación (Pérez, 2005 y Flores y Rodríguez, 2008). También cuenta con la presencia de metabolitos secundarios en un gran número de sus especies.

En relación a las formas de vida, las herbáceas son las mejor representadas (Figura 5), como en los estudios de Hurtado *et al* (2006), García (2008) y Rodríguez *et al.* (2008) el cual señala que las herbáceas son más usadas que árboles y arbustos. Lo cual también puede estar relacionado estrechamente con las familias reportadas al ser la forma biológica herbácea un rasgo representativo de las mismas (Matías, 2011 y Rodríguez, 2011); destacando las características “malezoides” de muchas especies utilizadas como medicina y que prosperan en zonas perturbadas tales como potreros, orillas de caminos, orilla de arroyos y sobre piedras, entre otras (Hurtado y Aguilar, 2006).

El origen de las plantas mencionadas (Figura 6) es en primer lugar del continente americano con un 33%, seguida de las que son originarias de México 25%; al igual que lo reportado por Cabrera (2010) donde el 43% de la flora medicinal que reporta es originaria de dicho continente.

Las plantas medicinales mencionadas con mayor frecuencia en las encuestas (Figura 7) fueron la manzanilla, la hierbabuena, el estafiate y el ajeno; las cuales están relacionadas con afecciones del aparato digestivo; también destacan la ruda y la árnica, la primera empleada para aliviar dolor, reumatismo y cólicos menstruales mientras que la segunda es empleada por los habitantes de la comunidad de Tlazala para desinflamar golpes así como lo reportado por García de Alba *et al* (2012).

Las afecciones más tratadas (Cuadro 10) son las relacionadas con el aparato digestivo; al igual que en los estudios realizados por Rodríguez (2003), Padilla (2007) Sánchez *et al.* (2008), Cabrera (2010), Rodríguez (2011) y Molina *et al*



(2012) esto se atribuye a que las enfermedades gastrointestinales e infecciones del aparato digestivo son una de las primeras causas de consulta médica y también una de las primeras causas de muerte en México y en el mundo. Por ello se les considera un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta a personas de cualquier edad y condición social, aunque los grupos más vulnerables son los niños y los ancianos (Quevedo, 2015).

El órgano más empleado son las hojas (Figura 8), como sucede en el estudio de Alberti (2006), Callejas (2006) y Gómez, (2012); el estudio de Matías (2011) reporta que las partes aéreas (hojas, estigmas, flores y frutos) son las que se usan principalmente en las preparaciones con plantas medicinales; esto también puede deberse a que las hojas están disponibles durante todas las estaciones del año (Naranjo, 2012). Siendo la preparación más común el té con un 70% (Figura 9), en el estudio de Cabrera (2010) también fue reportada como la preparación predominante con un 40%.

Respecto al catálogo se elaboraron 26 fichas con información del uso medicinal que los informantes comentaron, fue entregado para que sirva como una memoria visual y escrita de su cultura médica (anexo 3); ya conocimiento tradicional de las plantas medicinales es dinámico y se transmite de generación en generación, pero también se va perdiendo a través del tiempo debido a la introducción de nuevas opciones y a los procesos de aculturación, además de irse modificando según la comunidad (Mercado, 2013).

De las encuestas realizadas se puede observar que el mayor número de testimonios es aportado por mujeres (Figura 10) lo cual concuerda con los estudios de Hurtado *et al* (2006) y Mercado (2013); estos resultados se pueden atribuir a que las mujeres tienen mayor conocimiento en medicina tradicional, ya que además de cumplir con labores domésticos, son las encargadas de cuidar en momentos de enfermedad, por lo que deben buscar remedios curativos para su familia (Pérez, 2005 y Mercado 2013).

Respecto a la cantidad de testimonios, en su mayoría fueron contribuidos por personas en un rango de edad de 40 a los 49 años (Cuadro 11), coincide con lo reportado por Rodríguez *et al.* (2008) donde las mujeres mayores de 40 años conocen más plantas y más remedios que las jóvenes, y gracias a estos saberes algunas de ellas han alcanzado un estatus especial como “Curanderas”.



El nivel escolar mejor representado en las encuestas, es el medio básico (secundaria) con un 39% (figura 12) como lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el Panorama sociodemográfico des estado de México (2011).



CONCLUSIONES

-  Se identificaron 50 especies pertenecientes a 32 familias, donde la familia predominante fue Asteraceae, esto debido a ser una de las familias botánicas más abundantes de plantas con flor además de estar ampliamente distribuida.
-  La forma de vida predominante son las herbáceas lo cual puede relacionarse con la familia más representativa en este estudio.
-  La mayoría de las especies reportadas su origen es el continente Americano, seguidas de las originarias de México.
-  El aparato más tratado es el digestivo, probablemente por una mala higiene de las personas.
-  La preparación más frecuente es el té, lo cual se puede atribuir a su facilidad de preparación.
-  Las entrevistas reflejaron que las mujeres tienen un mayor dominio del uso de plantas con fines medicinales. Siendo la edad predominante en los testimonios en el rango de 40 a 49 años.
-  Es importante la revalorización del conocimiento tradicional que se tiene sobre el uso de plantas con fines medicinales; para con ello conservar ese patrimonio cultural y biológico.



LITERATURA CITADA

- Alberti M. P. 2006. Los aportes de las mujeres rurales al conocimiento de plantas medicinales en México. Análisis de género. Agricultura, sociedad y desarrollo. Vol. 3. Núm. 2. 139-153 p.p.
- Cabrera A. R. 2010. Plantas medicinales del municipio de Tlalnahuayocan, Veracruz. Tesis para Obtener Título de Licenciada en Biología. Universidad Veracruzana. Facultad de Biología. Xalapa, Equez., Veracruz. 147p.
- Callejas Ch. M. 2006. Flora Medicinal de San Bartolo Tutotepec, Hidalgo. Tesis para obtener Título de Biólogo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería Centro de Investigaciones Biológicas. Pachuca de Soto, Hidalgo.
- Canales D. J. C. y Altamirano A. T. A. 2004. Riqueza avifaunística del Municipio de Isidro Fabela, Estado de México. Rev. Zool. Núm. 15. 14-19 pp.
- Chávez T. E. K. 2009. Aspectos etnobotánicos y de ecología reproductiva de dos plantas medicinales endémicas del noroeste de México. Tesis para obtener el título de bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México Los Reyes Iztacala, Edo de México. 71p.
- Cruz G. R. A. 2007. Plantas medicinales de nueve comunidades en la frontera entre Chignahuapan, Ixtacamaxtitlán y Aquixtlan, Puebla. Tesis para Obtener el Título de Ingeniero en Planeación y Manejo de los Recursos Naturales Renovables. Universidad Autónoma de Chapingo. Departamento de Suelos. Chapingo, Texcoco. Edo. de México. 351 p.



