



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA

PLANTAS MEDICINALES UTILIZADAS EN LA
POBLACIÓN DE PISTÉ, YUCATÁN.

T E S I S
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
B I O L O G O

P R E S E N T A
LESLIE MENDOZA JIMENÉZ

DIRECTOR DE TESIS:
DR. ISRAEL VALENCIA QUIROZ



LOS REYES IZTACALA, TLALNEPANTLA., 2022



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.

DEDICATORIA

A mis padres Martin Mendoza y Leticia Jiménez, quienes con amor y cariño han forjado la persona que soy en la actualidad, gracias por su apoyo incondicional, tiempo, paciencia y esfuerzo, ustedes son lo más importante en mi vida.

A mi hermanito Brian, con quien siempre encuentro un momento de paz y diversión, gracias por apoyarme y cuidarme tanto.
Los amo mucho.

Este logro no es mío, es nuestro.

AGRADECIMIENTOS

A los habitantes de la localidad de Pisté que me brindaron su confianza y apoyo durante el presente estudio, en especial a Leydi Dorantes y su abuelo Jacob quienes me me brindaron su ayuda en la colecta de ejemplares botánicos.

A los biólogos:

Adolfo Servín Días, por sus enseñanzas para la elaboración del presente proyecto, eres un gran botánico.

Abril A. Vázquez Cadena, gracias amiga por tantos momentos bonitos juntas, por tu apoyo incondicional, cariño y confianza. Te quiero.

AGRADECIMIENTOS ACADEMICOS

A mi amada y gloriosa, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), por brindarme el apoyo y conocimiento necesarios para ser un profesionista integral. Por mi raza hablara el espíritu.

A la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES-I) donde viví tantas gratas experiencias, gracias por brindarme a los mejores profesores.

A las autoridades del estado de la población de Pisté, Yucatán por el apoyo brindado durante la etapa de encuestas.

A los académicos:

Dr. Israel Valencia Quiroz director de la presente Tesis, muchas gracias por su apoyo y confianza.

Dra. Tzasna Hernández, muchas gracias por sus valiosas enseñanzas personales y académicas.

Ma. Edith López-Villafranco por sus observaciones en mi proyecto y su apoyo en el Herbario Izta.

A los honorables miembros de mi jurado: Dr. Eugenio Camarena Ocampo y M. en C. Julieta Orozco, por sus observaciones.

A las estancias:

Herbario IZTA, donde realice la identificación taxonómica de mis ejemplares.

Laboratorio de Fitoquímica de la Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos (UBIPRO), así como a todos sus integrantes, gracias por su apoyo, observaciones y amigable compañía.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) por la beca otorgada y los viáticos.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por los permisos otorgados para la colecta de las especies botánicas.

A la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), por la facilitación del uso de supercómputo de la UNAM.
Clave: LANCAD-UNAM-DGTIC-049.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	9
ÁREA DE ESTUDIO.....	10
MATERIALES Y MÉTODOS	24
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
Catálogo de las plantas medicinales utilizadas en localidad de Pisté, municipio de Tinúm en el estado de Yucatán.....	75
CONCLUSIÓN	181
REFERENCIAS.....	182
ANEXOS	192

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia el ser humano ha desarrollado una fuerte relación con el uso de las plantas, mediante su ingesta voluntaria y en algunos casos de manera accidental o bien, imitando a los animales en el consumo de algunas especies vegetales, lo cual ha generado experiencia acumulada (Cruz-Suárez, 2007).

Las relaciones entre las sociedades humanas y las plantas son estudiadas por la etnobotánica, área de la ciencia con carácter multidisciplinario, ligada a la historia del país y a sus propias tradiciones culturales (Martínez, 1994). Esta se divide en tres dominios básicos: la percepción cultural y la clasificación de los organismos, los aspectos biológicos y culturales de la utilización de plantas y las bases culturales y las consecuencias biológicas del manejo de los recursos por los seres humanos a través del tiempo (Ríos, 2017).

Los estudios de la etnobotánica se hacen esencialmente sobre la evolución económica de las comunidades campesinas en desarrollo del país, a partir de sus prácticas tradicionales de utilización de plantas silvestres y cultivadas, así como el resguardo del patrimonio de los recursos vegetales naturales y domésticos, en particular desde el punto de vista genético (Friedberg, 2013).

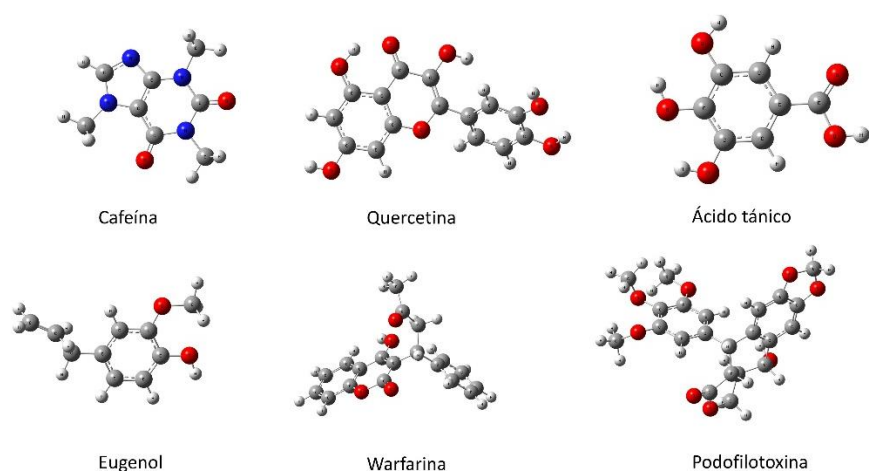
Los estudios etnobotánicos consisten en registrar información y conocimiento, relativo a las plantas para sistematizarla y realizar comparaciones con las de otras zonas, con el objetivo de documentar la información en catálogos de flora útil o perjudicial, como base para profundizar en estudios fitoquímicos (Blanco, 2015).

Durante la historia de la evolución se han utilizado las plantas para cubrir necesidades, como alimento, salud y vivienda; mientras que la demanda cultural provee vestimenta, arte, rituales religiosos, entre otros (Márquez-Guzmán, 2013).

Actualmente las plantas medicinales son un recurso fundamental para la salud humana, son base para el desarrollo de la medicina moderna y en algunas zonas rurales e indígenas, son el único recurso a falta de instituciones médicas y recursos

monetarios para la adquisición de la medicina moderna (Escamilla *et al.*, 2015). Si bien es cierto que la investigación médica con alta tecnología ha desarrollado fármacos específicos para cada padecimiento, ésta ha incrementado los costos debido a la comercialización y el transporte mundial. Por esta razón es importante registrar el conocimiento de la medicina tradicional, así como la protección de las especies involucradas (Rodríguez-Castro, 2009).

Gran parte del desarrollo de la medicina occidental esta basada en la producción de fármacos realizados mediante el aislamiento de compuestos activos de plantas y su síntesis química (Esquema 1). Esto ha generado grandes expectativas de la industria farmacéutica, sin embargo, este enfoque ha generado severos problemas: una gran cantidad de los medicamentos alópatas ha mostrado tener efectos secundarios nocivos, la producción de compuestos es muy lenta y costosa, sin mencionar que una de cada diez mil sustancias investigadas llega al mercado (Méndez-González, 2010).



Esquema 1. Ejemplos de algunos metabolitos secundarios: cafeína (alcaloide), quercetina (flavonoide), ácido tánico (tanino), eugenol (terpeno), warfarina (cumarina) y podofilotoxina (lignano). Estructuras calculadas en la supercomputadora Miztli de la UNAM, con el programa Gaussian16 y visualizadas con el programa GaussView 5.0.8.

Se estima que la península de Yucatán cuenta con alrededor de 2,200 especies de plantas vasculares, de las cuales se ha documentado algún uso medicinal para 680 especies correspondientes a 480 géneros y 119 familias botánicas. Las familias de plantas Fabaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae, Verbenaceae y Solanaceae son

las que se encuentran más representadas en la medicina tradicional (Méndez-González *et al.*, 2012).

ANTECEDENTES

Desde el siglo XVI, indígenas yucatecos evangelizados han recopilado en el alfabeto latino viejas memorias orales en códices y dibujos. Así se fueron reuniendo textos de diversa naturaleza en: cosmogonías, calendarios, astronomía, rituales, crónicas y profecías, careciendo éstas de una estructura definida. Entre esas memorias están libros del profeta Chilam Balam, de la región de Chumayel en Yucatán y otros textos representativos de la cultura regional (Cordova, 2018).

En el estado de Yucatán puede observarse la influencia de la cultura maya, una de las más importantes que se desarrollan en el trópico cálido húmedo con una gran diversidad de especies en flora y fauna. En la antigüedad los mayas utilizaron diversas prácticas de manejo para cubrir las necesidades alimentarias, medicinales, religiosas y recreativas (Ortega, 1993).

Las fuentes principales de transmisión del conocimiento acerca de las plantas medicinales en Yucatán, se remontan a las prehispánicas mayas transformándose hasta llegar a la medicina moderna, gracias a la influencia e integración de saberes europeos y africanos e inclusive asiáticos (Mercedes, 2015). A pesar de esto, en la actualidad existe poca evidencia del conocimiento ya que la escritura estuvo limitada a la clase gobernante y sacerdotal, quienes registraron esta información en códices, de los cuales algunos fueron destruidos durante la conquista española (Ku Kinil, 2018) o fueron encontrados en estado de descomposición, lo que impidió su estudio (León-Portilla, 2013).

Los registros de la herbolaria maya son recopilaciones acerca de los efectos medicinales de ciertas plantas de la península de Yucatán hechos desde principios del siglo XVII. Documentos como el manuscrito de Chan Cah acerca del Chilam Balam, escrito alrededor de 1834, registra los conocimientos terapéuticos mayas de la época, transmitidos de manera oral. Otros, como El Ritual de los Bacabes incluye conjuros y remedios únicamente del dominio de la clase sacerdotal maya y el Libro del Judío describe las plantas medicinales, algunas con sus nombres en maya y otras con su nombre común en español (Mercedes, 2015; Barrera-Vázquez, 1999; Gubler, 2007).

En los últimos años han incrementado el número de estudios etnobotánicos en la zona. En 1993, Luz María Ortega Torres en su estudio titulado “Etnobotánica en una comunidad maya, en Los solares Chunchucmil, Yucatán” reporta 276 especies de plantas donde al menos un 60% cuentan con un uso. En el año 2003 Arellano-Rodríguez, *et al.* en su estudio titulado “Etnoflora Yucatanense. Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales en la península de Yucatán” reportan 2,166 de las 2,200 especies que se consideran para la flora peninsular, correspondientes a 160 familias y 1,052 géneros. Se han realizado trabajos para la propagación de las plantas, por ejemplo: “Manual de propagación de plantas nativas de la Península de Yucatán”, escrito por Durán García R. *et al.* en el 2007.

En 2009, Rodríguez-Castro reporta su tesis titulada “Las plantas medicinales mayas: Un estudio de los factores de riesgo ambiental y social en Maxcanú, Yucatán”, en la cual se menciona un total de 110 plantas de las que 96 fueron identificadas. Durante el mismo año Méndez-González *et al.* publican el libro “Plantas Medicinales de uso común en Yaxcabá, Yucatán” donde reportan 97 especies y en 2012 publican “Flora medicinal de los mayas peninsulares” con 100 especies descritas.

El interés de los investigadores por la botánica y la etnobotánica de la zona ha ido incrementando y se han realizado estudios, con el fin de evitar la pérdida del conocimiento.

Fernández- Concha *et al.* en el 2010 publico el libro titulado “Flora ilustrada de la Península de Yucatán”, donde se reconocen 2,329 especies. En “El uso medicinal de las plantas en la población de Río Lagartos, Yucatán, México.” Carmona Escalante en 2014 registró 11 especies de plantas medicinales con uso común, donde incluyó algunas especies introducidas.

En 2017 Can-Ortiz *et al.* menciona 142 especies de plantas medicinales en su artículo “Médicos tradicionales mayas y el uso de plantas medicinales, un

conocimiento cultural que continúa vigente en el municipio de Yzucacab, Yucatán, México.”

JUSTIFICACIÓN

La medicina tradicional se compone por conocimientos enfocados a padecimientos y su tratamiento, transmitiendo esta información de generación en generación, en constante interacción con la medicina científica (Cano, 2000).

En la actualidad, la OMS estima que el 80% de la población de países en desarrollo basa el cuidado de su salud en la medicina tradicional; del 20% restante, más del 25% de los casos usa fármacos que han sido derivados de productos naturales (Peña, 2010). De acuerdo con la Secretaría de Salud, el 90% de la población mexicana ha optado por el uso de plantas medicinales, ya que la botánica ha sido la medicina más accesible para los pueblos y comunidades mexicanas. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) menciona que el registro del Instituto Mexicano del Seguro Social es de 3,000 especies de plantas con atributos medicinales, de las 4,000 que se calcula que existen en México, y que representan el 15% del total de la flora mexicana (Semarnat, 2021).

Se calcula que solo el 5% de las especies se han tratado por medio de un análisis farmacológico y de éstas, 250 se comercializan, mientras que el 85% son extraídas del medio silvestre sin planes de manejo sustentable (Semarnat, 2021).

Actualmente, el uso de plantas medicinales y herbolaria en el país es muy común, y se sabe que los procesos de salud que afectan a la población, son más severos en las regiones rurales (López, 2009). Machacadas en emplastos, maceradas, en cocimiento, tés e infusiones, las plantas medicinales ofrecen remedios para mantener la salud física y emocional, para mejorar la calidad de vida (Semarnat, 2021).

Por esta razón, las plantas medicinales Yucatecas constituyen un recurso no maderable que aún no ha sido valorado en su dimensión total. El conocimiento tradicional de los mayas acerca de las plantas medicinales, además de proporcionar información sobre su entorno natural es un valioso legado para las nuevas generaciones con un valor incalculable en la búsqueda de nuevos medicamentos que permitan atender las necesidades de salud del pueblo mexicano y representar

una opción económica viable para el desarrollo de nuevos proyectos (Méndez-González, 2010).

En México existen numerosas investigaciones antropológicas, etnobotánicas, históricas y médicas que confirman la importancia de la medicina tradicional en el país. Las cuales, revelan la existencia de una flora medicinal rica y variada, que en la actualidad no ha sido suficientemente estudiada. Por este motivo es importante realizar los estudios etnobotánicos, con el fin de evitar la pérdida del conocimiento tradicional de las plantas medicinales, preservar la herencia cultural, registrar la información de especies útiles y contribuir a la protección de la diversidad (Rodríguez- Castro, 2009).

Cabe mencionar que el conocimiento etnobotánico referido a las plantas medicinales yucatecas está aún lejos de completarse, debido al gran número de especies vegetales pertenecientes a las regiones tropicales y su uso en las comunidades indígenas. Las investigaciones realizadas presentan grados muy variables de aproximación al conocimiento, debido a su amplitud y uso de metodologías con diferentes enfoques (Méndez-González, 2010).

En cuanto a los estudios químicos, farmacológicos, toxicológicos clínicos y epidemiológicos que confirmen el efecto fisiológico y terapéutico de las plantas, y sus principios activos responsables, son aún más escasos. Por esta razón, el estudio de las plantas medicinales yucatecas aún es un campo abierto para la investigación (Méndez-González, 2010).

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Registrar el uso de las plantas medicinales de Pisté, Yucatán.

Objetivos particulares:

- Registrar la flora medicinal de Pisté para contribuir al conocimiento etnobotánico del estado de Yucatán.
- Recolectar las plantas medicinales de Pisté, Yucatán para su identificación taxonómica.
- Sistematizar la información sobre los padecimientos registrados en la población de Pisté, de acuerdo a la clasificación de aparatos y sistemas del cuerpo humano (Aguilar contreras *et al.* 1994 y Aguilar Contreras *et al.* 1998).
- Elaborar el Catálogo de plantas medicinales utilizadas en la localidad de Pisté, Yucatán.

ÁREA DE ESTUDIO

El estado de Yucatán se localiza al sureste de la República Mexicana, en la parte norte de la Península de Yucatán (Figura 1), que limita al norte y oeste por el golfo de México, al sureste por el estado de Quintana Roo, y al suroeste por el estado de Campeche. Tiene una extensión territorial de 39,524 km², está integrado por 106 municipios, cuya capital es Mérida (Gobierno del estado, 2021).



Figura 1. Imagen tomada de la página “Juntos transformando el estado de Yucatán”, localización del municipio de Tinúm.

En la región oriente del estado de Yucatán se localiza el municipio de Tinúm, entre los paralelos 20° 40' y 20° 53' latitud norte y los meridianos 88° 21' y 88° 33' longitud oeste. Limita al norte con Espita, al sur con Chankom-Kaua, al este con Uayma-Kaua y al oeste con Dzitás-Yaxcabá, el cual cuenta con una población de 11,421 habitantes según el Censo de Población y Vivienda Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, 2010 (Gobierno del estado, 2021).

El municipio cuenta con una gran cantidad de monumentos históricos entre los que destacan los arquitectónicos: La iglesia de San Antonio de Padua y la capilla de Jesús, ambas construidas en la época colonial; el templo de la Concepción. La zona de Chichén Itzá; y los arqueológicos: Chichén Itzá. San Juan Holtún, Tikincab, San Francisco Semé, Joya de Erik Thompson, Canahum, Halacal, Xnabá, Dzibiac, Bacancú, La Venta y Pisté (Gobierno del estado, 2021), que es la localidad donde se desarrolla el presente estudio.

La localidad de Pisté, se ubica cercana a las ruinas de Chichen Itzá, su principal vía de comunicación es la Carretera Federal 180, que comunica al oeste con Mérida y al este con Cancún. De acuerdo con el Censo de Población y vivienda realizado por el INEGI en 2020 cuenta con una población total de 6,496 habitantes (INEGI, 2020).

Geología

El subsuelo del estado de Yucatán está constituido por sedimentos calcáreos. La geología superficial se caracteriza por la poca existencia de suelo (aproximadamente 20 cm), en su mayor parte se compone de piedra caliza muy dura formada por la solución y precipitación de carbonato de calcio cementado (García, 2010).

La zona costera está constituida por calizas masivas de moluscos de color blanco a crema del Pleistoceno-Holoceno, con afloramientos de aproximadamente 80 metros de profundidad (García, 2010).

En cuanto a las calizas superficiales, forman una coraza calcárea localmente conocida como laja o chaltún, o reblandecida conocida como sascab (tierra blanca), resultado del intemperismo químico. Este tipo de formación, además de la falta de arcillas y margas provocan que en periodos de lluvias se infiltre rápidamente el agua, disolviendo las rocas y formando un relieve denominado karst o cársico; teniendo como consecuencia la falta de cursos de aguas superficiales, pero dando origen a aguas subterráneas en cavernosidades como grutas, cavernas o sumideros, provocados por dicha infiltración del agua (García, 2010).

De acuerdo con lo antes mencionado los materiales depositados del eoceno se pueden clasificar en los siguientes tipos de formaciones calcáreas.

- Formación Paleoceno-Eoceno no diferenciado. Calizas compactas micro a macro cristalinas de color amarillo a blanco, sin fósiles con un espesor aproximado de 350 m. Mientras que, en el eje de la sierra se pueden observar restos de organismos de la familia Rortalidae, que indican su origen marino (García, 2010).

- **Formación Chichen Itzá.** Está formada por calizas con variaciones litológicas que permiten su diferenciación en dos miembros: **Miembro Pisté:** formado por calizas blancas o amarillentas, a menudo masivas. La microfauna, es abundante y está representada por numerosos foraminíferos (en especial de la familia Vulvulinidae) y algas calcáreas. esta formación constituye una gran parte de la región central de la península. **Miembro Chumbec:** caracterizado por calizas masivas blancas y un espesor aproximado de 100 metros (García, 2010).
- Formación oligoceno (no diferenciado). Conjunto de rocas margas con interrelaciones de arcilla (García, 2010).

El relieve

De acuerdo con la morfología (plana, ondulada, escalonada y ligeramente inclinada), su constitución calcárea, procesos cársticos y altimetría altitudinal de hasta 210 msnm, el estado de Yucatán presenta las siguientes geoformas (Bautista, 2010).

- Las planicies subhorizontales. Completamente planas con montículos menores a los 5 m, pueden ser coseras compuestas de depósitos de arena o adentradas a la tierra compuestas de piedras calizas o rocas calcáreas, ocupan el 28 % del estado.
- Las planicies onduladas. Pueden ser con inundación periódica denominadas palustres o planicies cársticas, cuentan con una gran cantidad de hondonadas y cenotes, ocupan el 57 % de la superficie total y dentro de esta clasificación se encuentra el municipio de **Tinúm** entre otros.
- Las planicies colinosas, presentan colinas de entre 10 y 20 metros de la base y ocupan el 5 % de la superficie del estado.
- Los valles interiores son zonas con alta susceptibilidad a inundación durante la época de lluvias y principalmente durante huracanes, abarcan el 1 % del territorio estatal.
- Los lomeríos o conjunto de lomas con alturas de 20 a 100 metros de la base, que representan el 9% de la superficie y en conjunto con esta

clasificación está el pie de monte, en la parte baja de los lomeríos, ocupa el 0.1 % de la superficie de Yucatán (Bautista, 2010).

Hidrología

El estado de Yucatán no cuenta con corrientes superficiales de agua como ríos y lagos, salvo cuerpos de agua temporales, debido a las características del subsuelo cárstico, la profundidad del nivel freático o del agua varía de 8 metros al norte de la sierra de Ticul, 15 metros al pie de la misma, hasta pocos metros en el litoral costero; lo que ocasiona un gradiente hidráulico extremadamente bajo de 5 – 10 mm/km. En Mérida el agua dulce es de aproximadamente 40 metros de espesor y se encuentra en cenotes (Figura 2), aguadas o corrientes temporales (Graniel, 2010).

Por lo que la fuente de agua para el abastecimiento de las distintas actividades de la sociedad es el agua subterránea y el volumen permite cubrir la demanda de distintos sectores como el agrícola, el industrial, público urbano, entre otros (Graniel, 2010).



Figura 2. Fotografía (Notimérica, 2016)

Clima

La península de Yucatán está regida por un gradiente de precipitación que ocasiona que la parte norte sea más seca, ocupada principalmente por el estado de

Yucatán (Orellana, 2010), cuya distribución de climas está regida principalmente por:

- Corrientes marinas, derivadas de la Corriente Ecuatorial Norte del Atlántico, forman la corriente del Caribe que deriva en el Canal de Yucatán y a su vez en la corriente del Golfo de México, formando corrientes cálidas que fluyen de modo importante en los vientos cálidos húmedos o secos.
- Circulación del este o vientos alisios. Llegan al estado en verano y provienen de la Celda Bermuda Azores y están cargados de humedad. La profundidad de estos vientos determina los regímenes de lluvia anual.
- Ondas tropicales. Estas se producen en el cinturón de los vientos alisios y son líneas de flujo que apuntan a la baja presión hacia el norte y tienen una dirección este-oeste. Ya que son un reforzamiento de los alisios contribuyen a la lluvia durante verano.
- Depresiones o tormentas tropicales. Se producen en el seno de las ondas tropicales y constituyen zonas de baja presión temporal que se forman por el calentamiento del océano y pueden llegar a crecer hasta formar huracanes de distintas categorías.
- Los frentes fríos y nortes de masas, de aire polar modificado que se generan por el choque de los vientos y pueden ocasionar la bajada abrupta de la temperatura con fuertes vientos y lluvias ligeras (Orellana, 2010).

Como resultado de la interacción de dichos factores climáticos que inciden sobre Yucatán se distribuyen los siguientes climas de acuerdo con la clasificación de Köppen:

- $BS_0 (h') x' i$ – Que es el más seco de los semiáridos, cálido, con lluvias intermedias, con comunidades vegetales xerofíticas.
- $BS_1 (h') w i$ – Es el menos seco de los semiáridos, cálido, con un régimen de lluvias en verano, aquí se desarrollan comunidades de Selva Baja decidua con cactáceas candelabrifformes.

- $Aw_0 (x') (i') g$ – Cálido, el más seco de los subhúmedos, con lluvias en verano y poca lluvia invernal y poca variación térmica, en este clima se origina la selva más seca de la baja caducifolia.
- $Aw_1 (i') g$ – Cálido, subhúmedo, con lluvias en verano y bajo porcentaje de lluvia invernal, poca oscilación térmica, donde predomina la selva baja-mediana subcaducifolia.
- $Aw_1 (x') (i') g$ – Cálido, subhúmedo, con lluvias en verano, pero alto porcentaje de lluvia invernal, presenta poca oscilación térmica y aquí se distribuye la selva baja y mediana subcaducifolia.
- $Aw_2 (x') (i') g$ – Cálido, el más húmedo de los subhúmedos, con lluvias en verano e invierno y poca oscilación térmica, propio de la selva mediana subcaducifolia.

La región donde se asienta el municipio de Tinúm, presenta un clima tipo $Aw_1 (x') (i') g$, cálido subhúmedo con una temperatura máxima de aproximadamente 36°C, una mínima de 18°C y un promedio de 16°C y una precipitación media anual de 1,100 mm, con presencia de lluvias en verano (Orellana, 2010).

Vegetación

La península de Yucatán forma parte de una unidad biogeográfica llamada Provincia Biótica de la Península de Yucatán (PBPY) que se caracteriza por una combinación de factores geomorfológicos, climáticos, edáficos y una estructura característica flora y fauna (Fernández, 2010). Se estima que su riqueza es de aproximadamente 23,000 especies de plantas con flor (Duran-García, 2007), que ha sido descrita por Rzedowski (1978), Miranda (1958), Flores y Espejel (1994). El estado tiene una extensión aproximada de 39,612 km² (el 2% del territorio nacional), donde se distribuye el 5.84 % de la flora mexicana (Fernández, 2010).

Donde destacan las familias Asteraceae, Leguminosae, Poaceae y Malvaceae las cuales representan el 50.16% de la riqueza total de plantas vasculares del estado. No solo son las de mayor riqueza total de plantas vasculares del estado,

sino también en frecuencia y biomasa (a excepción de las orquídeas que son ricas en especies, pero pobres en individuos y biomasa) (Fernández, 2010).

La mayor parte de la superficie del estado está cubierta por selvas bajas y medianas subcaducifolias, por ello, la mayor parte de las especies de plantas está asociada a estos tipos de vegetación. Pero hay otros tipos de vegetación presentes en el estado; la selva baja caducifolia con cactáceas columnares (SBCCC), el matorral de duna costera y la duna costera (Fernández, 2010).

En la SBCCC, el suelo somero con la roca aflorada crea una variedad de micro nichos que fomentan el incremento de la diversidad de plantas vasculares. Particularmente, oquedades en las rocas afloradas que constituyen el hábitat de plantas que requieren micronichos estacionalmente húmedos. Por otra parte, enclaves de vegetación húmeda más permanentes como los cenotes, los petenes y las aguadas, también constituyen el hábitat de muchas especies endémicas en Yucatán (Fernández, 2010).

De las cerca de 198 especies de plantas endémicas de la PBPY (que comprende a los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán), 95 (casi el 48%) crecen dentro de los límites de estado de Yucatán lo que indica que muchas de estas especies están asociadas a vegetación seca, además de estas 95 especies, 14 son estrictamente endémicas del estado de Yucatán de las cuales 5 están restringidas o a la SBCCC, lo que explica su distribución restringida, ver Figura 3 (Fernández, 2010).

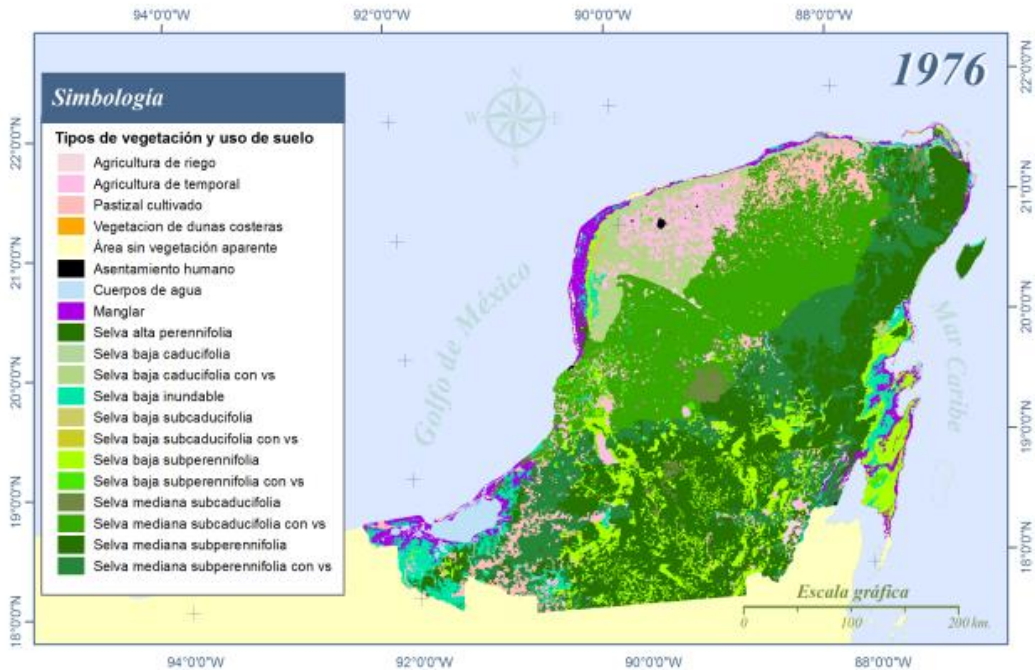


Figura 3. Vegetación y uso de suelo en la Península de Yucatán. (Duran y García, 2010)

Fauna

El estado de Yucatán presenta una fauna diversa, en cuanto a los invertebrados se tiene la presencia de hasta 268 especies de esponjas de mar (Torruco, 2010); se registra un total de 41 especies de corales duros y 9 especies de corales blandos (Torruco, 2010); así como la presencia de especies de helmintos (Guillén, 2010), moluscos (Torruco, 2010), gasterópodos opistobranquios (Ortigosa, 2010), ácaros (Delfín, 2010), alacranes sinantrópicos (Manrique, 2010), se han observado 99 especies de arañas (Pinkus, 2010) y crustáceos (Simões, 2010).

Se pueden observar cerca de 3,400 especies de insectos en el estado de Yucatán, lo que representa el 3.3% de la fauna nacional de insectos del país; los órdenes que más destacan son: Hymenoptera con 887 especies registradas, Diptera con 480, Coleoptera con 417 y Lepidoptera con 277 especies. Cabe mencionar que en este estudio no fueron incluidos algunos órdenes nuevos importantes en número de especies como Hemiptera y Homoptera ya que de ellos no se cuenta con un trabajo monográfico conocido Andrenidae, Apidae, Colletidae, Halictidae y Megachilidae (Delfín, 2010).

En cuanto a los animales vertebrados; la diversidad de peces en el estado de Yucatán es asombrosa debido a su posición entre el golfo de México y El Caribe, se han registrado 457 especies, de los cuales 38 corresponden a elasmobranquios y 419 a teleósteos (Vega, 2010).

A nivel peninsular el estado de Yucatán es donde se han efectuado el menor número de estudios respecto a los anfibios de la zona donde se han podido reconocer un total de 18 especies, donde la familia mejor representada es la Hylidae con ocho especies y de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM – 059) en el estado se distribuyen seis especies de anfibios protegidas, de las cuales tres son endémicas (Chablé, 2010).

Otro grupo importante de vertebrados en el estado, son los reptiles ya que México es considerado el país más rico en cuanto al número de especies de reptiles que alberga en su territorio, sin embargo, los estudios para Yucatán son realmente escasos, pero a partir de información disponible en mapas de herpetofauna, se reconocen 87 especies, en su mayoría serpientes (Chablé, 2010).

Yucatán es un área de importancia para la diversidad de aves debido a la gran cantidad de aves migratorias, así como su riqueza de especies residentes y endémicas, de acuerdo con Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Yucatán se reportan 456 especies pertenecientes a 68 familias, entre las que destacan las familias Tyrannidae (mosqueteros) y Parulidae (chipes) con 42 y 40 especies respectivamente. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-059), son 64 de estas especies las que se encuentran en alguna categoría de riesgo, entre las que destacan *Sarcoramphus papa* (zopilote rey), *Jabiru mycteria* (cigüeña jabirú) y *Campylorhynchus yucatanicus* (Chablé, 2010).

Los mamíferos de Yucatán están incluidos en 30 familias y 89 especies, entre los que destacan el grupo de los murciélagos y roedores, además de 5 especies de félidos y sólo una especie de cánido. Cabe mencionar que el 23% de las especies presentes se encuentran en alguna categoría de riesgo, donde destacan los felinos *Leopardus pardalis* (ocelote), *Leopardus wiedii* (tigrillo), *Hepailurus yaguarundi*

(leoncillo o yaguarundi); además de los monos, *Alouatta pigra* (mono aullador) y *Ateles geoffroyi* (mono aullador), ver Figura 4 (Hernández, 2010).



Figura 4. *Alouatta pigra* / *Panthera onca* / *Odocoileus virginianus* (Especies de mamíferos en la Península de Yucatan Rev. Biodiversidad de Yucatán) (Betancourt, 2010).

ASPECTOS HISTÓRICOS Y ANTROPOLÓGICOS DE LA REGIÓN

Según INEGI 2020 el estado de Yucatán con 2,320,898 habitantes, ocupa el lugar 22 a nivel nacional. En el estado presenta 2,322 localidades rurales (86%) y 112 urbanas (14%), en cuanto a migración se menciona que entre 2015 y 2020 salieron aproximadamente 33,474 habitantes para radicar en otra entidad principalmente Quintana Roo (INEGI, 2020).

En el estado de Yucatán la mayoría de la población mayor a 15 años, cuenta con el primer año de bachillerato como grado promedio de escolaridad. Sin embargo 6 de cada 100 personas mayores a 15 años no saben leer ni escribir, pero el 96% de los menores a 15 años acuden regularmente a la escuela (INEGI, 2020).