- Escamilla P. B. E. y Moreno C. P. 2015. Plantas medicinales de La Matamba y El Piñonal, municipio de Jamapa, Veracruz. <http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/3000/Technical/Manual%20plantas%20medicinales.pdf> [Consultado el 2 de abril de 2016].
- Flores U. D. C. y Rodríguez R. N. 2008. Plantas medicinales de la familia Asteraceae con actividad antimicrobiana. Tesina para obtener el grado de Licenciado en Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Los Reyes, Iztacala, Estado de México. 35p.
- García de Alba G. J.; Ramírez H.C.; Robles A. G.; Zañudo H. J.; Salcedo R. A. y García de Alba V. J. 2012. Conocimiento y uso de las plantas medicinales en la zona metropolitana de Guadalajara. Revista Desacatos. Núm 39. 29-44pp. México.
- García G. Y. 2008. Plantas útiles de la cuenca del río Magdalena, D.F., una guía ilustrada. Tesis para obtener el título de bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias México D.F. 77p.
- García M. N. A. 2009. Bioactividad *in vitro* de los extractos de plantas medicinales ruderales de la FES-Zaragoza. Tesis para obtener el título de bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. México D.F. 84p.
- Gheno H. J. 2010. La etnobotánica y la agrobiodiversidad como herramientas para la conservación y el manejo de recursos naturales: un caso de estudio en la Organización de parteras y médicos indígenas tradicionales “Nahuatlxiuhitl” de Ixhuatlancillo, Veracruz, México. Tesis para obtener el grado de doctor en ciencias agropecuarias y



- recursos naturales. Universidad Autónoma del Estado de México. El Cerillo Piedras Blancas, Toluca, Estado de México. 257p.
- Gómez, A. R. (2012). Plantas medicinales en una aldea del estado de Tabasco, México. *Rev. Fitotec. Mex*, 35, pp. 43-49.
 - Hurtado R. N.E; Rodríguez J. C. y Aguilar C. A. 2006. Estudio cualitativo y cuantitativo de la flora medicinal del Municipio de Copándaro de Galeana, Michoacán, México. *Polibotánica*, 22, pp. 21-50.
 - Juárez R. C. R.; Aguilar C. J. A.; Juárez R. M. E.; Bugarín M. R.; Juárez L. P. y Cruz C. E. 2013. Hierbas aromáticas y medicinales en México tradición e innovación. *Revista Bio Ciencias* 2(3). 119-129pp.
 - León J. V. 2005. Elaboración de una base de datos de plantas utilizadas en la medicina tradicional de México. Tesis para obtener el título de Licenciada en Farmacia. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Instituto de Ciencias de la Salud Área Académica de Farmacia. Pachuca de Soto, Hidalgo. 140p.
 - Lot A. y Chiang F. (comp) 1986. Manual de herbario. Administración y manejo de colecciones, técnicas de recolección y preparación de ejemplares botánicos. Consejo Nacional de la Flora de México, A.C. 142p.
 - Matías H. E. 2011. Estudio etnobotánico de plantas medicinales en el mercado tradicional de Santiago Tianguistenco de Galeana, Estado de México. Tesis para obtener el título de Bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. México, D.F. 100 p.



- Molina M. J. L.; Galván V. R. Patiño S. A. y Fernández N. R. 2012. Plantas medicinales y listado florístico preliminar del Municipio de Huasca de Ocampo, Hidalgo, México. *Polibotánica*, 34, pp. 239-271.
- Naranjo C. M. 2012. Etnobotánica de las plantas vasculares de San Andrés Chicahuaxtla, Putla, Oaxaca. Tesis para obtener el título de Bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. México, D.F. 112p.
- Olvera A. M. E. 2011. Determinación de los hábitos alimentarios del coyote *Canis latrans* (Carnívora: Canidae) en Tlazala de Fabela, Estado de México. Tesis para obtener el título de Bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Los Reyes Iztacala, Estado de México. 121p.
- Paredes F. M.; Lira S. R.; Dávila A. P. D. 2007. Estudio etnobotánico de Zapotitlán Salinas, Puebla. *Acta Botánica Mexicana*. 13-61 pp.
- Pérez R. E. 2005. Estudio etnobotánico de plantas medicinales del valle del mezquital en Ixmiquilpan, Hidalgo. Tesis que para obtener el título de Química Farmacéutica Bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Química. México, D.F. 200p.
- Plan de Desarrollo Municipal Isidro Fabela. “Visión y decisión”. 2009. <http://www.isidrofabela.gob.mx/documentos/acceso_informacion/PD_MIF2012.pdf> [Consultado: 20 Agosto 2013]
- Quevedo L. Y. 2015. Plantas medicinales: Un estudio de caso etnobotánico en la localidad de Ocotepéc, Municipio de Cuernavaca, Morelos. Tesis para Obtener el título de Biólogo. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. México. 203p.



- Ramos H. M.; Ávila B. C. H. y Morales M. J. E. 2007. Etnobotánica y ecología de plantas utilizadas por tres curanderos contra la mordedura de serpiente en la región de Acayucan, Veracruz, México. Boletín de la Sociedad Botánica de México, 81, pp. 89-100.
- Rodríguez M. G.; Zapata M. E.; Vázquez G. V.; Rodríguez M. M.; Martínez C. B. y Vizcarra B. I. 2008. Saberes Femeninos y Uso de Plantas Medicinales en Santa Catarina del N LITERATURA CITADA Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente. Vol.8. Núm. 15. 17-40pp.
- Rodríguez Ch. J. M. 2011. Estudio etnobotánico de plantas medicinales en el mercado tradicional de Santiago Tianguistenco de Galeana, Estado de México. Tesis para obtener el título de Biólogo. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. México, D.F. 100p.
- Rzedowski G. C; Rzedowski J. y colaboradores. 2005. Flora fanerogámica del Valle de México. 2ª. Ed. Instituto de Ecología. A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Pátzcuaro (Michoacán) 1406p.
- Schlaepfer L y Mendoza E. J. A. 2010. Las plantas medicinales en la lucha contra el cáncer, relevancia para México. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas .Vol 41. Núm. 4. 18-27pp.
- White O.L.; Juan P. J. I.; Chávez M. C. y Gutiérrez C. J. G. 2013 flora medicinal en San Nicolás, Municipio de Malinalco, Estado de México. Polibotánica. Núm. 35. 173-206 pp.