Dentro del estado de Yucatán se encuentra el municipio de Tinúm, el cual no es considerado como urbano, este cuenta con una superficie de 471.839 km² y población de 11,421 habitantes. Al este colinda con Uayma, al noreste con Dzitás, al sur con Chankom y al suroeste con Yaxcabá (SEDESOL, 2015).

Aproximadamente el 25 % de la población de Tinúm se encuentra en pobreza extrema y por este motivo se encuentra en el Programa para el Desarrollo de Zonas Prioritarias (PDZP) para el manejo de Municipios de la Cruzada Nacional contra el hambre (Secretaría de Bienestar, 2015).

Una de las localidades más pobladas e influyentes del municipio por su cercanía con las ruinas de Chichen Itzá es la localidad de Pisté C. P. 97757, la cual cuenta con un total de 6,496 habitantes, donde el 63.94% de la población son adultos, 50.07% son mujeres y 49.92% son hombres (INEGI, 2020).

Según los registros del año 2020 en Pisté, el 6.43% de la población es analfabeta, el 76.68% de la población es indígena, sin embargo, el 38.90% de la población habla la lengua maya y solo el 0.49% de la población no habla español. En cuanto a la población laboralmente activa se registra el 44.66% después de los 12 años.

Se han contabilizado 1,683 viviendas particulares habitadas, de las cuales el 96.97% cuentan con electricidad, el 97.33 % cuentan con agua entubada y solo el 32.8% cuenta con servicio de internet.

La localidad de Pisté, población maya.

Se desconoce el origen de los mayas, pero se piensa que formaron parte de una inmigración que entro al continente americano hace aproximadamente 40,000 años, quizá con otras migraciones logro establecerse en la población aborigen.

Aquí establecieron una civilización, en tiempos precolombinos, así, la historia de los mayas se puede dividir en tres diferentes épocas:

- Preclásica: de 1500 a.C. a 300 d.C.
- Clásica: de 300 d.C. a 900 d.C.
- Postclásica: de 900 d.C. a 1697, fecha en la que fueron invadidos por los españoles.

Dichos grupos mayas se asentaron en el territorio donde hoy se encuentran los estados de Campeche, Tabasco, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán, así como en países centroamericanos como Belice, Guatemala, El Salvador y Honduras. Dentro de los cuales se puede observar que hubo etnias con diferentes lenguas, costumbres y trayectorias históricas. Pero con características en común como rasgos físicos, lingüísticos y culturales que los unían.

De las 28 lenguas, hoy en día alrededor de 6 millones de personas las practican. Las más comunes son: maya yucateca, quiché, cakchiquel, mam, chontal, tzotzil, pokomchí y k'ekchl, cada una con su propia gramática.

La civilización maya tuvo una influencia muy importante con grandes manifestaciones culturales entre las que destacan una cronología, calendario y estructura jeroglífica únicos; una arquitectura caracterizada por el techo voladizo y un arte escultórico en piedra muy característico.

El primer encuentro de los mayas con los españoles fue registrado en alrededor de 1511, cuando un barco con destino Santo Domingo se hundió cerca de las costas de Jamaica y los tripulantes sobrevivientes llegaron a las playas peninsulares, creyendo que Yucatán era una tierra de oro y abundancia fueron conquistados.

Actualmente una de las principales características de los mayas yucatecos es el traje típico, en los hombres conformado por la guayabera y en las mujeres por el huipil y el fustán (falda), pequeños aretes de oro, cadenas con cuentas, cruces o monedas y zapatos suaves para bailar, ver Figura 5.

Las casas características eran pequeñas conformadas por el altar, el dormitorio y fogón, cubiertas por un absidal de paja y paredes de barro.

Existen ceremonias mayas que aun con cambios provocados por la invasión europea persisten, por ejemplo, al nacimiento de un descendiente, las mujeres que han sido madres pertenecientes a la familia preparan un caldo de pollo el cual se lo dan a la mujer que recién dio a luz para recuperar energías. Durante los siguientes tres días la familia se reúne para comer caldo de gallina y a la madre del nuevo bebé solo se le prepara dicho caldo con orégano, sal, pimienta, ajo y hierbabuena. Y de beber atole caliente de maíz para generar una mayor cantidad de leche materna.

En la época antigua el recién nacido era llevado con un sacerdote quien asignaba de cuatro opciones (paal kaba o nombre de pila, el apellido de su padre, naal kaba: los apellidos de su madre y padre, o su coco kaba: apodo) un nombre al bebé, el cual debía ser llevado durante su niñez.

Pero a partir de la conquista española a los bebés se les pusieron nombres de santos católicos y con la llegada de la televisión a principios de los años setenta, muchos padres decidieron llamar a sus hijos como artistas, boxeadores, futbolistas o beisbolistas famosos.

En cuanto a la ocupación laboral se registra que, así como ahora la principal fuente de alimento de los mayas fue el maíz, por esto el oficio más importante fue el agrícola; este consistía en encontrar un claro de luz en la selva y ahí plantar su maíz, con el paso del tiempo el requerimiento de alimento fue incrementando, para esto, se comenzaron a talar árboles con la finalidad de tener más espacio dedicado a sus cultivos.

Para una mejor cosecha cada año los habitantes realizaban ceremonias a sus dioses por ejemplo el Chaachac o la Primicia. Cabe mencionar que hoy en día la mayor parte de la población es creyente de la religión católica, aunque en combinación con sus ceremonias y practicas mayas, en especial en las zonas más marginadas en las cuales, dichas comunidades tienen a personas encargadas de fortalecer las tradiciones religiosas de origen prehispánico.

Algunas divinidades mayas son: Kin (el sol), Uh (la luna), Xaman Ek (la estrella polar) y Noh Ek (el planeta Venus).

Los mayas tenían un Dios creador llamado Hunab Ku, el creador de los hombres fue nombrado Itzamná, hijo de Hunab Ku, un dios bueno de día y de noche, jamás asociado a destrucción ni desastre.

Ixchel, es la personificación del agua y se encuentra rodeado de muerte y destrucción, representado por una serpiente retorciéndose sobre su cabeza y huesos cruzados bordados en su falda, aunque parece haber tenido también su lado bueno, como esposo de Itzimná, diosa de la luna, patrona de la fertilidad e inventora del arte de tejer (Landis, 2003).



Figura 5. La población de Yucatán en la Rev. Biodiversidad de Yucatán (Córdoba y García, 2010).

Pisté y su relación con el turismo.

La localidad se encuentra a un lado de quizás la más reconocida ciudad maya, Chichen Itzá con quien crea un importante nexo turístico. Una tradición popular sugiere que en la antigüedad Pisté se encontraba ocupado por un linaje o familia que por su dominio social prestó su apellido a este lugar.

Actualmente la zona arqueología de Chichen Itzá, ha sido un motor para el desarrollo de Pisté en fines de servicios turísticos, ver Figura 6 (Landis, 2003).



Figura 6. Chichen Itzá. Fotografía tomada por Leslie Mendoza.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en la localidad de Pisté, Yucatán, la cual fue seleccionada por su fuerte influencia de la cultura maya, durante la colecta de datos fueron utilizadas las siguientes técnicas de trabajo: observación, entrevistas semiestructuradas; descritas en el método etnográfico planteado por Martin (1995) y Alexiades *et. al.* (1996).

Obtención de los datos etnobotánicos

Durante la primera salida a campo se realizó la entrega del protocolo del proyecto al comisario de la localidad, se le explicaron los objetivos del proyecto, la duración y la metodología.

En la segunda y tercera salida a campo se llevaron a cabo 50 entrevistas semiestructuradas a la población perteneciente a la localidad, utilizando la técnica de muestreo no probabilístico denominada "bola de nieve" (Sandoval-Casilimas, 1996) la cual consiste en que el informante nos dirige en recomendación a otro informante esta técnica permite conocer la ubicación y nombres de personas especialistas como chamanes y curanderos. Tanto a los informantes como con los especialistas se le realizaron entrevistas a profundidad con la finalidad de obtener la mayor información sobre las especies vegetales.

Cuando las personas coincidían en espacio y tiempo, con sus vecinos y conocidos se permitió realizar entrevistas en grupo, en la cual dos o más personas aportaban sus conocimientos sobre especies vegetales o padecimientos.

En el caso de los especialistas, se realizaron caminatas etnobotánicas en sus huertos y jardines, así como la colecta de dichos ejemplares, en la cual el especialista proporcionaba la planta e información sobre esta, ver Figura 7.

En una libreta de campo fue registrada toda la información durante las entrevistas, así como datos de colecta del ejemplar vegetal.



Figura 7. Fotografía tomada durante una caminata etnobotánica por Leslie Mendoza, donde se puede observar la cosecha de las plantas medicinales.

Entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas consistieron en una recopilación de datos durante una conversación guiada, teniendo en cuenta la estructura de las preguntas, las cuales, se realizaron de manera diaria durante caminatas en la localidad, lo que permitió realizar visitas a las casas de los informantes incluyendo a los especialistas.

Los tópicos de las entrevistas incluyeron: genero del informante, rango de edad en el que se encuentra (niños de 10 a 18 años, jóvenes de 18 a 30 años, adultos de 30 a 60 años y personas de la tercera edad de 60 años en adelante), si el informante utiliza plantas medicinales y, como se difunde dicho conocimiento en la localidad.

Una vez mencionada una planta medicinal, se procedió a recopilar una lista de tópicos: nombre local de la planta ya sea en español o en maya, uso medicinal, forma de preparación y vía de administración, siempre adaptando la conversación guiada a las respuestas del informante.

Colecta del material vegetal.

Las plantas medicinales mencionadas fueron colectadas según se iba obteniendo información de ellas. Una vez tomado el ejemplar vegetal, se realizó una etiqueta la cual incluyó: datos *in vivo* como color, olor, presencia de látex, así como el nombre de la planta, uso medicinal, forma de preparación, vía de administración, forma de vida, fecha, colector y número de colecta.

Durante la recolección de los ejemplares botánicos se consideró de gran importancia coleccionar ejemplares con un estado fenológico de madurez reproductiva, es decir, con flores y/o frutos, semillas, en el caso de los helechos con esporangios, ya que estos son indispensables para la identificación del material. La recolección de ejemplares fue orientada hacia su conservación en el herbario con unas dimensiones aproximadas a 43 por 27 cm en el caso de las que fuera posible.

Una vez preparado el ejemplar se procedió a utilizar la técnica del prensado botánico la cual consiste en colocar cada ejemplar y su etiqueta de campo, en una camisa de papel periódico, con almohadillas de papel absorbente con la finalidad de preservar el material vegetal en el mejor estado posible, posteriormente cada camisa de papel periódico fue colocada entre cartones y puestos en una prensa botánica, para posteriormente ser trasladadas al herbario de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Descripción del trabajo de gabinete

El trabajo de gabinete se llevó a cabo en el herbario de la FES Iztacala donde se realizó la identificación taxonómica de los ejemplares vegetales, y el laboratorio de Fitoquímica de la Unidad de Biotecnología y Prototipos (UBIPRO), donde se llevó a cabo la investigación bibliográfica, los ejemplares botánicos fueron indentificados y entregados a donación al Herbario Izta para su posterior ingreso a la colección etnobotánica.

• Identificación taxonómica

La identificación taxonómica de las familias, géneros y especies de los ejemplares botánicos se realizó mediante claves taxonómicas, entre las que se encuentran: Flora fanerogámica del Valle de México de Calderón Rzedowski y Rzedowski, Flora mesoamericana (en www.tropicos.org), Flora de la península de Yucatán, Flora de Guatemala, entre otros.

• **Sistematización de la información etnobotánica**

Posterior a la identificación taxonómica del material vegetal, se creó una base de datos con los siguientes rubros: familia botánica, género, nombre científico, uso medicinal, estructura morfológica de la planta utilizada, forma de preparación, vía de administración, hábito de crecimiento y aparato o sistema del cuerpo humano en el que tiene efecto según la clasificación de Aguilar Contreras *et al.*, 1994 y Aguilar-Contreras *et al.* 1998.

Para complementar la información, se realizó una revisión en la página de Tropicos.org, artículos científicos y la página online de “La Flora de la península de Yucatán” y, además, se investigó el origen con distribución de las especies identificadas.

Categorías de riesgo en México

Para verificar si alguna de las especies medicinales colectadas se encuentra en alguna categoría de riesgo, se revisó la “Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo” y los “apéndices I, II, y III” de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (también conocida como CITES por sus siglas en inglés) (CITES, 2017).

Investigación respecto a las prohibiciones y regulación en México

Se realizó una investigación para verificar si alguna de las especies medicinales colectadas se encuentra prohibida de acuerdo con “Acuerdo por el que se

determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones y aceites vegetales comestibles” expedida por la Secretaría de Salud de México en 1999.

Elaboración del catálogo

Con la finalidad de facilitar la divulgación de la información se elaboró un catálogo ilustrado de las plantas medicinales utilizadas en la localidad en el cual se incluyen los siguientes datos botánicos y etnobotánicos por especie: familia botánica, nombre científico, sinónimas de la especie, hábito de crecimiento, nombre local o maya, uso medicinal, forma de preparación, vía de administración, aparato o sistema del cuerpo humano para los que se utiliza, parte de la planta utilizada, origen de la especie y/o distribución.

Análisis de los informantes

El conocimiento cultural tradicional sobre el uso y relación de los humanos con las plantas se ha visto amenazado ya que están ocurriendo rápidos cambios sociales en las áreas de las comunidades indígenas y las poblaciones están siendo desplazadas por desarrollos turísticos, desarrollos industriales y nuevos dueños de las tierras. Por esta razón, para evitar la pérdida del conocimiento etnobotánico es importante su registro (Ramírez, 2007).

Con la finalidad de conocer la distribución del conocimiento en la localidad de Pisté, se realizó un análisis estadístico mediante las pruebas de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, para realizar esta prueba de las 50 entrevistas semiestructuradas, se registraron los datos de los informantes agrupados en, géneros, rangos de edad y ocupación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizaron tres salidas al campo, en las cuales se llevaron a cabo 50 entrevistas semiestructuradas que consistieron en una lista de rubros que incluyen: nombre común de la planta, uso medicinal, parte utilizada, forma de preparación, vía de administración, de cada especie. En estas entrevistas se mencionaron 102 especies, pertenecientes a 49 familias botánicas (Figura 8), de las cuales 101 son angiospermas y una pteridofita (Tabla 1).

Tabla 1. Total, de especies medicinales registradas en la localidad de Pisté.

Familia	Especie	Nombre popular
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosoides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Epazote
Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Espinaca
Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	Remolacha
Amaryllidaceae	<i>Allium kunthii</i> G. Don	Cebollín
Amaryllidaceae	<i>Allium cepa</i> L.	Cebolla
Amaryllidaceae	<i>Allium sativum</i> L.	Ajo
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i> L.	Ciruela amarilla
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	Anona o saramuyo
Apiaceae	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nyman	Perejil
Apocynaceae	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Cancerina
Apocynaceae	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Vicaria blanca o morada
Apocynaceae	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.	Aki itz
Araceae	<i>Anthurium schlechtendalii</i> Kunth	Bogtum
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco
Arecaceae	<i>Thrinax radiata</i> Lodd. ex Schult. & Schult. f.	Chit
Asparagaceae	<i>Beaucarnea pliabilis</i> (Baker) Rose	Despeinada
Asparagaceae	<i>Agave fourcroydes</i> Lem.	Henequén
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. F.	Sábila
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Si'isim, ajenjo o altamisa
Asteraceae	<i>Brickellia veronicifolia</i> (Kunth) A. Gray	Orégano de monte
Asteraceae	<i>Critonia aromatisans</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Chiople'
Asteraceae	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Altamisa
Asteraceae	<i>Pluchea carolinensis</i> (Jacq.) G. Don	Chalche'
Asteraceae	<i>Sanvitalia procumbens</i> Lam.	Kan Tum bo
Asteraceae	<i>Tagetes erecta</i> L.	Cempasúchil
Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Árnica

Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	Amor seco
Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i> L.	Lechuga
Bignoniaceae	<i>Parmentiera aculeata</i> (Kunth) Seem.	Pepino kat
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	X'kan lool
Boraginaceae	<i>Ehretia tinifolia</i> L.	Beek
Brassicaceae	<i>Lepidium virginicum</i> L.	Lentejilla
Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Piña
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Nabanche'
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Chakaj
Cactaceae	<i>Opuntia</i> sp.	Nopal
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Papaya
Commelinaceae	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	Maguey morado
Crassulaceae	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Hamet & H. Perrier	Lengua de lagarto
Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Siempreviva
Cucurbitaceae	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Mansf.	Sandia
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus chayamansa</i> McVaugh	Chaya
Euphorbiaceae	<i>Croton chichenensis</i> Lundell	Ek' balam
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gaumeri</i> Greenm.	Pomolche'
Fabaceae	<i>Bauhinia divaricata</i> Lam.	Pata de vaca
Fabaceae	<i>Havardia albicans</i> (Kunth) Britton & Rose	Chukum
Fabaceae	<i>Lonchocarpus punctatus</i> Kunth	Balche'
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Alfalfa
Lamiaceae	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	Kakaltuun o albahaca
Lamiaceae	<i>Plectranthus hadiensis</i> (Forssk.) Schweinf. ex Sprenger	Vaporrub
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romero
Lamiaceae	<i>Teucrium cubense</i> Jacq.	Agrimonia
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Toronjil
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	Menta
Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	Hierbabuena
Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	Canela
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Aguacate
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Granada
Malpighiaceae	<i>Bunchosia swartziana</i> Griseb.	Sipche'
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Algodón
Malvaceae	<i>Helicteres baruensis</i> Jacq.	Sutup
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Jamaica
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Neem
Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	Cedro
Moraceae	<i>Brosimum alicastrum</i> Sw.	Hoja de Ramón

Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva</i> L.	kambal jaw
Moraceae	<i>Ficus crassinervia</i> Desf. ex Willd.	Zapote negro
Moringaceae	<i>Moringa oleífera</i> Lam.	Moringa
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Plátano
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Guayaba
Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Helecho
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Bougainvillea morada.
Orchidaceae	<i>Catasetum integerrimum</i> Hook.	Lirio
Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	Granadilla
Picramniaceae	<i>Alvaradoa amorphoides</i> Liebm.	Belsinikche'
Piperaceae	<i>Piper amalago</i> L.	Poleam pix
Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Cañoto
Poaceae	<i>Zea mays</i> L.	Maíz
Poaceae	<i>Cymbopogon</i> Spreng.	Zacate limón
Rosaceae	<i>Crataegus mexicana</i> DC.	Tejocote
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i> Jacq.	K'anan
Rutaceae	<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	Limón
Rutaceae	<i>Citrus x paradisi</i> Macfad.	Toronja
Rutaceae	<i>Citrus x aurantifolia</i> Swingle	Lima
Rutaceae	<i>Citrus x sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja
Rutaceae	<i>Pilocarpus racemosus</i> Vahl	Tamk'asche'
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.	Ruda
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Cayumito o caimito
Sapotaceae	<i>Pouteria campechiana</i> (Kunth) Baehni	Grosella
Sapotaceae	<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H.E. Moore & Stearn	Mamey
Schisandraceae	<i>Illicium verum</i> Hook. f.	Anís estrella
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> L.	Chile Mach
Solanaceae	<i>Capsicum annuum var. glabriusculum</i> (Dunal) Heiser & Pickersgill	Chile sucurre
Solanaceae	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Chile habanero
Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Papa
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i> L.	Guarumbo o guaco
Urticaceae	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Lluvia de oro
Verbenaceae	<i>Lippia graveolens</i> Kunth	Orégano
Verbenaceae	<i>Lippia stoechadifolia</i> (L.) Kunth	Manzanilla
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Jengibre

Diversidad vegetal

Las 102 especies de plantas medicinales, se encuentran distribuidas en 91 géneros y 49 familias, esta diversidad refleja el conocimiento acerca de la etnobotánica médica en la localidad de Pisté.

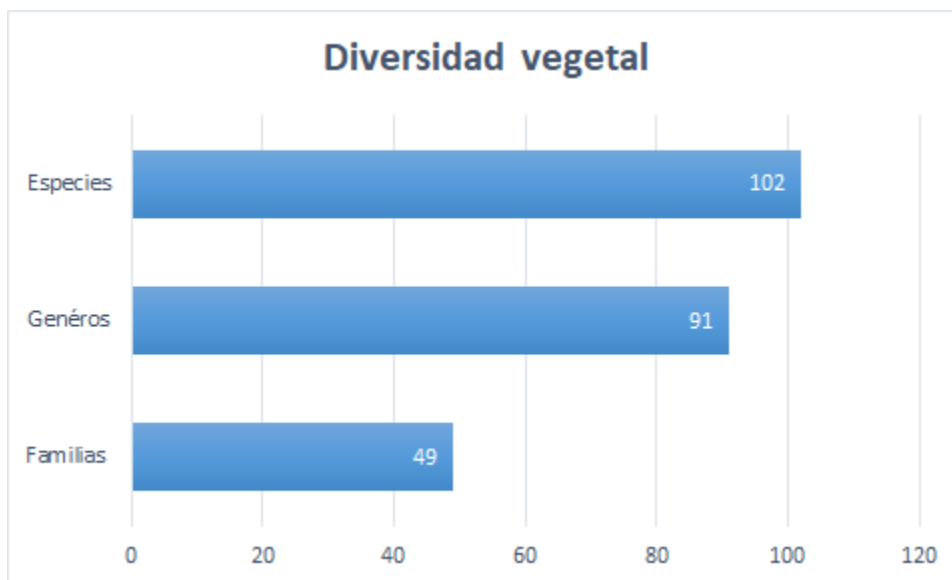


Figura 8. Flora medicinal de Pisté.

Familias botánicas más representativas

Las familias Asteraceae, Lamiaceae, Rutaceae, Fabaceae, Solanaceae, Amaranthaceae, Amaryllidaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae, Poaceae y Sapotaceae, representan en conjunto el 53.92 % del total de las especies como se puede observar en la Tabla 2. En la cual, también se puede observar el número de plantas presentes por cada familia botánica más representativa y el porcentaje que presenta cada una de acuerdo con el total de especies, cabe mencionar que la familia más representativa fue Asteraceae con el 10% de especies medicinales.

Tabla 2. Familias botánicas más representativas de la flora medicinal de Pisté.

Familia	Número de especies.	Porcentaje
Asteraceae	10	10.1%
Lamiaceae	7	6.9%
Rutaceae	6	5.9%
Apocynaceae	4	3.9%
Solanaceae	4	3.9%
Amaranthaceae	3	2.9%
Amaryllidaceae	3	2.9%
Euphorbiaceae	3	2.9%
Fabaceae	3	2.9%
Malvaceae	3	2.9%
Moraceae	3	2.9%
Poaceae	3	2.9%
Sapotaceae	3	2.9%

México está dentro de los primeros cinco países con mayor diversidad florística a nivel mundial, además de ser considerado uno de los países con un mayor número de endemismos con el 50.4% del total de las especies. Se encuentran aproximadamente 2,584 géneros de plantas vasculares (Villaseñor, 2016).

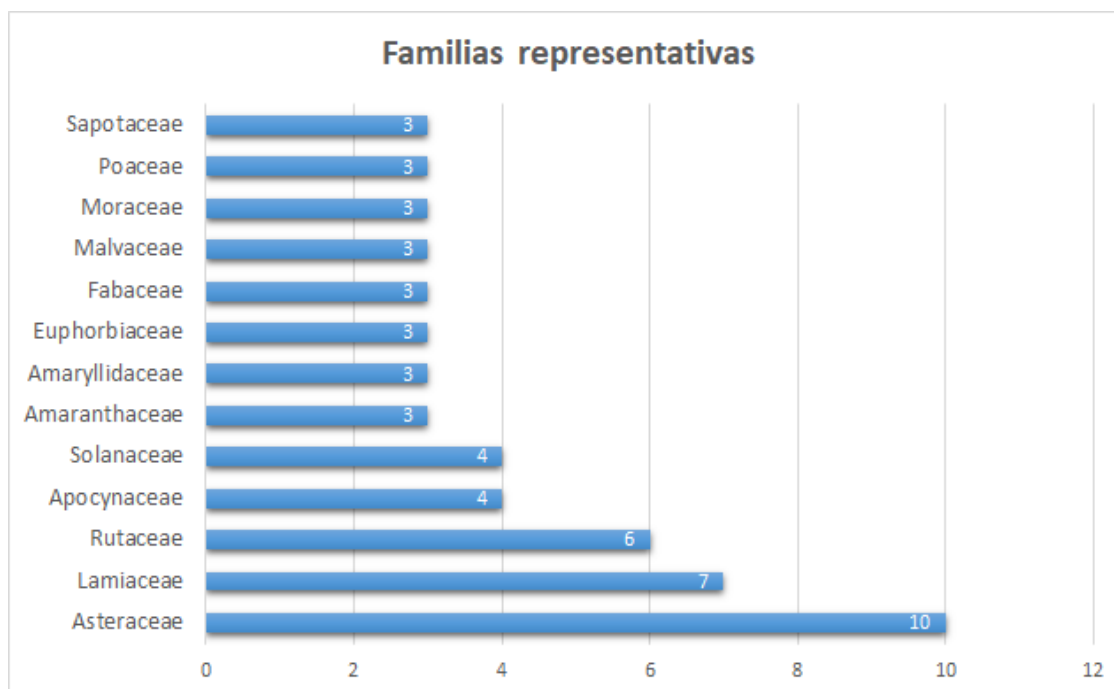


Figura 9. Familias botánicas más representativas de las plantas medicinales de Pisté.

La familia más representativa fue Asteraceae (Figura 9), la cual es una familia de distribución cosmopolita (Villaseñor, 2016) así como un importante componente florístico de regiones con vegetación conservada y muchos de sus géneros tienen importancia económica, por ser de uso ornamental, alimenticio o empleados en la medicina tradicional (Rodríguez, 2021). En México es la familia con mayor número de géneros con 385, de los cuales 78 son endémicos (Villaseñor, 2018).

Géneros más representativos

Se registró un total de 91 géneros, los representativos de la flora medicinal de la localidad de Pisté, fueron *Citrus* (4.4%), *Allium* (3.2%), *Capsicum* (3.2%), *Bursera* (2.2%), *Kalanchoe* (2.2%), *Lippia* (2.2%), *Mentha* (2.2%) y *Pouteria* (2.2%) las cuales representan el 19.7 % del total de especies. Cabe mencionar que se registraron 83 géneros con una sola especie y esto representan el 81.3%, lo cual indica que en la localidad es poseedora de una extensa diversidad florística, y un amplio conocimiento sobre plantas medicinales (Figura 10).

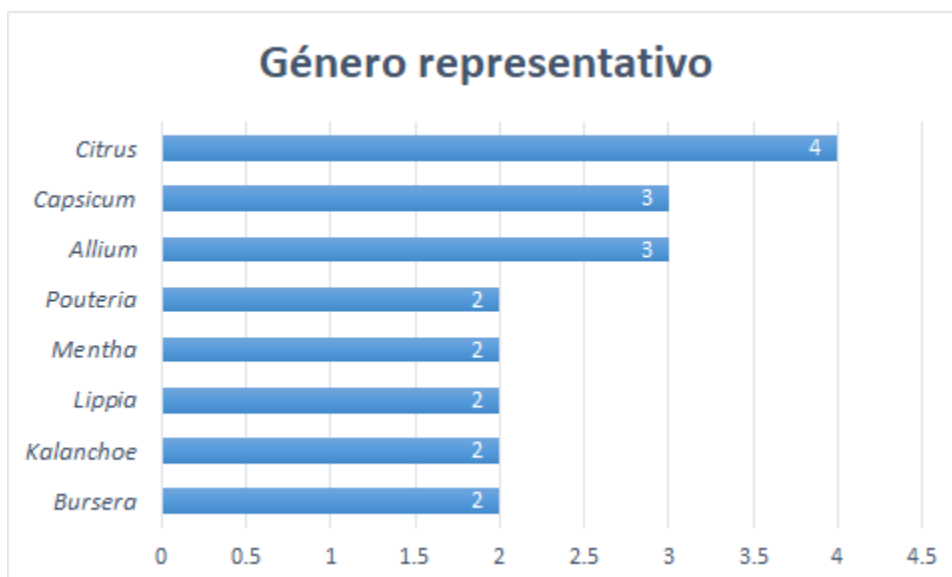


Figura 10. Géneros más representativos de las plantas medicinales de Pisté.

La importancia del género *Citrus* en la medicina tradicional de la localidad de Pisté, puede deberse a su fácil acceso ya que se observó que es común ver ejemplares vegetales pertenecientes al género en las casas de la localidad, entre los que podemos mencionar al limón (*Citrus x limon*), la toronja (*Citrus x paradisi*), la lima (*Citrus x aurantifolia*) muy característica de la zona y principalmente la naranja (*Citrus x sinensis*).

En la localidad de Pisté los padecimientos tratados con especies medicinales del género *Citrus* son (Tabla 3):

Tabla 3. Géneros mejor representados en la flora medicinal de Pisté.

Padecimiento	Especie	Nombre común	Aparato o sistema del cuerpo humano
Agruras	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo
Aire estomacal	<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima	Aparato digestivo
	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo
Cólicos menstruales	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Aparato reproductor femenino
Diabetes	<i>Citrus x paradisi</i>	Toronja	Enfermedades endocrino – metabólicas
Diarrea	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo
Dolor de estomago	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Aparato digestivo
Dolor muscular	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Piel y anexos
Gripe	<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima	Aparato respiratorio
	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Aparato respiratorio

Inflamación del colon	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo
Nauseas	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo
Pasmo	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo
Piedras en la vesícula	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Aparato digestivo
Piedras en la vesícula	<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima	Aparato digestivo
Tos	<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima	Aparato respiratorio
	<i>Citrus x limon</i>	Limón	Aparato respiratorio
	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato respiratorio
Vómito	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Aparato digestivo

Como se puede observar este género tiene una gran importancia en la población, debido a la cantidad de propiedades medicinales que posee, en especial en el tratamiento de padecimientos del aparato digestivo y respiratorio. Es importante destacar que este género, además, ha sido utilizado en la industria farmacéutica, cosmética y alimenticia como aditivo, ya que contiene una abundante cantidad de vitamina C y macronutrientes, incluyendo al azúcar, fibra dietética, potasio, folato, calcio, tiamina, niacina, vitamina B6, magnesio, riboflavina y ácido pantoténico, además de un gran número de metabolitos secundarios, tales como flavonoides, alcaloides, cumarinas, limonoides, carotenoides, ácido fenólicos y aceites esenciales, los cuales muestran diversas propiedades de vital importancia para la salud humana (Chaudhari, 2016).

Plantas medicinales más utilizadas

De las 102 plantas medicinales mencionadas en la localidad de Pisté, la más representativa fue la naranja (*Citrus x sinensis*) con una frecuencia de mención de 24 informantes, seguida del epazote (*Dysphania ambrosoides*), ruda (*Ruta chalepensis*), kakaltuun o albahaca (*Ocimum campechianum*), limón (*Citrus x limon*) y oregano de monte (*Brickellia veronicifolia*), como se puede observar en la Tabla 4).

Tabla 4. Especies medicinales más utilizadas en Pisté.

Familia	Especie	Nombre popular	Frecuencia de mención
Rutaceae	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	24
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosoides</i>	Epazote	18
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda	15
Lamiaceae	<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca	13
Rutaceae	<i>Citrus x limon</i>	Limón	9
Asteraceae	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte	7

La naranja (*Citrus x sinensis*), presenta su origen en China y es una de las especies con mayor importancia económica dentro del género *Citrus*, el cual fue el género más representativo del presente estudio. El valor de la especie en México radica principalmente en la diversidad de sus usos alimenticios, medicinales e industriales. Sus frutos se consumen frescos o en forma de zumo, en la industria es utilizado también en la preparación de jugos, mermeladas, jaleas, entre otros; sus residuos se utilizan para la producción de pectinas, aceites esenciales, harinas, ácido cítrico, ácido ascórbico y alcoholes. De sus semillas se extraen aceites, ácido láctico, flavonoides y otras sustancias (Bautista, 2016).

Origen y/o distribución

En cuanto al centro de origen de las especies se registró que el 60 % del total de las especies son de origen americano, entre las que se encuentran (*Dysphania ambrosoides*, *Asclepias curassavica*, *Beaucarnea pliabilis*), entre otras; mientras que el 17% de las especies son de origen asiático donde se ubican (*Citrus x sinensis*, *Mentha spicata*, *Punica granatum*), entre otras. El 8% de las especies son de origen indeterminado ya que no se encontró literatura en donde se mencionará su centro de origen, por ejemplo (*Lactuca sativa*, *Citrullus lanatus*, *Nephrolepis biserrata*), entre otras. El 7% de las especies son de origen europeo, como (europeas), el 7% de las especies son de origen africano, como (*Catharanthus roseus*, *Kalanchoe pinnata*, *Rosmarinus officinalis*), entre otras; por último, sólo *Musa paradisiaca* representa el 1% del total de especies y es de origen australiano.