ANEXO I

Encuesta realizada a los habitantes de la cabecera municipal de Tlazala de Fabela, municipio de Isidro Fabela.

Nombre _____

Edad _____ Actividad principal _____

Escolaridad _____

1. Nombre (s) de la planta.

2. Parte de la planta usada

3. Forma de preparación

4. Forma de aplicación

5. Dosis de uso común

6. Frecuencia de uso



ANEXO II

Orígenes de las especies de plantas medicinales registradas en el presente trabajo.

FAMILIA	ESPECIE	ORIGEN
<i>Pteridaceae</i>	<i>Adiantum capillus veneris</i> L.	Europa
<i>Acanthaceae</i>	<i>Justicia spicigera</i> Schldtl.	México
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Iresine celosía</i> L.	América
<i>Apiaceae</i>	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Europa
<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia mexicana</i> Willd. Ex Spreng	México
<i>Asteraceae</i>	<i>Calendula officinalis</i> L.	Europa
<i>Asteraceae</i>	<i>Eupatorium pazcuarensis</i> Kunth.	México
<i>Asteraceae</i>	<i>Gnaphalium viscosum</i> Kunth	América
<i>Asteraceae</i>	<i>Heterotheca inuloides</i> Cass.	México
<i>Asteraceae</i>	<i>Senecio angulifolius</i> D.C.	México
<i>Asteraceae</i>	<i>Tagetes lucida</i> Cav.	América
<i>Asteraceae</i>	<i>Tanacetum pharthenium</i> Sch.Bip.	América
<i>Asteraceae</i>	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	América
<i>Boraginaceae</i>	<i>Borago officinalis</i> L.	Mediterráneo
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Sambucus mexicana</i> C. Presl ex DC.	América
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Symphoricarpos microphyllus</i> Kunth.	América
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Chenopodium graveolens</i> Willd.	América
<i>Commelinaceae</i>	<i>Commelina coelestis</i> Willd	México
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sedum praealtum</i> DC.	América
<i>Cupressaceae</i>	<i>Cupressus lusitánica</i> Mill.	México
<i>Fabaceae</i>	<i>Apoplanesia paniculata</i> C. Presl.	América
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium mexicanum</i> Kunth.	México
<i>Lamiaceae</i>	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Europa
<i>Lamiaceae</i>	<i>Mentha</i> sp. L	Europa
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Asia
<i>Lamiaceae</i>	<i>Origanum vulgare</i> L.	Europa



<i>Lamiaceae</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Mediterraneo
<i>Lauraceae</i>	<i>Litsea glaucescens</i> Kunth.	Asia
<i>Liliaceae</i>	<i>Allium sativum</i> L.	Asia
<i>Liliaceae</i>	<i>Allium cepa</i> L.	Asia
<i>Moraceae</i>	<i>Ficus carica</i> L.	Europa
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	América
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	México
<i>Onograceae</i>	<i>Lopezia racemosa</i> Cav.	México
<i>Onograceae</i>	<i>Oenothera rosea</i> Aiton	México
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora</i>	América
<i>Pineaceae</i>	<i>Pinus patula</i> Schltld. & Cham.	México
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago major</i> L.	Europa
<i>Poaceae</i>	<i>Zea mays</i> L.	México
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex crispus</i> L.	Eurasia
<i>Rosaceae</i>	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Asia
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus capuli</i> Cav. Ex Spreng	América
<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa centifolia</i> L.	Europa
<i>Rubiaceae</i>	<i>Bouvardia ternifolia</i> Schltld.	América
<i>Rutaceae</i>	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Europa
<i>Scrophuliaceae</i>	<i>Buddleja cordata</i> Kunth.	México
<i>Solanaceae</i>	<i>Datura stromonium</i> L.	América
<i>Solanaceae</i>	<i>Saracha jaltomata</i> Schlecht.	América
<i>Tropaeolaceae</i>	<i>Tropaeolum majus</i> L.	América
<i>Verbenaceae</i>	<i>Aloysia triphylla</i> (L' Herit.) Britton.	América





ISIDRO FABELA

GOBIERNO MUNICIPAL, 2013-2015

¡Haciendo Historia Juntos!



PLANTAS MEDICINALES

**DE LA COMUNIDAD DE
TLAZALA,
MUNICIPIO DE ISIDRO FABELA,
ESTADO DE MÉXICO**

**Daniela Fernanda Soriano Almazán
Tizoc Adrián Altamirano Álvarez**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA

*Plantas medicinales de la comunidad de Tlazala
Municipio de Isidro Fabela, Estado de México.*

Autor: Daniela Fernanda Soriano Almazán.
Tizoc Adrián Altamirano Álvarez

Fotografías: Gonzales A. Dora Alicia
Juárez V. Juan Carlos
Paredes T. Leslie



Agradecimientos

A la Cabecera Municipal de Tlazala, Municipio de Isidro Fabela, Estado de México.

A la Cuarta Regidora Ma. Del Carmen Aceves Rosas por su apoyo para llevar a cabo este catalogo .

A los valiosos testimonios de:

María Guadalupe Arana.

Arturo Cruz Buitrón.

Adela Ordoñez Osnaya .