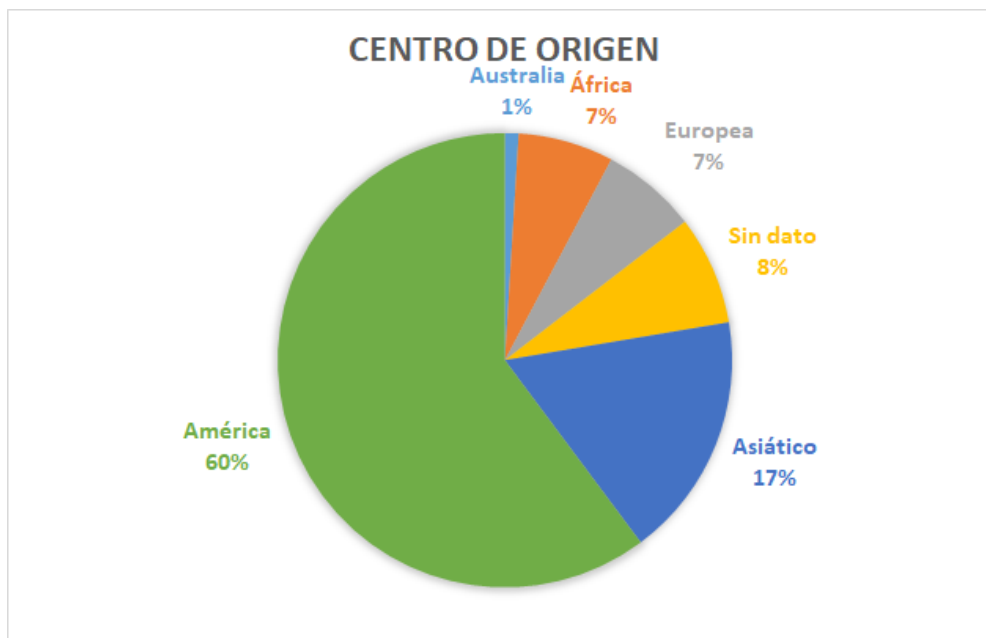


Figura 11. Origen o distribución de las plantas medicinales de Pisté.

Como se puede observar en la Figura 11, el 60% de las especies es de origen americano, lo que indica que los habitantes de Pisté tienen mayor afinidad por los recursos herbolarios que obtienen fácilmente, y que además estas especies forman parte de su historia de vida de la población.

El 40% de las especies enlistadas son introducidas, pero han sido integradas a la medicina tradicional de Pisté poco a poco y han adquirido importancia por los beneficios que le brindan a los habitantes, lo que demuestra que aún más importante que la antigüedad, es la eficacia de las propiedades medicinales de la especie y su disponibilidad en la zona.

Especies presentes en categoría de riesgo

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010 la cual es la Norma Oficial Mexicana que enlista las especies de flora y fauna silvestres en riesgo en el país, se describen las siguientes 4 categorías:

- *Probablemente extinta en el medio silvestre (E):*
Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del Territorio Nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se

conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del Territorio Mexicano.

- *En peligro de extinción (P):*
Aquellas cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el Territorio Nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica de su hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.

- *Amenazadas (A):*
Aquellas que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazo, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.

- *Sujetas a protección especial (Pr):*
Aquellas que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de proporcionar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas”.

En la lista de especies colectadas durante el presente estudio: se encontraron 3 especies en categoría de riesgo, las cuales se pueden observar en la Tabla 5.

Tabla 5. Plantas medicinales mencionadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, de Pisté.

Familia	Especie	Sinonimia	Nombre común	Distribución	Categoría
Arecaceae	<i>Thinax radiata</i>	Ninguna	Palma o chit	No endémica	A
Nolinaceae	<i>Beaucarnea plianobilis</i>	Ninguna	Sayate o despeinada	Endémica	A
Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i>	Cedrella dugesii	Cedro rojo	No endémica	Pr

Se verificó también si las especies de plantas medicinales se encuentran en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), el cual es un acuerdo internacional firmado por más de 183 países, entre ellos México y su objetivo principal es regular el comercio internacional de especies de vegetales y animales entre los países miembros (CITES, 2021).

El Apéndice I incluye las especies en peligro de extinción. El comercio de estas especies está prohibido, excepto en casos excepcionales, como la investigación científica.

El Apéndice II incluye especies cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar que se conviertan en especies en peligro de extinción. Estas especies pueden comercializarse mediante un permiso de exportación y siempre que se compruebe que su comercio no pone en riesgo a la especie.

El Apéndice III incluye las especies que alguno de los países miembro ya regula al interior de su territorio y por lo cual necesita la cooperación de los demás países para su protección.

De las especies de plantas medicinales recolectadas en la localidad de Pisté, una se encuentra en alguna categoría de riesgo mencionada anteriormente:

Catasetum integerrimum Hook: Se encuentra dentro del Apéndice II de la CITES:

“*Catasetum maculatum* Kunth #4 II Orchidaceae, *Catasetum maculatum* auct. non Kunth = *Catasetum integerrimum* Hook.”

El comercio de esta orquídea, por lo tanto, debe controlarse con la finalidad de evitar que se convierta en una especie en peligro de extinción.

Investigación respecto a las prohibiciones y regulación en México

En el “Acuerdo por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones y aceites vegetales comestibles” expedida por la Secretaría de Salud de México en 1999, se enlistan a las plantas que pueden provocar efectos tóxicos o nocivos para la salud y que por este motivo quedan prohibidas para la elaboración de tés, infusiones, suplementos alimenticios, extracción de aceites esenciales y grasas comestibles. Dicha prohibición se encuentra dividida en los siguientes tres acuerdos y está principalmente dirigida a los productores, siendo su finalidad regular el contenido de estos mismos y garantizar que sean seguros para la población.

- PRIMERO. En la elaboración de té o infusiones y suplementos alimenticios, no se deberán emplear las sustancias a que se refieren los artículos 234 y 245 de la Ley General de Salud enlistadas en este acuerdo.
- SEGUNDO. Los tés o infusiones que se elaboren con las plantas o partes de ellas señaladas deberán incluir la siguiente leyenda de advertencia: ATENCIÓN: NO CONSUMIRSE DURANTE EL EMBARAZO.
- TERCERO. Los aceites vegetales comestibles sólo podrán extraerse de las fuentes enlistadas en este acuerdo.

En el presente estudio, se encuentran reguladas las especies enlistadas en la Tabla 6 en los acuerdos antes mencionados:

Tabla 6. Especies medicinales de Pisté, presentes en el “Acuerdo por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones y aceites vegetales comestibles”.

Acuerdo	Especie	Nombre común
Primero	<i>Artemisa Vulgaris</i>	Artemisa
Segundo	<i>Petroselinum crispum</i>	Perejil
Tercero	<i>Zea mays</i>	Maíz
Tercero	<i>Cocos nucifera</i>	Coco

Especies presentes en la Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos (FHEUM).

La Farmacopea Herbolaria se editó por primera vez en 2001 y se realizó una segunda edición en 2013, la cual que tiene como objetivo establecer los métodos de análisis y especificaciones técnicas que deberán cumplir las plantas y los derivados de ellas que se utilicen en la elaboración de medicamentos y remedios herbolarios.

El auge del interés sobre la flora medicinal tuvo un gran impulso después del llamado de la Organización Mundial de la Salud en 1974, a los países miembros para que reconocieran e incorporaran a las medicinas tradicionales en la estrategia global de la salud “Salud para todos en el año 2000”.

Se realizó una comparación para saber cuáles, de las especies enlistadas en el presente estudio, se encuentran integradas en la segunda edición de la Farmacopea Herbolaria de los Estados Unidos Mexicanos (FHEUM), para verificar que existe una gran cantidad de especies vegetales medicinales que aún no se encuentran registradas en documentos oficiales de la salud.

Algunas especies, aunque se encuentran registradas pueden poseer otros usos terapéuticos, que son utilizados por la población. Siempre que se siga utilizando las plantas medicinales para atender los problemas de salud en la comunidad, aun cuando no este registrada dicha información en documentos oficiales, se deben

seguir realizando investigaciones científicas con el fin de evitar la pérdida del conocimiento.

Aún queda mucho trabajo de investigación en el área, y es un campo potencial para encontrar la cura o nuevos tratamientos de muchas enfermedades.

Los siguientes apartados de la FHEUM fueron revisados con la finalidad de enlistar las plantas medicinales presentes, que concuerden: drogas vegetales, aceites esenciales, Extra-farmacopea, seguridad en el uso de plantas medicinales y relación de especies de uso etnobotánico en México.

Drogas vegetales:

En la sección de Drogas vegetales se enlista un total de 52 plantas medicinales y su descripción (nombre científico, familia botánica, parte de la planta utilizada, descripción macroscópica y microscópica) para permitir su identificación taxonómica; en esta sección se menciona también la información química y clínica del uso terapéutico de cada especie.

Mediante la revisión a esta sección, se encontraron las siguientes especies medicinales colectadas en la localidad de Pisté (Tabla 7).

Tabla 7. Especies medicinales de Pisté, presentes en la FHEUM, Drogas vegetales.

Número	Nombre científico	Nombre común	Parte utilizada
1	<i>Allium sativum</i>	Ajo	Bulbos secos
2	<i>Aloe vera</i>	Aloe o sábila	Hojas
3	<i>Illicium verum</i>	Anís estrella	Fruto
4	<i>Cinnamomum verum</i>	Canela	Corteza
5	<i>Capsicum annum</i>	Cápsico	Fruto
6	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Hojas
7	<i>Hibiscus sadariffa</i>	Jamaica	Flor
8	<i>Zingiber officinale</i>	Jengibre	Raíz
9	<i>Melissa officinalis</i>	Melisa o toronjil	Hoja

10	<i>Mentha x piperita</i>	Menta	Hoja
11	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja	Epicarpio y mesocarpio
12	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Hoja

El apartado denominado “Extra-farmacopea” tiene como propósito presentar especies medicinales existentes en México, que tengan sustento suficiente desde el punto de vista etnobotánico y taxonómico, aun cuando no existan suficientes estudios controlados (químicos o clínicos), que hagan posible validar su uso terapéutico en el marco de la biomedicina actual. El cual, está compuesto por dos secciones, la primera destinada a monografías de drogas vegetales y la segunda es un listado general en el que se incluye conocimiento de los usuarios de la Farmacopea Herbolaria, donde se menciona a *Crataegus mexicana* Moc. & Sessé ex DC. (nombre común: tejocote, parte utilizada: hojas y fruto).

El Apéndice II. Seguridad en el uso de plantas medicinales, enlista a las plantas medicinales utilizadas (drogas vegetales) capaces de producir efectos adversos que, en algunos casos, por su magnitud y características, pueden llegar a ser tóxicos. Dicho listado de plantas medicinales se ha clasificado en dos categorías; la primera es “Plantas con toxicidad conocida”, y la segunda “Plantas de las que se conoce su toxicidad”, donde se encuentran:

1. *Allium sativum*
2. *Capsicum annum*
3. *Citrus x aurantifolia*
4. *Citrus x sinensis*
5. *Hibiscus sabdariffa*
6. *Melissa officinalis*
7. *Opuntia* sp.
8. *Ruta chalepensis*
9. *Rosmarinus officinalis*
10. *Tecoma stans*
11. *Zingiber officinale*

Apéndice III. Precaución en el manejo de aceites esenciales.

Trata de los aceites esenciales, los cuales en condiciones naturales se encuentran en condiciones mínimas. En promedio un gramo de aceite esencial representa 100 gramos de planta seca y su uso en el ser humano implica riesgos en función de sus diversos efectos neuroendocrinos y de otro tipo, dado su poder de penetración en la piel, mucosas y sus efectos sistémicos.

Ciertos aceites, aun en concentraciones mínimas deben de ser proscritos por su toxicidad y pueden causar, por ejemplo, fotosensibilización como es el caso de los provenientes de cítricos; otros más pueden generar irritación dérmica severa y se encuentran también aquellos que deben ser acreditados y excluidos durante el embarazo como lo es el aceite de *Rosmarinus officinalis* (romero) y *Melissa officinalis* (toronjil), entre otros.

En el Apéndice VI. Relación de especies de uso etnobotánico en México, debido a la relevancia del uso terapéutico popular de la flora y la persistente necesidad de estudios químicos, toxicológicos, clínicos y fitotécnicos que permitan una mayor caracterización de su potencial, se enlistan las especies de uso etnobotánico respaldadas con muestras de ejemplares de herbario depositadas en colecciones científicas de las cuales existe conocimiento formal de su uso popular e identificación botánica.

Durante la revisión de esta sección, se encontraron las siguientes plantas recolectadas en la localidad de Pisté (Tabla 8):

Tabla 8. Especies medicinales de Pisté, presentes FHEMU. Apéndice VI.

Número	Familia botánica	Nombre científico	Nombre común	Uso medicinal
1	Lauraceae	<i>Persea americana.</i>	Aguacate	Desparasitante
2	Lamiaceae	<i>Ocimum campechanianum</i>	Albahaca	Diarrea
3	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	Bayetilla	Heridas
4	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Buganvilia	Tos

5	Asteraceae	<i>Tagetes erecta</i>	Cempasúchil	Dolor de estómago, diarrea y empacho
6	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Chaca, palo mulato	Fiebre y dolor de cabeza
7	Moraceae	<i>Dorstenia contrajerva</i>	Contrahierba	Diarrea
8	Bignoniaceae	<i>Parmentiera aculeata</i>	Cuajilote	Diabetes y afecciones en los riñones
9	Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Epazote	Dolor de estómago y desparasitante.
10	Punicaceae	<i>Punica granatum</i>	Granada	Diarrea
11	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Diarrea
12	Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i>	Hierbabuena	Dolor de estomago
13	Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i>	Hierbabuena	Dolor de estomago
14	Verbenaceae	<i>Lippia graveolens</i>	Orégano	Dolor de estomago
15	Poaceae	<i>Zea mays</i>	Pelos de elote	Riñones

Forma biológica de crecimiento

En el listado de las plantas medicinales registradas durante el presente estudio en la localidad de Pisté, se observaron hábitos de crecimiento herbáceo, arbóreo, arbustivo, epífita, trepadora, donde la forma herbácea fue la más común con el 50.5 %, en segundo lugar, la forma arbórea con el 33.3%, seguido por la forma arbustiva con el 14.7 % y menos frecuente se encuentran la forma trepadora y epífita con el 0.9% respectivamente.

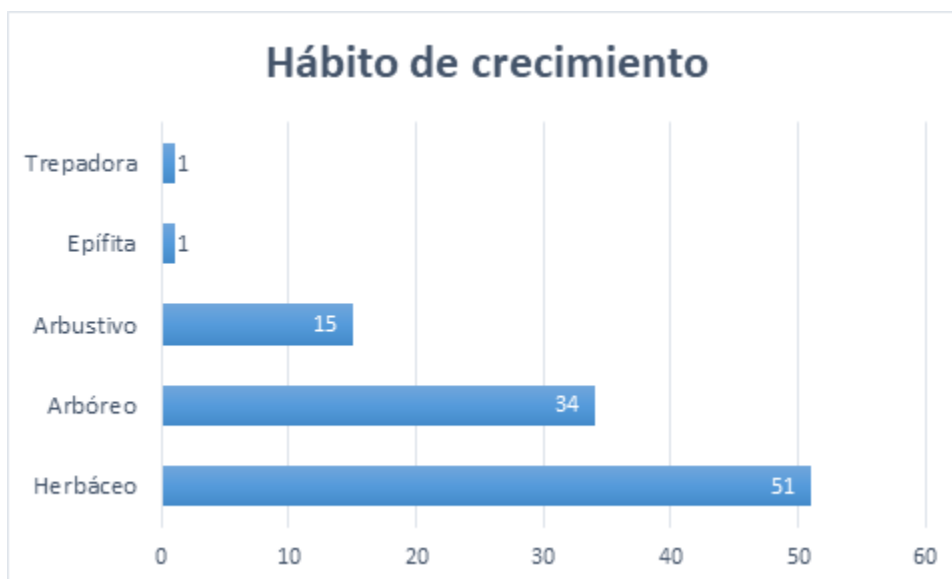


Figura 12. Hábito de crecimiento de las plantas medicinales de la localidad de Pisté.

El hábito de crecimiento más representativo fue el herbáceo (Figura 12), y esto podría deberse a que las hierbas son muy comunes en el área de estudio por su tipo de vegetación, además de ser más fáciles de obtener y de propagar, mientras que los árboles y arbustos pueden ser utilizados también como recurso maderable para construcción y elaboración de artesanías.

Clasificación de padecimientos por aparato o sistema del cuerpo humano

Se clasificó a las 102 especies de plantas medicinales de acuerdo con la clasificación de Aguilar Contreras *et al.*, 1994 y Aguilar-Contreras *et al.* 1998, agrupando a los 91 padecimientos registrados, en aparatos y sistemas del cuerpo humano donde tienen efecto (Tabla 9).

Tabla 9. Clasificación de padecimientos por aparato o sistema del cuerpo humano.

Aparato o sistema del cuerpo humano	Padecimientos	Especies mencionadas
Aparato digestivo	16	41
Piel y anexos	13	28
Aparato respiratorio	5	27
Enfermedades endocrino – metabólicas	6	24
Signos y síntomas	8	17
Sistema músculo esquelético	7	15

Aparato reproductor femenino	7	14
Órganos de los sentidos	6	13
Aparato urinario	6	9
Sistema nervioso	5	10
Afecciones por animales	3	6
Síndromes de filiación cultural o síndromes dependientes de la cultura	4	5
Aparato circulatorio	4	5
Aparato reproductor masculino	2	2

Aparado digestivo

El organismo humano, obtiene energía y nutrientes necesarios para mantener su estructura mediante la alimentación, al proceso por el cual se descomponen los alimentos en moléculas que son absorbidas por membranas en el intestino se le denomina digestión (García-Porrero, 2020).

El aparato digestivo se compone por una serie de órganos que permiten la ingestión, digestión y absorción del alimento, así como la eliminación de sus residuos. El cual está formado por un tubo digestivo (que comienza en la boca), faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano. Otras estructuras involucradas son las asociadas al aparato masticador y una serie de órganos glandulares que vierten sus secreciones en distintas posiciones del tubo, las cuales son: glándulas salivales, páncreas, hígado y vías biliares (García-Porrero, 2020).

En la Tabla 10 se muestran los padecimientos del aparato digestivo y las plantas medicinales que se usan para su tratamiento.

Tabla 10. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del aparato digestivo.

Padecimiento	Número de especies mencionadas	Especies medicinales mencionadas	Nombre común
Agruras	2	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja
		<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo o guaco
Aire estomacal	3	<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja
		<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima

		<i>Illicium verum</i>	Anís estrella
Bilis	1	<i>Bidens pilosa</i>	Amor seco
Buena digestión	1	<i>Petroselinum crispum</i>	Perejil
Desparasitante	2	<i>Mentha spicata</i>	Hierbabuena
		<i>Dysphania ambrosoides</i>	Epazote
Diarrea	8	<i>Mangifera indica</i>	Mango
		<i>Teucrium cubense</i>	Agrimonia
		<i>Mentha spicata</i>	Hierbabuena
		<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja
		<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
		<i>Ficus crassinervia</i>	Zapote negro
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
		<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda
Disentería	1	<i>Ficus crassinervia</i>	Zapote negro
Dolor de estómago	6	<i>Musa paradisiaca</i>	Plátano
		<i>Piper amalago</i>	Poleam pix
		<i>Pilocarpus racemosus</i>	Tamk'asche'
		<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja
		<i>Citrus x limon</i>	Limón
		<i>Dysphania ambrosoides</i>	Epazote
Estreñimiento	3	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte
		<i>Tradescantia spathacea</i>	Maguey morado
		<i>Teucrium cubense</i>	Agrimonia
Hidratante	1	<i>Cocos nucifera</i>	Coco
Inflamación del colon	2	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
		<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja
Inflamación estomacal	1	<i>Aloe vera</i>	Sábila
Malestar estomacal	1	<i>Mentha piperita</i>	Menta
Pasmo	2	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo o guaco
		<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja
		<i>Perea americana</i>	Aguacate
Piedras en la vesícula	5	<i>Allium kunthii</i>	Cebollín
		<i>Parmentiera aculeata</i>	Pepino kat
		<i>Cnidioscolus chayamansa</i>	Chaya
		<i>Citrus x limon</i>	Limón
		<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima
Vómito	2	<i>Mentha spicata</i>	Hierbabuena
		<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja

Cabe mencionar que en el aparato digestivo fue donde se registró un mayor número de plantas medicinales, con un total de 41 especies para tratar 16 padecimientos diferentes, se reportó a la diarrea como el padecimiento más común, y para su tratamiento se utilizan 8 plantas medicinales. Esto podría deberse a que en México las enfermedades gastrointestinales son uno de los principales problemas de salud, ya que pueden presentarse en cualquier época del año y afectar a cualquier sector de la población (Rivera, 2018).

De acuerdo con los resultados obtenidos la naranja (*Citrus x sinensis*), es la especie más representativa para el tratamiento de padecimientos del aparato digestivo y es utilizada para tratar el vómito, pasmo, inflamación del colon, dolor de estómago, diarrea, aire estomacal y agruras. Es importante mencionar que *Citrus x sinensis* es también reportada como la planta más representativa del presente estudio.

Piel y anexos

La piel es el órgano más grande del cuerpo humano, el cual continúa en los orificios naturales (ano, boca, vulva, uretra, nariz y mucosas). Este órgano cuenta con una gran cantidad de funciones protección contra cambios ambientales, daños químicos y mecánicos, previene la penetración de microorganismos, controla parte del intercambio hídrico del cuerpo y contiene los receptores sensoriales de vibración y sensación táctil (García-Porrero, 2020).

Está constituida por tres capas principales la epidermis, dermis e hipodermis. Asociado a la piel se encuentran los anexos cutáneos; pelos y uñas (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 28 plantas medicinales utilizadas, en el tratamiento de 13 padecimientos involucrados con la piel y sus anexos (Tabla 11).

Tabla 11. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones de la Piel y anexos.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Cáncer de piel	1	<i>Anthurium schlechtendalii</i>	Bogtum
Cicatrizante	3	<i>Ehretia tinifolia</i>	Beek
		<i>Croton chichenensis</i>	Ek' balam
		<i>Aloe vera</i>	Sábila
Erupciones en la piel (granos) Granos	4	<i>Tagetes erecta</i>	Cempazuchil
		<i>Hamelia patens</i>	K'anan
		<i>Lonchocarpus punctatus</i>	Balche'
		<i>Tithonia diversifolia</i>	Arnica
Heridas	4	<i>Persea americana</i>	Aguacate
		<i>Citrus x limon</i>	Limón
		<i>Pouteria sapota</i>	Mamey
		<i>Gossypium hirsutum</i>	Algodón
Imperfecciones en el rostro	2	<i>Persea americana</i>	Aguacate
		<i>Solanum tuberosum</i>	Papa
Infecciones en la piel	2	<i>Dysphania ambrosoides</i>	Epazote
		<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
Llagas	2	<i>Gossypium hirsutum</i>	Algodón
		<i>Pouteria sapota</i>	Mamey
Mejorar el cabello	3	<i>Lonchocarpus punctatus</i>	Balche'
		<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
Mejorar la piel	2	<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
		<i>Medicago sativa</i>	Alfalfa
Quemaduras del sol	1	<i>Aloe vera</i>	Sábila
Varicela	3	<i>Annona squamosa</i>	Anona o saramuyo
		<i>Punica granatum</i>	Granada
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
Vitíligo	1	<i>Alvaradoa amorphoides</i>	Belsinikche'

Como se puede observar, las erupciones en la piel (granos) y heridas fueron los dos padecimientos más representativos para el tratamiento de padecimientos en la piel y sus anexos. En el caso del tratamiento para erupciones en la piel, se utilizan cuatro plantas medicinales: *Lonchocarpus punctatus*, *Hamelia patens*, de la que se reportan efectos en contra de la viruela y sarampión, cicatrizantes, antiinflamatorios

y analgésicos de acuerdo con Méndez en 2012, donde también mencionan a *Tithonia diversifolia*, con una amplia variedad de efectos antiinflamatorios; por otro lado, Camacho en 2019 presenta un artículo enfocado a las propiedades antibacterianas en *Tagetes erecta*. Según, los estudios mencionados anteriormente, se justifica el uso tópico de estas plantas medicinales en la medicina tradicional de la localidad de Pisté.

Para tratar las heridas se utilizan también cuatro plantas medicinales: *Persea americana*, de la que se reporta una amplia variedad de usos en la cosmetología para el cuidado de piel y cabello (Pérez, 2015), *Citrus x limon*, que mediante alto contenido en vitamina C o ácido ascórbico actúa como agente reductor necesario para la síntesis de colágeno, la cual es una proteína involucrada en los procesos de cicatrización de la piel (Valdés, 2006), además de *Pouteria sapota* y *Gossypium hirsutum*.

Una planta representativa en el tratamiento de padecimientos de la piel es el *Aloe vera*, de la cual se reporta un gran número de investigaciones enfocadas en sus usos en la piel, Rodríguez en 2006, reporta que principalmente el mucilago extraído de las hojas de esta planta, se utiliza en el tratamiento de lesiones de la piel, por su alto poder emoliente y suavizante, además de confirmarse la presencia de cristales que contienen vitaminas A, B1, B2, B, C, E y ácido fólico; así como, minerales, aminoácidos esenciales y polisacáridos, que estimulan el crecimiento de tejidos y regeneración celular.

Aparato respiratorio

El aparato respiratorio es el conjunto de órganos involucrados en el proceso de respiración interna y externa, es decir, el intercambio de gases entre la atmósfera y la sangre. Este se divide en pulmones y vías respiratorias (García-Porrero, 2020).

Los pulmones son órganos en los que se realiza el intercambio de gases, se encuentran en el tórax y están revestidos por una membrana serosa, la pleura. Las vías respiratorias son formaciones tubulares encargadas de transportar el aire

inspirado y espirado, las cuales, son la nariz, fosas nasales, senos paranasales, faringe, laringe, tráquea y bronquios (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 5 padecimientos diferentes del aparato respiratorio en los cuales se utilizan 19 especies de plantas medicinales. En la Tabla 12, se muestran los padecimientos y las plantas medicinales que se usan para tratarlos.

Tabla 12. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del aparato respiratorio.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Asma	5	<i>Beta vulgaris</i>	Remolacha
		<i>Allium kunthii</i>	Cebollín
		<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte
		<i>Brosimum alicastrum</i>	Hoja de Ramón
		<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda
Bronquitis	1	<i>Allium kunthii</i>	Cebollín
Catarro	1	<i>Tradescantia spathacea</i>	Maguey morado
Gripe	6	<i>Plectranthus hadiensis</i>	Vaporub
		<i>Cinnamomum verum</i>	Canela
		<i>Cymbopogon</i>	Zacate limón
		<i>Citrus x limon</i>	Limón
		<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte
		<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima
Tos	14	<i>Allium sativum</i>	Ajo
		<i>Agave fourcroydes</i>	Henequén
		<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte
		<i>Tradescantia spathacea</i>	Maguey morado
		<i>Bauhinia divaricata</i>	Pata de vaca
		<i>Mentha piperita</i>	Menta
		<i>Cinnamomum verum</i>	Canela
		<i>Brosimum alicastrum</i>	Hoja de Ramón
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
		<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Bugambilia morada
		<i>Cymbopogon</i>	Zacate limón
		<i>Citrus x limon</i>	Limón
		<i>Citrus x aurantifolia</i>	Lima
		<i>Citrus x sinensis</i>	Naranja

Como se puede observar, la tos fue el padecimiento más común, en el sistema respiratorio lo que indica que este padecimiento es más frecuente que la gripe, catarro, bronquitis y asma, en la localidad.

De las 19 plantas medicinales utilizadas para el sistema respiratorio, *Brickellia veronicifolia* fue la especie más común, ya que se utiliza para tratar tres padecimientos (tos, gripe y asma). Pérez-Gutiérrez *et. al.* (1998) mencionan que dicha especie, perteneciente a la familia de las compuestas, es utilizada en la medicina tradicional mexicana para el tratamiento de la diabetes mellitus, gastroenteritis, afecciones del estómago y algunos problemas de diarrea; en Michoacán se le atribuyen propiedades vermífugas y en investigaciones anteriores se ha demostrado que tiene propiedades antidiarreicas.

Esto podría deberse a que sus extractos, poseen en su mayoría lactonas sesquiterpénicas, metabolitos secundarios que han llamado la atención por el amplio espectro de actividades biológicas que presentan, como antiinflamatoria, antibacterial, neurotoxicidad y de forma relevante actividad antitumoral y citotóxica. Además, diversos estudios muestran que los extractos etanólicos, hexánicos y acuosos presentan una proporción alta de lactonas sesquiterpénicas, flavonoides y taninos (Pérez-Gutiérrez, 1998).

Por este motivo es importante seguir realizando análisis científicos para comprobar nuevos usos terapéuticos en donde podría estar involucrada *Brickellia veronicifolia*.

El género más representativo en el presente estudio y para tratar los padecimientos del aparato respiratorio, fue el género *Citrus*, lo cual podría deberse a su alto contenido en ácido fólico, minerales como el calcio, magnesio y potasio, además de un alto contenido de ácido ascórbico (Saucedo, 2018).

Un valioso micronutriente afiliado a la producción de colágeno, fijación del hierro, síntesis de lípidos y proteínas. Así como sus efectos en la disminución de posibilidades a contraer enfermedades cardiovasculares, pulmonares y cánceres no hormonales (Saucedo, 2018).

Como lo menciona San Mauro-Martín (2015) en su estudio “*Papel de la vitamina C y los β -glucanos sobre el sistema inmunitario: Revisión*”, donde mencionan que hay evidencia de que dicho micronutriente disminuye la duración de los resfriados y sus síntomas ya que Gorton *et. al.* en 1999 reportan que la gripe y los síntomas del resfriado en el grupo de prueba, en su estudio se redujeron un 85% en comparación con el grupo control después de la administración de megadosis de vitamina C.

Enfermedades endocrino–metabólicas

Las enfermedades endocrino-metabólicas son las que se encuentran relacionadas a una falla en las reacciones químicas que ocurren en el organismo, por lo que generan desequilibrios energéticos en las reacciones anabólicas (de síntesis) y catabólicas (de descomposición), así como en las glándulas secretoras de hormonas que forman parte de órganos y además cumplen otras funciones (Aguilar-Contreras, 2018).

En la localidad de Pisté, se registró un total de 5 padecimientos diferentes de las enfermedades endocrino-metabólicas en los que se utilizan 16 especies de plantas medicinales, como se puede observar en la Tabla 13.

Tabla 13. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para Enfermedades endocrino – metabólicas.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Controlar el ácido úrico	1	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance
Bajar de peso	8	<i>Ananas comosus</i>	Piña
		<i>Carica papaya</i>	Papaya
		<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Jamaica
		<i>Azadirachta indica</i>	Neem
		<i>Moringa oleifera</i>	Moringa
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
		<i>Crataegus mexicana</i>	Tejocote
		<i>Zingiber officinale</i>	Jengibre
Controlar los niveles de colesterol	8	<i>Persea americana</i>	Aguacate
		<i>Hibiscus sabdariffa</i>	Jamaica
		<i>Moringa oleifera</i>	Moringa
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba

		<i>Pouteria campechiana</i>	Grosella
		<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance
		<i>Moringa oleifera</i>	Moringa
		<i>Psidium guajava</i>	Guayaba
Diabetes	6	<i>Tecoma stans</i>	X'kan lool
		<i>Lepidium virginicum</i>	Lentejilla
		<i>Bursera graveolens</i>	Nabanche'
		<i>Opuntia sp</i>	Nopal
		<i>Moringa oleifera</i>	Moringa
		<i>Citrus x paradisi</i>	Toronja
Triglicéridos	1	<i>Persea americana</i>	Aguacate

Los padecimientos más frecuentes en las enfermedades endocrino-metabólicas de la localidad de Pisté son: bajar de peso, controlar los niveles de colesterol y control de la diabetes. Los cuales son padecimientos relacionados, ya que hay evidencia científica que indica una mayor probabilidad a padecer diabetes son personas que presentan antecedentes familiares, mal control de peso, hipertensión, altos niveles de colesterol y glucosa, así como individuos con el hábito del tabaquismo (Hernández-Ávila, 2013).

Es importante mencionar que datos oficiales del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), reportan que desde el año 2000 la diabetes mellitus en México es la primera causa de muerte entre las mujeres y la segunda entre hombres, ya que en 2010 esta enfermedad causó cerca de 83,000 muertes en el país (INSP, 2020).

Moringa oleifera fue la especie más común para el uso de dichos padecimientos. Quijano en 2020 menciona que esta especie es utilizada tanto por sus cualidades nutricionales como por sus atributos médicos para el tratamiento de más de 300 padecimientos, entre los que se encuentran anemia, ansiedad, ataques de parálisis, bronquitis, catarro, cólera, conjuntivitis, deficiencia de esperma, déficit de leche materna, diarrea, dolor en las articulaciones, dolor de cabeza y diabetes, entre otros. Sin embargo, en las conclusiones de dicho estudio se menciona que el extracto etanólico de *Moringa oleifera* mostró efecto hipoglucemiante en ratas inducidas a presentar diabetes mellitus. Éste estudio es un ejemplo de la importancia de seguir

realizando investigaciones científicas con el fin de probar la efectividad de las plantas, de la medicina tradicional.

Signos y síntomas

Los síntomas son manifestaciones subjetivas que el paciente experimenta y no son comprobables por el médico (por ejemplo, el dolor), mientras que a su vez los signos son manifestaciones objetivas al examinar al enfermo (por ejemplo, presión arterial, palpitaciones, temperatura, entre otros) (Costa, 2006).

Se registró un total de 8 padecimientos diferentes del apartado signos y síntomas, donde se utilizan 15 especies de plantas medicinales (Tabla 14).

Tabla 14. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para signos y síntomas.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Dolor de cabeza	3	<i>Tradescantia spathacea</i>	Maguey morado
		<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
		<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda
Cansancio	1	<i>Pilocarpus racemosus</i>	Tamk'asche'
Fiebre	6	<i>Annona squamosa</i>	Anona o saramuyo
		<i>Catharanthus roseus</i>	Vicaria Morada
		<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte
		<i>Tithonia diversifolia</i>	Arnica
		<i>Pilocarpus racemosus</i>	Tamk'asche'
		<i>Lippia graveolens</i>	Orégano
Inflamación interna	3	<i>Capsicum annuum var. glabriusculum</i>	Chile sucurre
		<i>Capsicum chinense</i>	Chile habanero
		<i>Lippia stoechadifolia</i>	Manzanilla
Mareo	2	<i>Jatropha gaumeri</i>	Pomolche'
		<i>Pilocarpus racemosus</i>	Tamk'asche'
Nauseas	1	<i>Dysphania ambrosioides</i>	Epazote
Resaca	1	<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda
Sangrado de la nariz	1	<i>Cedrella odorata</i>	Cedro

El signo más común en el presente estudio fue la fiebre, esto se debe a que es muy frecuente en numerosas enfermedades humanas, particularmente las

infecciosas y está caracterizada por una temperatura generalmente tomada en la piel y superior a 37° C. Históricamente, la fiebre ha sido considerada un signo de la enfermedad misma, pero estudios recientes en el campo de la Medicina Evolutiva, sugieren que la fiebre también es un mecanismo por el cual el organismo lucha contra invasores externos.