Indice

<i>Adiantum capillus veneris</i> (Culantrillo)	8
<i>Artemisia mexicana</i> (Estafiate)	10
<i>Borago officinalis</i> (Borraja)	12
<i>Bougainvillea spectabilis</i> (Bugambilia)	14
<i>Buddleja cordata</i> (Tepozan)	16
<i>Calendula officinalis</i> (Coronilla)	18
<i>Cupressus lusitanica</i> (Cedro)	20
<i>Datura stromonium</i> (Toloache)	22
<i>Ficus carica</i> (Higo)	24
<i>Foeniculum Vulgare</i> (Hinojo)	26
<i>Geranium mexicanum</i> (Pata de león)	28
<i>Iresine celosia</i> (Clacancuayo)	30
<i>Litsea glaucescens</i> (Laurel)	32
<i>Rosa centifolia</i> (Rosa de castilla)	34



<i>Lopezia racemosa</i> (Perilla)	36
<i>Tanacetum pharthenium</i> (Manzanilla)	38
<i>Oenothera rosea</i> (Hierba del golpe)	40
<i>Passiflora sp.</i> (Passiflora)	42
<i>Plantago major</i> (Llantén)	44
<i>Prunus capulí</i> (Capulín)	46
<i>Ruta chalapensis</i> (Ruda)	48
<i>Sambucus mexicana</i> (Saucu)	50
<i>Saracha jaltomata</i> (Jaltomate)	52
<i>Senecio angulifolius</i> (Jara)	54
<i>Taraxacum officinale</i> (Diente de león)	56
<i>Tropaelum majus</i> (Mastuerzo)	58

Adiantum capillus veneris L.

Paredes T. Leslie

Culantrillo

Adiantum capillus veneris L.

Pteridaceae

Descripción. Helecho de 20 a 70 cm de altura, tiene un follaje como encaje fino muy vistoso que cuelga. Sus hojas asemejan a las patas de una paloma son verdes y tienen los bordes negros.

Origen: Europa, pero se produce en los lugares húmedos de casi todo el país.

Hábitat: Clima cálido y templado entre los 900 y los 2700msnm. Crece asociado a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo, bosques de encino y pino.

Partes que se emplean: Toda la planta.

Usos: el cocimiento es empleado para favorecer el flujo del sangrado post parto se toma como pectoral en infusión azucarada. elimina las obstrucciones en el estomago e hígado, quiebra y deshace las piedras de los riñones, induce la regla

Artemisia mexicana Willd.

Juárez V. Juan Carlos

Estafiate

Artemisia mexicana Willd

Asteraceae

Descripción. Hierba erguida que puede alcanzar 1 m de altura. Tiene ramas grisáceas o blanquecinas y hojas divididas en tres, con forma de listones alargados, por el envés son peludas y blanquecinas y verdes en el anverso. Flores amarillentas acomodadas en cabezuelas numerosas.

Origen: Estados Unidos; México y Guatemala.

Hábitat: Clima cálido, semicálido, semiseco y templado, desde el nivel del mar a los 3900 msnm. Cultivada en huertos familiares, crece a orillas de caminos, en terrenos de cultivo abandonados y es común en vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino, de pino-encino y de junípero.

Partes que se emplean: Tallos con flores y hojas

Usos: Antihelmíntico, padecimientos respiratorios, ya sea en gárgaras, frotado, inhalado o por vía oral.

A close-up photograph of a blue flower of Borago officinalis (Borage) in the center. The flower has five petals and a dark center. It is surrounded by numerous green, hairy buds and stems. The background is blurred green foliage.

Borago officinalis L.

Paredes T. Leslie

Borraja

Borago officinalis L.

Boraginaceae

Descripción. Hierba de 30 a 90cm de altura; en algunos casos las hojas son más largas que anchas, o con forma de espátula. Flores agrupadas en un eje principal, tienen forma de estrella y al madurar se van haciendo hacia atrás, quedando colgadas semejando la forma de paraguas color azul, rosa o violeta

Origen: Mediterráneo

Habitat: Clima cálido, semicálido, seco y templado, desde el nivel del mar y hasta los 3900 msnm. Asociada a bosque tropical caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal, bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino, mixto y de juníperos.

Partes que se emplean: Toda la planta .

Usos: las hojas frescas o secas se hierven y se toman como agua de tiempo para bajar la fiebre, aliviar infecciones renales, gota, resfriados, bronquitis, tos, sarampión o menstruaciones dolorosas; diurética, sedante, antiinflamatoria y purifica la sangre. Para aliviar la escarlatina, tifoidea, infecciones intestinales o úlceras estomacales se bebe el té de la flor. La planta se utiliza como cataplasma para la calvicie, problemas de la piel y abscesos





Bougainvillea spectabilis
Willd

Paredes T. Leslie

Bugambilia
Bougainvillea spectabilis Willd.
Nyctaginaceae

Descripción. Arbusto trepador espinoso con follaje frondoso verde intenso. Las hojas son ovadas. Las flores crecen en las puntas de las ramas, son pequeñas y amarillas, rodeadas de brácteas vistosas de color morado, naranja, rosa o blanco.

Origen: Brasil

Hábitat: Clima cálido, semicálido, semiseco, seco y templado entre los 30 y los 1850msnm. Planta cultivada en huertos familiares, solares, asociada a distintos tipos de vegetación circundante.

Partes que se emplean: Brácteas y flores.

Usos: El cocimiento para la tos, disentería y enfermedades pulmonares.

Observaciones: Se recomienda no abusar del uso de esta planta en niños y mujeres embarazadas.



Buddleja cordata Kunth

Paredes T. Leslie

Tepozan
Buddleja cordata
Buddlejaceae

Descripción. Arbusto o árbol pequeño de 1 a 10 m de altura. Sus hojas miden de 10 a 15cm de largo, tienen un soporte largo, son anchas en la base y terminadas en punta. La hoja es de color verde en el haz, el envés con abundantes pelos que lo hacen ver blanquecino. Sus flores son aromáticas y de color amarillo.

Origen: México y Guatemala.

Hábitat: Clima semiseco y templado, entre los 2050 y los 3100msnm. En ocasiones presente en los huertos familiares, asociada a vegetación perturbada de matorral xerófilo, bosque de encino y bosque de junípero

Partes que se emplean: Hojas y raíz

Usos: El cocimiento de las hojas, corteza y raíz es diurético, cura heridas y alivia dolores reumáticos, té de hojas para aliviar resfriados, tratar heridas, controlar la diabetes. y en baños después del parto para desinflamar. Las hojas se calientan y se untan con manteca en las plantas de los pies para bajar la fiebre.

El té de raíz calma los nervios; regula la digestión y tiene propiedades diuréticas.

Paredes T. Leslie

Calendula officinalis L.