La especie medicinal más común fue *Pilocarpus racemosus*, utilizada por los informantes de Pisté para tratar el cansancio y el mareo, mientras que en la literatura se reporta su uso para el tratamiento de dolores musculares, de articulaciones y de muelas, así como para el tratamiento de gripe, tos, dolor de estómago, afecciones cardiacas, hidropesía y envenenamiento, además de ser utilizada para tratar glaucomas, coroiditis y alopecia (Méndez, 2012).

La segunda especie más común en el tratamiento de resaca y dolor de cabeza fue la ruda (*Ruta chalepensis*) que es una de las especies medicinalmente más utilizada en el país, y en distintos estudios se reporta su uso para tratamientos de filiación cultural como “mal de ojo”, problemas gastrointestinales como cólico, dolor estomacal, diarrea y vómito, además de ser utilizada para el desmayo y sangrado de la nariz donde se da a oler la planta durante 10 minutos, en afecciones como dolor de oído, dolor de cuerpo, fiebre, en el tratamiento de la viruela y como repelente para piojos (Méndez, 2012).

Sistema músculo esquelético

Así como su nombre lo indica, este sistema está conformado por la unión de los huesos, articulaciones y los músculos, constituyendo un sistema de sostén, protección y movimiento del cuerpo humano (García-Porrero, 2020). Para este sistema se registró un total de 7 padecimientos diferentes, en los cuales se utilizan 11 especies de plantas medicinales. En la Tabla 15, se muestran los padecimientos y las plantas medicinales que se usan para tratarlos.

Tabla 15. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones en el Sistema músculo esquelético.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Artritis	1	<i>Tithonia diversifolia</i>	Árnica
Dolor de espalda	1	<i>Tithonia diversifolia</i>	Árnica
Dolor muscular	6	<i>Kalanchoe daigremontiana</i>	Lengua de lagarto
		<i>Critonia aromatisans</i>	Chiople'
		<i>Parthenium hysterophorus</i>	Altamisa
		<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda
		<i>Tithonia diversifolia</i>	Árnica
		<i>Bunchosia swartziana</i>	Sipche'
Golpes internos	2	<i>Allium cepa</i>	Cebolla
		<i>Aloe vera</i>	Sábila
Herpes	1	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Siempreviva
Inflamación	3	<i>Catasetum integerrimum</i>	Lirio
		<i>Annona squamosa</i>	Anona o saramuyo
		<i>Critonia aromatisans</i>	Chiople'
Reumas	1	<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda

El padecimiento más común en el sistema músculo esquelético fue el dolor muscular, también es llamado mialgia, que es muy frecuente en las consultas médicas. Puede afectar a uno o varios músculos del cuerpo y en la mayoría de los casos tiene un carácter benigno y auto limitado que puede involucrar ligamentos, tendones y fascias, los tejidos blandos que conectan los músculos, huesos y órganos. Sin embargo, las causas que los provocan son muy diversas (Fuentes-Barria, 2019).

La especie medicinal más utilizada para el sistema musculo esquelético, en el presente estudio fue *Tithonia diversifolia*. Que reporta una gran cantidad de propiedades en la literatura entre los que destacan su uso antiinflamatorio, para alivio del dolor, tratamiento de la malaria, tos, asma, bronquitis y problemas digestivos como: dolor de estómago y diarrea (Méndez, 2012).

Aparato reproductor femenino

Es el conjunto de órganos constituido por los genitales internos y externos. Los internos situados en la pelvis menor son: ovarios (que producen ovocitos), trompas uterinas (destinadas al transporte de gametos), útero (que es donde se desarrolla el óvulo fecundado) y vagina. Por otra parte, los órganos externos son los que constituyen la vulva (García-Porrero, 2020).

Otro órgano importante del aparato reproductor femenino son las mamas que son las responsables de la producción y secreción láctea, necesaria para la nutrición del recién nacido en las fases iniciales del desarrollo postnatal (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 7 padecimientos diferentes en el aparato reproductor femenino y un total de 14 especies de plantas medicinales utilizadas para el tratamiento de sus padecimientos (Tabla 16).

Tabla 16. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del Aparato reproductor femenino.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Cólicos menstruales	6	<i>Pluchea carolinensis</i>	Chalche'
		<i>Ficus crassinervia</i>	Zapote negro
		<i>Citrus x limon</i>	Limón
		<i>Illicium verum</i>	Anís estrella
		<i>Lippia stoechadifolia</i>	Manzanilla
		<i>Passiflora ligularis</i>	Granadilla
Evitar el aborto	2	<i>Cocos nucifera</i>	Coco
		<i>Thrinax radiata</i>	Chit
Flujo vaginal	1	<i>Catharanthus roseus</i>	Vicaria blanca
Hemorragia vaginal (flujo abundante)	1	<i>Thrinax radiata</i>	Chit
Infecciones vaginales	1	<i>Dorstenia contrajerva</i>	kambal jaw
Mejorar la leche materna	2	<i>Cnidocolus chayamansa</i>	Chaya
		<i>Brosimum alicastrum</i>	Hoja de Ramón
Regulación el ciclo menstrual	1	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumbo o guaco

Los cólicos menstruales fueron el padecimiento más frecuente y para su tratamiento se usa un total de 6 especies de plantas medicinales. Estos dolores son también llamados dismenorrea y es una afección que afecta a aproximadamente de un 45% a 95% de las mujeres en edad reproductiva (Morgan-Ortíz, 2015).

Órganos de los sentidos

Son los que recogen la información procesada del medio externo y del propio organismo transformando las energías exteriores en impulsos nerviosos que son conducidos al sistema nervioso central por las vías o canales de información. Los cuales están integrados por diferentes modalidades de sensibilidad la visual, auditiva, equilibrio, olfativa, gustativa y somatoestésica (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 7 padecimientos para afecciones en los órganos de los sentidos, y para su tratamiento se utilizan 10 especies de plantas medicinales. En la Tabla 17, se muestran los padecimientos y las plantas medicinales que se usan para tratarlos.

Tabla 17. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones de los órganos de los sentidos.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Carnosidades en los ojos	3	<i>Spondias purpurea</i>	Ciruela amarilla
		<i>Aloe vera</i>	Sábila
		<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
Conjuntivitis	2	<i>Dysphania ambrosoides</i>	Epazote
		<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
Dolor de muela	1	<i>Dysphania ambrosoides</i>	Epazote
		<i>Cedrella odorata</i>	Cedro
Dolor de oído	3	<i>Brickellia veronicifolia</i>	Orégano de monte
		<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
		<i>Lippia graveolens</i>	Orégano
Dolor en los dientes	2	<i>Thevetia peruviana</i>	Aki itz
		<i>Aloe vera</i>	Sábila
Mejorar la vista	2	<i>Tecoma stans</i>	X'kan lool
		<i>Havardia albicans</i>	Chukum

Ocimum campechianum también llamada kakaltun, albahaca o albahaca de monte, fue la especie utilizada para un mayor número de padecimientos de los órganos de los sentidos (dolor de oído, carnosidades en los ojos y conjuntivitis) lo que concuerda con la literatura de Méndez en 2012 que reporta su eficacia para realizar limpias en los ojos; además de otros usos, por ejemplo, en el aparato digestivo es utilizada para la inflamación intestinal, úlceras, gastritis, fiebre intestinal y dolor estomacal. Además de ser utilizada para enfermedades de filiación cultural como mal de ojo y mal de espanto. En la piel se utiliza para secar heridas, sus hojas en infusión son también utilizadas para el tratamiento de diabetes.

Aparato urinario

El aparato urinario está constituido por los riñones y las vías urinarias que son los órganos que producen y conducen la orina al exterior. Las vías urinarias constan de una serie de tubos para cada riñón (cálices, pelvis y uréter), que transportan la orina de los riñes a la vejiga urinaria, que es una formación muscular que sirve de reservorio de orín entre las micciones y un conducto excretor, la uretra que lleva la orina hacia el exterior (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 6 padecimientos para el sistema urinario, y para su tratamiento se utilizan 9 especies de plantas medicinales (Tabla 18).

Tabla 18. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del Aparato urinario.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Cálculos renales	1	<i>Anthurium schlechte ndalii</i>	Bogtum
Cirrosis	1	<i>Teucrium cubense</i>	Agrimonia
Infecciones en las vías urinarias	1	<i>Citrullus lanatus</i>	Sandia
Limpiar los riñones	4	<i>Aloe vera</i>	Sábila
		<i>Cnidocolus chayamansa</i>	Chaya
		<i>Phragmites australis</i>	Cañoto
		<i>Zea mays</i>	Maíz
Mal de orín	1	<i>Cocos nucifera</i>	Coco

Piedras en los riñones	1	<i>Tecoma stans</i>	X'kan lool
-------------------------------	---	---------------------	------------

En México el aumento de padecimientos renales crónicos (PRC), representa un problema de salud pública y su tratamiento implica la realización de procedimientos médicos de alto costo o la necesidad de trasplante. Por este motivo evitar dichas afecciones es de suma importancia, y en el presente estudio se registró un total de 4 especies de plantas medicinales utilizadas para limpiar los riñones, una actividad de prevención de las PRC.

La importancia de este fenómeno en México se extiende a largo plazo y es importante contribuir a la búsqueda de nueva información útil para el diseño de estrategias preventivas.

Sistema nervioso

Se refiere a un sistema de comunicación rápido mediante señales de naturaleza fisicoquímica, el cual establece comunicación con miles de millones de células del propio organismo con el fin de integrar y controlar su actividad y su interacción con el medio en donde se desarrolla (García-Porrero, 2020).

Producto de la evolución, el sistema nervioso humano es un abanico de conductas adaptativas que van desde los reflejos más simples a las actividades mentales superiores, como la capacidad de elaborar y manipular símbolos, hablar y poseer conciencia de sí mismo (García-Porrero, 2020).

Desde el punto de vista anatómico, el sistema nervioso está dividido, en el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. El sistema nervioso central está encerrado en el cráneo y consta de una masa nerviosa dividida en dos partes, la médula espinal y el encéfalo, protegidos por meninges y líquido cefalorraquídeo. Mientras que el sistema nervioso periférico es la prolongación del órgano central hasta las estructuras periféricas del organismo (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 5 padecimientos diferentes del sistema nervioso en los cuales se utilizan 10 especies de plantas medicinales. En la Tabla 19, se muestran los padecimientos y las plantas medicinales que se usan para tratarlos.

Tabla 19. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del Sistema nervioso.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Depresión	1	<i>Beaucarnea pliabilis</i>	Despeinada
Estrés	1	<i>Bursera simaruba</i>	Chakaj
Fatiga e irritabilidad	1	<i>Pilea microphylla</i>	Lluvia de oro
Insomnio	2	<i>Melissa officinalis</i>	Toronjil
		<i>Lippia stoechadifolia</i>	Manzanilla
Nervios	5	<i>Artemisia vulgaris</i>	Si'isim, ajenjo o altamisa
		<i>Mentha piperita</i>	Menta
		<i>Nephrolepis biserrata</i>	Helecho
		<i>Cymbopogon</i>	Zacate limón
		<i>Pilocarpus racemosus</i>	Tamk'asche'

El concepto de estrés comúnmente llamado en la localidad de Pisté, “nervios”, no tiene una definición concreta, pero se ha observado que tiene una respuesta ataque-huida automática que presentan los organismos de defensa a estímulos externos o amenazantes, y provocan la activación del sistema nervioso y endocrino, provocando una elevación de adrenalina y noradrenalina en la sangre, junto con una elevación en la tasa cardiaca, presión sanguínea, azúcar en sangre, tasa respiratoria y un alto índice de movimiento de la sangre desde la piel hacia los músculos. Asimismo, todo este nivel de desequilibrio en el cuerpo puede desencadenar una serie de enfermedades, (Estrada, 2021) y por ese motivo es importante encontrar nuevas alternativas para su tratamiento.

Afecciones por animales

Las afecciones por animales ponzoñosos hacen referencia al veneno o toxinas que pueden inyectar, algunos artrópodos, arañas, moscos y serpientes. Se registró un total de 3 padecimientos para el tratamiento de las afecciones causadas por

animales, y se utilizan 6 especies de plantas medicinales para su tratamiento, como se puede observar en la Tabla 20.

Tabla 20. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones causadas por animales.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Mordedura de serpiente	2	<i>Agave fourcroydes</i>	Henequén
		<i>Dorstenia contrajerva</i>	kambal jaw
Mordedura de tarántula	1	<i>Asclepias curassavica</i>	Cancerina, likinche'
Picadura de mosquitos	3	<i>Annona squamosa</i>	Anona o saramuyo
		<i>Bursera simaruba</i>	Chakaj
		<i>Aloe vera</i>	Sábila

La afección más común causada por animales ponzoñosos de la localidad de Pisté, fue la picadura de mosquitos. Este artrópodo (*Aedes aegypti*) habita con abundancia en regiones tropicales y subtropicales, en temperaturas entre 25°C y 29°C, humedad relativa promedio de 70 – 80% y una altitud por debajo de los 1200 msnm.

Los artrópodos hematófagos son de importancia a nivel de salud pública por ser vectores de patógenos humanos como la fiebre amarilla, dengue, chikungunya y zika (González, 2016).

Síndromes de filiación cultural o síndromes dependientes de la cultura

Se define como síndromes de filiación cultural a los complejos clasificados y tratados conforme a claves culturales propias de los grupos sociales, en los que es evidente la apelación a procedimientos de importancia simbólica para la recuperación del paciente y no son consideradas como enfermedades dentro de la medicina occidental (Aguilar-Contreras, 2018).

Para el tratamiento de los 5 padecimientos o síndromes de filiación cultural, se registraron especies de plantas medicinales, como se puede observar en la Tabla 21.

Tabla 21. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para Síndromes de filiación cultural.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Empacho	1	<i>Sanvitalia procumbens</i>	Kan Tum bo
Mal de ojo	1	<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda
Mal viento	1	<i>Pilocarpus racemosus</i>	Tamk'asche'
Planta energética	2	<i>Helicteres baruensis</i>	Sutup
		<i>Moringa oleifera</i>	Moringa

Los habitantes de la localidad de Pisté otorgan propiedades energéticas, a las plantas medicinales, ya que como ellos lo refieren, son seres vivos otorgados de una gran belleza con propiedades curativas, capaces de absorber energía buena y mala de un espacio y aportar una sensación de paz.

Aparato circulatorio

El aparato circulatorio es una vía cerrada que transporta la sangre asegurando que llegue a las células del organismo para recibir su nutrición y luego retorne al punto de partida. Consta de un órgano central, el corazón y de un sistema de conducción, los vasos, sanguíneos o linfáticos (García-Porrero, 2020).

Para el tratamiento de los 4 padecimientos del sistema circulatorio se utilizan 5 especies de plantas medicinales, como se muestra en la Tabla 22.

Tabla 22. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del Aparato circulatorio.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Dolor en el corazón	1	<i>Ocimum campechianum</i>	Kakaltuun o albahaca
Hemorroides	1	<i>Capsicum annum</i>	Chile max
Presión arterial	2	<i>Spinacia oleracea</i>	Espinaca
		<i>Lactuca sativa</i>	Lechuga

Varices	1	<i>Tithonia diversifolia</i>	Árnica
----------------	---	------------------------------	--------

En la localidad de Pisté, el padecimiento más común para el sistema circulatorio es el aumento de presión arterial, el cual es un signo de hipertensión que se define como el aumento anormal persistente de la tensión de la sangre en las arterias, que puede dañarlas incrementando el riesgo de padecer enfermedades en los diferentes órganos (Piña-Pozas, 2020).

La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos como resultado de la función de bombeo que tiene el corazón y puede cambiar de un momento a otro dependiendo de la actividad física o estado de ánimo. Actualmente uno de cuatro mexicanos padece hipertensión arterial, en los hombres aproximadamente el 24.9% y en mujeres el 26.1% (Piña-Pozas, 2020), por este motivo es importante realizar la búsqueda de nuevas alternativas para su tratamiento.

Aparato reproductor masculino

Consta de los testículos, las vías espermáticas, las glándulas productoras de líquido seminal y los genitales externos, formados por el pene y el escroto (García-Porrero, 2020).

Se registró un total de 2 padecimientos diferentes en el aparato reproductor masculino, y 2 especies de plantas medicinales para tratarlos (Tabla 23).

Tabla 23. Especies medicinales de Pisté, utilizadas para afecciones del Sistema reproductor masculino.