Coronilla
***Calendula officinalis* L.**
Asteraceae

Descripción: Planta anual o perenne herbácea de 50 a 70 cm de alto. Las hojas no tienen soporte que las una con el tallo (sésiles), son más largas que anchas de 14 cm de largo. Sus flores son cabezuelas del tipo de la margarita, de color amarillo pálido a naranja, se cierran por la noche.

Origen: Sur de Europa

Hábitat: Clima semiseco y templado desde los 20 hasta los 2600 msnm. Cultivada en huertos familiares o asociada a bosque tropical caducifolio, matorral xerófilo y bosque mixto de pino-encino.

Partes que se emplean: Flor.

Usos: Alivia las anginas, con la flor hervida en agua se hacen gárgaras tres veces al día.

Como agua de tiempo indicada para la bilis y calentura.



Cupressus lusitanica Mill.

Paredes T. Leslie

Cedro

Cupressous lusitanica Mill.

Cupressaceae

Descripción: Árbol de más de 25m de altura, tronco recto, corteza marrón o grisásea, copa cónica. Las hojas están sobrepuestas como escamas, de color verde oscuro a blanquecino. Sus frutos son conos globosos, cubiertos de cera.

Origen: México

Hábitat: Clima templado entre los 2240 y los 2750msnm. Crece asociado a bosque mixto de encino-pino y bosque de juníferos.

Partes que se emplean: Ramas

Usos: Curar la tosferina, tos y dolor de cabeza se prepara un té.

También se emplea para aliviar dolores musculares causados por el frío.



Datura stramonium L.

Pareides T. Leslie

Toloache

Datura stramonium L.

Solanaceae

Descripción. Hierba que puede llegar a medir hasta 1m de altura de olor fétido. Tiene solo un tallo y pocas ramas. Las hojas son mas largas que anchas, de 5 a 20cm de largo, con su borde recortado en divisiones grandes y redondeadas, flores de color blanco, violácea o rosa-azulosa son solitarias y están en la bifurcación del tallo. Los frutos son capsulas con numerosas espinas de 1cm.de largo.

Origen: Norteamérica.

Hábitat: clima cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 3900 msnm. Crece a orillas de caminos, en terrenos de cultivo, campos de barbecho y asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales, caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque espinoso, mesófilo de montaña

Partes que se emplean: Raíz, hojas y semillas.

Usos: Calmar dolores reumáticos con la raíz y las hojas maceradas en agua frotando en el lugar del dolor, o se aplica una cataplasma preparada con alcohol y las hojas o cogollos tiernos de la planta , o bien la cocción de las hojas se dan baños de pies, dolores de rodilla , se hierven las semillas y se untan . En los musculares se colocan las hojas o los cogollos tiernos.





Ficus carica L.

Paredes T. Leslie

Higo

Ficus carica L.

Moraceae

Descripción: Árbol de 3 a 4m de altura, con el tronco poco grueso y jugo lechoso. Las hojas de cinco hendiduras grandes, están extendidas y se sienten ásperas al tacto. Sus flores son de color verdoso. Los frutos están pegados al tallo, en forma de esferas, son de color verde y al madurar adquieren un color morado oscuro.

Origen: Asia sudoccidental, África boreal y Europa

Hábitat: Clima semicálido, semiseco y templado entre los 1000 y los 2240msnm. Cultivada en huerto familiar, asociada a matorral xerófilo, bosque de encino, de pino y de pino-encino.

Partes que se emplean: Hojas

Usos: Ingerir una taza con la infusión de las hojas para aliviar la tos.

También se calientan las hojas y se aplican tibias, dos a tres veces al día sobre las almorranas



Foeniculum vulgare Mill.

Paredes T. Leslie

Hinojo

Foeniculum vulgare Mill

Apiaceae

Descripción. Hierba anual de raíz carnosa; con tallos fistulosos y hojas abrazantes y pinatisectas, con lacinias lineares. Las flores son muy pequeñas, de color amarillo dispuestas en umbelas. Los frutos son grises, plano-convexos, con 5 costillas; su olor es aromático y su sabor picante.

Origen: Europa

Hábitat: Clima templado, entre los 1000 y hasta los 3900msnm, también, se ha observado en climas cálido, semicálido y semiseco, entre los 90 y los 800msnm, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal y bosque mesófilo de montaña, de encino, de pino, y de pino-encino.

Partes que se emplean: Hojas, frutos y a veces la raíz

Usos: El té de la planta aumenta el flujo de leche materna, acelera la digestión, combate el dolor de estómago, ayuda a expulsar gases estomacales, quita los cólicos, disminuye los niveles de ácido úrico, tranquilizante, diurético, ayuda a adelgazar, y sirve para lavar los ojos en caso de irritación.

Geranium mexicanum Kunth.



Paredes T. Leslie

Pata de león

Geranium mexicanum Kunth.

Geraniaceae

Descripción. Hierba que mide 50 cm de altura, con tallos rojizos. Las hojas son casi triangulares con hendiduras que las parten casi en tres, son color verde claro y los bordes de color café, marcando pequeñas ondulaciones. Sus flores son de color rosa pálido a lila, a veces con unas venitas púrpuras, frutos pequeños en forma de alfiler.

Origen: México.

Hábitat: Clima semiseco y templado entre los 2050 y los 3900msnm. Cultivada en huertos familiares, asociada a matorral xerófilo, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Partes que se emplean: Toda la planta incluida la raíz.

Usos: El cocimiento se emplea para bañar a los niños que presentan salpullido, tratar heridas; también se elabora un jarabe de raíz machacada y hervida .

Iresine celosia L.

González A. Dora Alicia

Clacancuayo
Iresine celosia L.
Amaranthaceae

Descripción: Planta de tallos ramificados. Tiene las hojas alargadas o en forma ovada, de 5 a 14cm de largo. Las flores de color blanco o rosa, semejan la forma de granos de arroz. Los frutos con las semillas de color rojo oscuro, redondeados y lustrosos.

Origen: América del Norte

Hábitat: Clima semicálido y templado entre los 1800 y los 1900msnm. Asociada a, bosque mesófilo de montaña y bosque de encino

Partes que se emplean: Hojas, flores y tallos.

Usos: Se administra en el postparto un té con los tallos y hojas, tres veces al día hasta que la paciente no sienta molestias.

Para el salpullido se aplican las hojas, tallos y flores machacados.

Se recomienda como enjuague para sanar las aftas bucales.



Litsea glaucescens Kunth.

González A. Dora Alicia

Laurel

Litsea glaucescens Kunth.

Lauraceae

Descripción. Es un árbol de altura mediana . Su hoja es perenne de color verde intenso, con un olor aromático específico. Su tronco gris y liso. Florece en primavera, dando unas flores de color blanco apagado, que tienden al amarillento. Su fruto es una baya negruzca de sabor acre picante

Origen:Asia menor

Partes que se emplean: Hojas

Usos: Condimento en la cocina, es un potente antiséptico externo; cociendo las hojas y aplicando el agua por medio de fricciones. Tónico del organismo en casos de fatiga . Se ponen en decocción unas cuantas hojas y se toman tres vasos al día fuera de las comidas separados por el tiempo.

Tiene gran efecto en reumatismo al cocer dos puñados de hojas en un par de litros de agua y mezclar esta con el agua templada de la bañera donde ha de permanecer al menos media hora.

En gastralgias y para buena digestión, se hierven varias hojas en agua, se toma después de cada comida.

Observaciones: no debe tomarse durante el embarazo





Rosa centifolia L.

Paredes T. Leslie

Rosa de castilla
Rosa centifolia L.
Rosaceae

Descripción: Arbusto de 1 a 2m de altura, el tallo presenta espinas como aguijones. Las hojas están divididas en pequeñas hojitas y también tienen espinas; sus flores las podemos encontrar solitarias con muchos pétalos de color rosa fuerte y olor fragante. Los frutos son pequeños y secos, parecidos a manzanas chiquitas.

Origen: Región del Cáucaso

Hábitat: Clima semicalido, semiseco y templado desde los 100 a los 3900 msnm. Cultivada en huertos familiares con fin medicinal y ornamental, en sitios con vegetación circundante de bosque tropical subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Partes que se emplean: Pétalos

Usos: El cocimiento de los pétalos frescos se usa como purgante ligero, especialmente para los niños pequeños

Dosis: Un puñado de pétalos para 250 ml. de agua

Lopezia racemosa Cav.

González A. Dora Alicia

Perilla
Lopezia racemosa Cav.

Onograceae

Descripción. Herbácea de 10 a 15cm de altura que crece erecta o postrada. Con hojas más largas que anchas y borde serrado. Las flores se encuentran agrupadas y los pétalos de las flores son blancos, rosa, anaranjados o morados. Frutos con forma de cápsulas globosas, con semillas muy pequeñas de color café o anaranjadas.

Origen: México

Hábitat: Clima semicálido, semiseco y templado entre los 1000 y hasta los 3000msnm, asociada a matorral xerófilo, bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Partes que se emplean: Toda la planta

Usos: Alivia el dolor de estomago, se administra como agua de tiempo un cocimiento de la perilla junto con estafiate, sauco, ruda, epazote de zorrillo. Para nauseas se aconseja restregar o hervir en agua un manojito de la planta, esta cocción se toma tres veces al día, en baños para después del parto, se hierve en suficiente agua la planta para dar baños en el temazcal.

El cocimiento de toda la planta se usa para hacer buchec cuando se sufre dolor de muelas y para hacer gárgaras contra el dolor de garganta o se bebe cada dos horas para bajar la calentura o fiebre.

Tanacetum pharthenium Sch.Bip.



González A. Dora Alicia

Santa maría

Tanacetum pharthenium Sch.Bip.

Asteraceae

Descripción Planta arbustiva de 30cm a 1 m de altura, de olor desagradable, escasamente velluda, puede tener el tallo simple o ramificado desde la base. Sus hojas, de color verde, son numerosas y están divididas en fragmentos alargados e irregulares. Tiene un conjunto de flores amarillas colocadas sobre un disco (cabezuela), donde hay flores alrededor que tienen un pétalo blanco como lengüeta.

Origen: Irán, Irak y de Europa.

Hábitat: clima cálido, semicálido, semiseco y templado, en altitudes de los 0 a los 100msnm y de los 1800 hasta los 2600msnm. Se cultiva en huertos familiares, crece a orillas de caminos o en terrenos de cultivo, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, pastizal y bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino y mixto de pino-encino.

Partes que se emplean: Hojas, ramas y flores.

Usos: Atender trastornos de carácter digestivo como vómito, diarrea, cólicos, empacho, indigestión, se prepara un té de manzanilla al que se le agrega un trozo de chocolate y se toma cuando se tiene malestar. En afecciones de los ojos, como inflamación cansancio, irritación, lagañas, ardor, se recomienda lavado de ojos.

Oenothera roseae Aiton

Paredes T. Leslie



Hierba del golpe

Oenothera roseae Aiton

Onograceae

Descripción. Es una hierba que mide entre 15 y 45cm de altura. Tiene las hojas en forma de lanza con la parte media ancha, de borde entero o poco ondeada y con nervadura muy marcada. Sus flores son solitarias y de pétalos anchos que las hacen verse casi cuadradas, de color rosa o violeta.

Origen: México a Colombia

Hábitat: Clima cálido, semicálido, semiseco y templado, entre los 200 y los 1100msnm y los 1865 y hasta los 3900msnm. Crece a orilla de caminos, cultivada en huertos familiares, se establece en bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, espinoso y con mayor frecuencia en bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino, pino-encino y de junípero.

Partes que se emplean: Toda la planta

Usos: El té de la planta, usado de forma externa, desinflama los golpes y sirve para lavar heridas; tomado alivia la tos.

Passiflora sp. L.

González A. Dora Alicia



Passiflora
Passiflora sp L
Passifloraceae

Descripción: Liana rastrera, trepadora, de 6-10 m, glabra o finamente pilosa. Ramas finas y leñosas. Hojas alternas, flores axilares, por lo general, solitarias, de color blanco y malva o lila, de 7-9 cm de diámetro; sépalos oblongo-lanceolados, de 3 cm de largo, blancos o lilas internamente, de color verde externamente; filamentos de la corona en varias series, morados, los externos de 1,5-2 cm, los interiores de 2-4 mm. Fruto en baya, ovoide, carnoso, de unos 6 cm de diámetro, de cubierta lisa y brillante, de color verde-amarillento al madurar. Semillas numerosas, de testa punteada, cubiertas por un arilo mucilaginoso.

Origen: Suroeste de América del Norte y Centroamérica.

Hábitat: Cultivada en regiones tropicales.

Partes que se emplean: Toda la planta.

Usos: se emplea para combatir el insomnio, el té de la flor, una taza por las noches.



Plantago major L.

Paredes T. Leslie

Llantén
Plantago major L.
Plantaginaceae

Descripción: Hierba de tallo grueso, apenas sobrepasa el suelo con hojas en forma de roseta y una larga espina que termina en una flor de color castaño fruto con semillas negras.

Origen: Europa

Hábitat: Principalmente en cultivos de alfalfa, en lugares con vegetación pantanosa, en orillas de canales y bordos de estanques, terrenos muy húmedos . Se establece en bosque mesófilo y de pino-encino.

Partes que se emplean: Hojas y semillas

Usos: Con el té de hojas se hacen gárgaras para combatir la inflamación en boca y garganta; ingerido alivia afecciones broncopulmonares y contrarresta alergias de origen respiratorio, desinflama el riñón , la vejiga, diarreas prolongadas y se aplica en ojos irritados, cansados e inflamados. Las hojas frescas machacadas en cataplasma alivian llagas, almorranas, quemaduras leves, úlceras en la piel, disminuye la hinchazón por picaduras de insectos. Unas gotas de jugo de llantén sirven para combatir el dolor de oído consecuencia de alguna inflamación.

Observaciones: no se debe tomar durante el embarazo o en caso de presión arterial baja u obstrucción intestinal. En algunas personas puede presentar reacciones alérgicas (fiebre del heno).



Prunus capuli Cav. Ex Spreng.

Paredes T. Leslie



Capulín

Prunus capuli Cav. Ex Spreng

Rosaceae

Descripción: Árbol o arbusto monopodico, de 5 a 15m de altura. Copa ancha de forma ovoide. Hojas estipuladas, simples, alternas, cortamente pecioladas, ovadas a lanceoladas de 5 a 16 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho; haz verde oscuro y brillante. Flores numerosas, pequeñas y blancas agrupadas en racimos axilares colgantes y largos de 10 a 15 cm. El fruto es una drupa globosa, de color negro rojizo en la madurez, de 12 a 20 mm de diámetro, sabor agridulce y algo astringente; conteniendo una sola semilla.

Origen: América, se extiende actualmente desde Canadá hasta Guatemala.

Hábitat: Clima templado y frío desde los 1000 y los 3900msnm. Cultivado en huertos familiares, asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y de pino-encino.

Partes usadas: hojas

Usos: Se usa para las flemas. Se hierven los cogollos de capulín en medio litro de agua y se da este té a cualquier hora.

Las hojas frescas se hierven junto con ruda, romero y pirul para bañar a la señora después de que se alivia.

Ruta chalapensis L.

Paredes T. Leslie



Ruda
Ruta chalapensis (Linné, 1753)

Rutaceae

Descripción. Hierba o arbusto pequeño, de 40cm a 1.50m de altura, con los tallos verde-grisáceos. Hojas compuestas a su vez de hojitas finas que son de color verde-azuloso. Las flores son amarillas en conjuntos poco tupidos en la parte terminal de la planta. Frutos cápsulas con cuatro o cinco divisiones. La planta tiene un olor penetrante.

Origen: Región Mediterránea.

Hábitat: Clima cálido, semicálido, seco, semiseco y templado, desde el nivel del mar hasta los 3900m. Cultivada en huertos familiares, crece en áreas con vegetación circundante de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña y con más frecuencia en bosques de encino, de pino y de encino-pino.

Partes que se emplean: Hojas.

Usos: El té de la planta quita dolores menstruales, disminuir las molestias de la menopausia, y eliminar los parásitos intestinales y bilis. En baños baja la temperatura y macerada en alcohol disminuye el dolor por reumatismo.

Sambucus mexicana C. Presl ex DC.

Paredes T. Leslie

Sauco

Sambucus mexicana C. Presl ex DC.

Caprifoliaceae

Descripción. Arbusto o árbol de corteza gris y escamosa, con ramas quebradizas y provistas de abundante medula. Hojas compuestas de cinco hojuelas ovado-lanceoladas, algo pubescentes. Flores numerosas y pequeñas dispuestas en cimas. Su olor es intenso y agradable. El fruto es negruzco y de unos 6mm. de diámetro. Es comestible.

Origen: América del Norte y Occidental

Hábitat: Clima cálido, semicálido y templado, desde el nivel del mar hasta los 800 m y de 1800 a 2900msnm. Cultivada en huertos familiares, es común en vegetación perturbada, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, bosque espinoso, matorral xerófilo, así como a bosques mesófilo de montaña, de encino, de pino y de encino-pino.

Partes que se emplean: Flores, hojas y raíz .

Usos: Hojas aplicadas en cataplasmas, como resolutivas y desinflamantes. El cocimiento para aliviar la tos. Se da el cocimiento de las hojas, flores o raíz administrado para aliviar el sarampión.

Saracha jaltomata Schlecht,

A close-up photograph of a Saracha jaltomata plant. The plant has several green, serrated leaves and a central stem. A single yellow flower is in bloom, featuring three prominent dark brown or black spots on its petals. The background is a blurred wooden surface.

Paredes T. Leslie

Jaltomate

Saracha jaltomate (Schlecht, 1839)

Solanaceae

Descripción. Hierba erecta o un poco tendida, hasta de 1.50m de altura. Sus hojas son más anchas que largas, el borde es liso, a veces con dientes anchos que terminan en una punta, están unidas al tallo por medio de un largo soporte. Tiene racimos con 3 a 10 flores que son de color verde pálido, con manchas verde olivo y se ven como estrellitas. Los frutos son globosos de color negro o púrpura, muy jugosos y tienen semillas café y arrugadas.

Origen: América

Hábitat: Clima semicálido y templado, entre los 1500 y los 2700msnm. Crece a orilla de caminos, de arroyos o riachuelos, asociada a bosque mesófilo de montaña, bosque de encino y de pino y mixto.

Partes que se emplean: Hojas y tallo.

Usos: Las hojas tiernas se consumen como quelite en algunas partes. Medicinal (para la rabia de los perros), como diurético, aliviar dolores estomacales y la calentura.

Para tratar úlceras provocadas por el susto o coraje se recomienda tomar en ayunas una infusión preparada con el tallo y las hojas del jaltomate.

Para dar baños refrescantes, se utiliza el cocimiento con las hojas de jaltomate y las de pirul o las de alcanfor.



Senecio angulifolius DC.

Paredes T. Leslie

Jara
***Senecio angulifolius* DC.**
Asteraceae

Descripción: Arbusto de 1.5-3 m de altura, con las ramas oscuras, estriadas, finamente pilosas en los extremos. Hojas pecioladas, las superiores sésiles suborbiculares, denticuladas en el borde, miden de 6-15 cm de largo. Cabezuelas radiales, de 1-1.5 cm de color amarillo, con 12-18 flores en el disco.

Hábitat: Se encuentra en laderas húmedas de las zonas boscosas del sur del valle de México.

Partes que se emplean: hojas

Usos: Tostar las hojas y molerlas, aplicar el polvo sobre la herida la cual cicatriza rápidamente ; antes de aplicar el polvo lavar bien la herida y tajarla para evitar infecciones. Esta planta también se utiliza para lavar las piernas con varices.

Taraxacum officinale F.H. Wigg.

Paredes T. Leslie



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

Descripción: Hierba que mide 30 cm de altura,, con las hojas en la base del tallo y colocadas en roseta. Las flores se encuentran en la parte terminal de la planta en una cabezuela amarilla rodeada de hojas modificadas. Los frutos secos, forman un globo blanco

Origen: Regiones templadas

Hábitat: climas cálido, semicálido, semiseco y templado desde los 500 y los 3 900 msnm. Crece en terrenos de cultivo abandonados, a orilla de caminos, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, matorral xerófilo, pastizal, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, pino y juníferos.

Partes que se emplean: Raíz.

Usos: Tónica, aperitiva, laxante y colagoga. Se recomienda en las afecciones del hígado y de la piel, motivadas por desordenes biliares. El cocimiento de 8 gramos de raíz machacada en un litro de agua; se hierve por 20 minutos en vaso tapado, se cuela y se agrega agua hasta hacer un litro.



Tropaeolum majus L.

Paredes T. Leslie

Mastuerzo
Tropaelum majus L.
Tropaeolaceae

Descripción. Planta herbácea de tallo inclinado que posee hojas redondeadas con largos peciolos. Tiene grandes flores de color naranja, amarillas o rojas; el fruto es una capsula.

Origen: Perú.

Hábitat: Clima semiseco y templado entre los 2050 y los 3900 msnm. Es cultivada en huertos familiares. Asociada a matorral xerófilo, bosques de encino, pino y juníferos.

Partes que se emplean: Toda la planta.

Usos: Las hojas y flores machacadas se aplican sobre el cabello para evitar su caída. El té de la planta sirve para eliminar infecciones de vías urinarias y gripales. La planta en cataplasma se aplica para infecciones de la piel.

Las hojas y flores machacadas a manera de chiqueadores contra el dolor de cabeza

Bibliografía

- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana: *Atlas de las Plantas de la Medicina Calendula officinalis*. 2009. <<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=mercadela&id=7710>> [Consultado: 10 marzo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana: *Atlas de las Plantas de la Medicina: Clancuayo*. 2009. <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Iresine_celosia&id=7060> [Consultado 16 mayo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana: *Atlas de las Plantas de la Medicina: Cedro*. 2009. <<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=&id=7340>> [Consultado 23 marzo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana: *Atlas de las Plantas de la Medicina: Culantrillo*. 2009. <<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Adiantum%20capillus-veneris&id=7235>> [Consultado: 10 marzo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana: *Atlas de las Plantas de la Medicina: Diente de león*. 2009. <<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Taraxacum%20officinale&id=7390>> [Consultado: 10 marzo 2015].

- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
Estafiate 2009.
<<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Artemisia%20ludoviciana&id=7823>> [consultado: 20 junio 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
Floripondio. 2009.
<<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=floripondio&id=7956>> [Consultado 15 marzo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
*Atlas de las plantas de la Medicina <tradicional Mexicana:
Hierba del golpe.* 2009.
<<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Oenothera%20rosea&id=7572>> [Consultado 20 junio 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
Atlas de las Plantas de la Medicina: Jaltomate. 2009.
<<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=&id=7853>> [Consultado: 23 junio 2015].



- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
Atlas de las Plantas de la Medicina: Llantén. 2009. <
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=llant%C3%A9n&id=7417>> [Consultado 10 marzo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
Atlas de las Plantas de la Medicina: Mastuerzo. 2009. <
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=mastuerzo&id=7622>> [Consultado 10 de marzo 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional: flora Medicinal Indígena de México// nahua: Pata de león. 2009.
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/flora2.php?l=4&t=Pata%20de%20le%C3%B3n&po=nahua&id=6566&clave_region=20> [Consultado: 20 junio 2015].
- BIBLIOTECA DIGITAL de la Medicina Tradicional Mexicana:
Atlas de las plantas de la Medicina: Perilla. 2009.
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=Lopezia_racemosa&id=8003> [Consultado: 23 junio 2015].

- Del Rio P. P.; Lucena M. F.; Alonso O. M. J.; Casamitjana C. N. y Granda V. E. 2006. *Fito guía: Terapia con plantas medicinales*. Eviscience publicaciones. España. 295 p.
- Fuentes F. V.; Lemes H. C. M.; Rodríguez F. C. A.; Sanchez P. P. y Mendez G. 2000 Instructivo técnico del cultivo de *Passiflora incarnata* L. Rev Cubana Plant Med. V.5 N. 3. 118-122pp.
- Jiménez M. A. 2011. *Herbolaria Mexicana*. Biblioteca Básica de Agricultura. México. 531p.
- Martínez M. 1996. *Las plantas medicinales de México*. Ediciones Botas. México. 656p.
- *Medicamentos Herbarios Tradicionales: Morera*. < <http://web.minsal.cl/portal/url/item/7d99ff5a5810dbd7e04001011f016dc3.pdf>> [Consultado: 15 marzo 2015].
- Osuna T.L.; Tapia P. M. E. y Aguilar C. A. 2005. *Plantas medicinales de la medicina tradicional mexicana para tratar afecciones gastrointestinales: estudio etnobotánico, fitoquímico y farmacológico*. Universidad de Barcelona. España. 161 p.