Padecimiento	Número de plantas mencionadas	Plantas medicinales mencionadas	Nombre común
Impotencia	1	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Cayumito o caimito
Problemas de la próstata	1	<i>Moringa oleifera</i>	Moringa

En México la mayoría de los hombres menores de 40 años no tiene una cultura preventiva de las enfermedades, ni interés por cuidar su salud, informó la Secretaría

de Salud Nacional. Incluso, rehúyen las visitas médicas, aunque presenten síntomas de algún padecimiento, por lo que en muchos casos se presentan severas complicaciones. Cabe mencionar que, según el servicio de urología, las principales causas de atención son tumores malignos de testículos, pene o próstata, problemas de fimosis y parafimosis (Secretaría de salud, 2016); lo que concuerda con los padecimientos registrados en el presente estudio para el aparato reproductor masculino.

Padecimientos

Las plantas medicinales de la localidad de Pisté, son utilizadas para tratar distintos padecimientos relacionados con la salud.

Se denomina padecimiento a los problemas de salud, de forma genérica ya que este término abarca un concepto mucho más amplio que el de “enfermedad” e incluye no solo a los síntomas, sino también a los aspectos físicos, psicológicos y sociales (Ku-Kinil, 2018).

Los padecimientos tratados con las plantas medicinales de la comunidad sumaron 91 en total, para la lista detallada (ANEXO 2).

Vía de administración

Las vías de administración de las plantas medicinales de la localidad de Pisté se clasificaron en uso oral o dérmico donde, también se incluyeron los usos tópicos en dientes y muelas, oftálmicos, óticos e inhalatorios. Como puede observarse en la Figura 13, la vía de administración más utilizada es la oral, y en segundo lugar la dérmica. Esto coincide con la información obtenida, de las formas de preparación, ya que la más común es la infusión, que en su mayoría de los casos es utilizada de forma oral en té o como agua de tiempo.

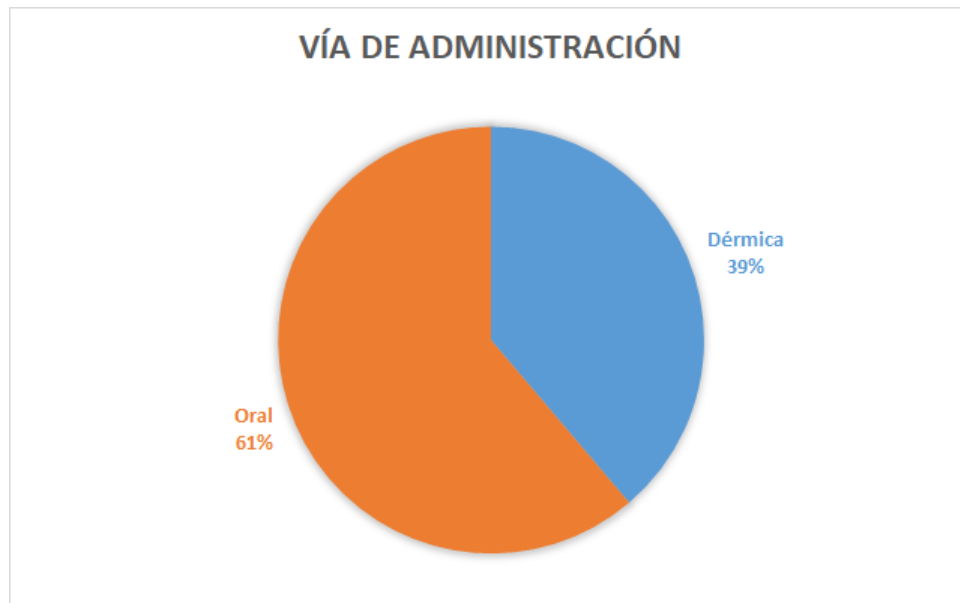


Figura 13. Vía de administración de las plantas medicinales de Pisté.

Forma de preparación

En el uso de plantas medicinales se recurre a distintas formas de preparación previa o bien, sin alguna forma de preparación.

Como puede observarse en la Figura 14, la forma de preparación más utilizada con el 51% es la infusión o también llamada “sancochado”. La cual consiste en hervir el agua y posteriormente agregar la planta, con la finalidad de extraer los principios activos de la planta y eliminar, mediante la temperatura, los microorganismos presentes en las plantas que pudiesen ser patógenos para el paciente.

Las plantas que se utilizan sin una forma de preparación ocupan el segundo lugar con el 21%. Estas plantas se emplean de varias formas, entre las que destacan, comer el fruto crudo y untar directamente la planta en el cuerpo, mientras que triturar las plantas medicinales ocupa el tercer lugar con el 19% la cual consiste moler la planta por medio de fuerza física.

Las formas de preparación registradas, para las plantas medicinales de la localidad de Pisté fueron infusión, sin forma de preparación, triturado, decocción, tostado y macerado.

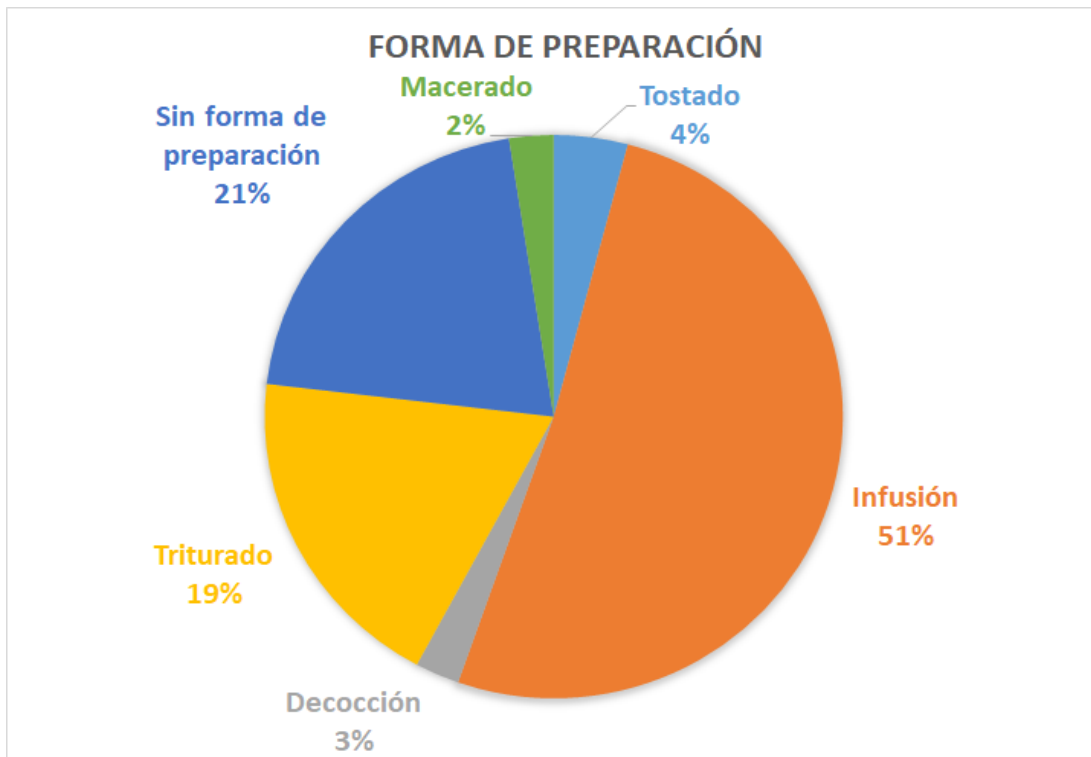


Figura 14. Formas de preparación para las plantas medicinales de Pisté.

Cabe mencionar, que cada una de las formas de preparación de las plantas altera la composición y disponibilidad de las sustancias presentes en ellas y es importante seguir este procedimiento para obtener los resultados deseados. Esta información es muy importante cuando se realizan estudios en laboratorio para comprobar la efectividad de la especie, ya que generalmente se recurre a replicar el procedimiento para comprobar la efectividad de la especie, así como de su forma de preparación.

Partes vegetales más utilizadas

La parte vegetal más utilizada de las plantas medicinales de la localidad de Pisté, fueron las hojas con un 61% como se puede observar en la Figura 15, lo que concuerda con el estudio “Plantas medicinales del estado de Yucatán, de Méndez-González et al. en 2010” donde mencionan que las hojas generalmente son el órgano más abundante y visible de las plantas, así como su amplia duración a lo largo del año, a diferencia de frutos y flores que se desarrollan usualmente durante solo una temporada.

El fruto y raíz de las plantas medicinales ocupan el segundo lugar con un 7% cada uno, esto puede deberse a que, en el caso de los frutos, son un recurso común que compran en el mercado y muy utilizado por su alto contenido de vitaminas y azúcares.

La parte aérea de las plantas incluye hojas, tallos y flores en conjunto y ocupa el tercer lugar con un 6%, ya que los informantes utilizan ramas completas de la planta para infusiones generalmente.

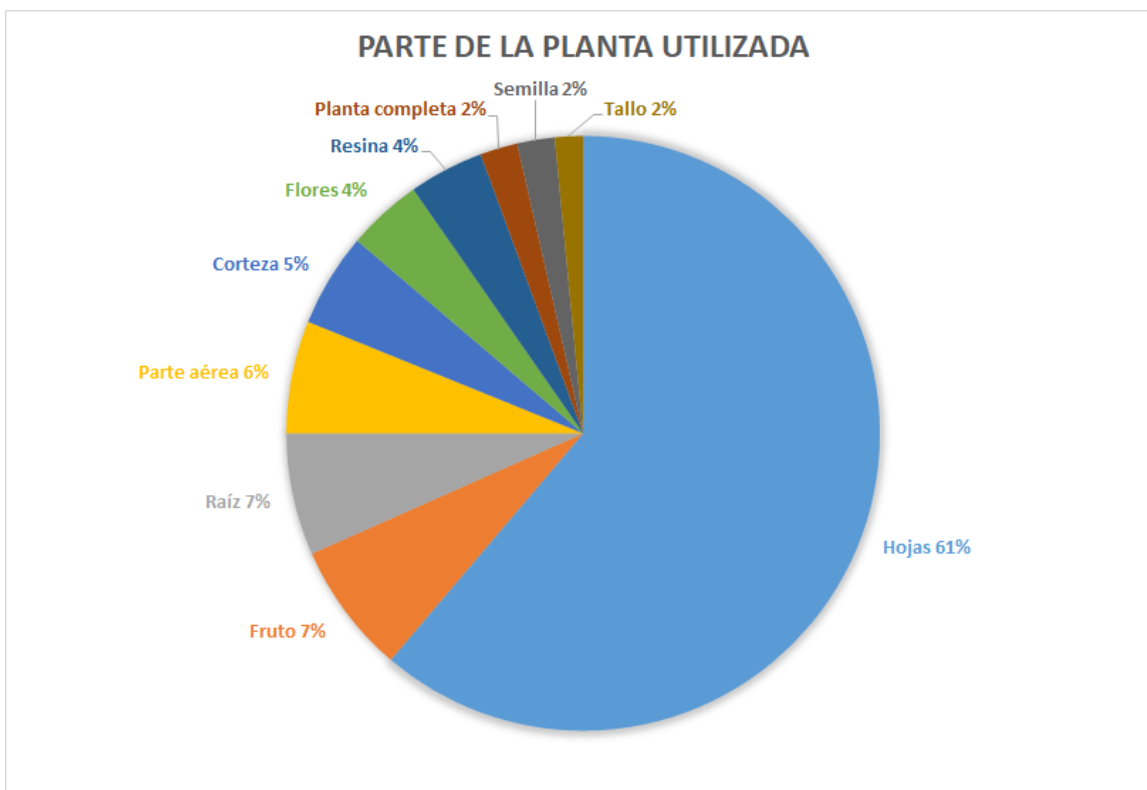


Figura 15. Partes morfológicas de las plantas medicinales utilizadas en Pisté.

Es menos frecuente el uso del resto de las partes vegetales, en el caso de flores y semillas como se comentó anteriormente, por lo general desaparecen de forma estacional, por otra parte, el uso de la planta completa o corteza genera un daño importante en el vegetal, lo cual impacta en su selección para uso medicinal.

Análisis de los informantes

Durante el presente estudio se realizaron tres salidas al campo en las cuales se llevaron a cabo 50 entrevistas semiestructuradas, que consistieron en una lista de

tópicos relacionados al uso de las plantas medicinales, en dichos tópicos también se incluyeron datos de los informantes para conocer la distribución de conocimiento en la localidad de Pisté, de acuerdo con la edad, género y ocupación.

El género femenino presentó una mediana de 3.5 especies y una variación de 1 a 37, sin embargo, el género masculino presenta una mediana de 4 y una variación de 53 hasta 1 especie.

Como se puede observar en la Figura 16, las medianas de los grupos femenino y masculino, no muestran diferencias significativas en el número de especies medicinales.

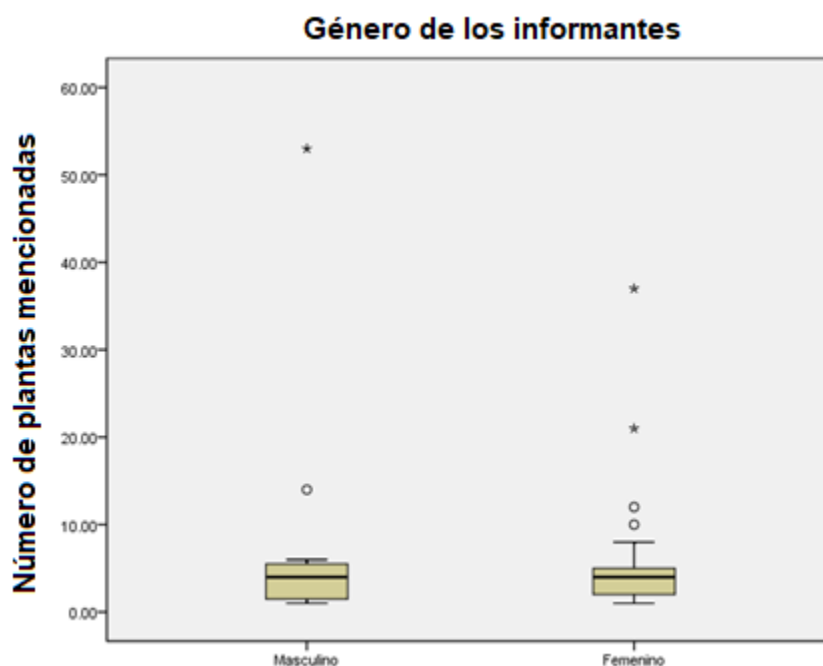


Figura 16. Se observa un diagrama de caja comparando las medianas del número de plantas medicinales mencionadas según el género de los informantes.

Se clasificó a los informantes por intervalos de edad como se puede observar en la Figura 17, (niños de 10 a 18 años, jóvenes de 18 a 30 años, adultos de 30 a 60 años y personas de la tercera edad de 60 años en adelante), en el caso del rango de edad de niños, solo se reportó un informante del género femenino, quien describió el uso de 2 plantas medicinales. El número de plantas medicinales mencionadas por los jóvenes presentó una mediana de 3 y una variación estándar

que va desde 1 hasta 37, en cuanto a los adultos la mediana de especies conocidas fue de 3, con una variación que va de 1 a 21, Los informantes de la tercera edad fueron quienes mencionaron un mayor número de especies con una mediana de 6, sin embargo, presentan una variación que va de 4 a 53.

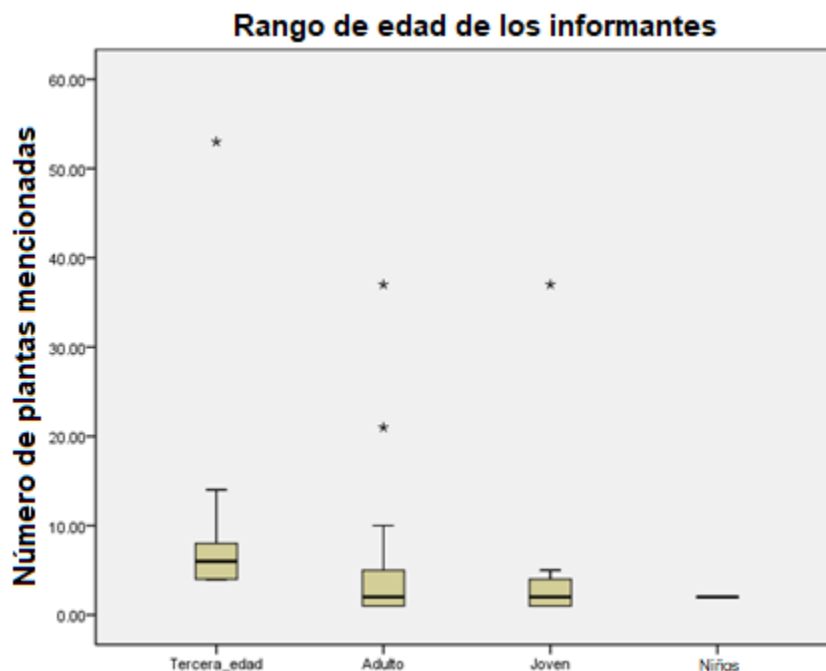


Figura 17. Se observa un diagrama de caja comparando las medianas del número de plantas medicinales mencionadas según los rangos de edad.

Cabe mencionar que, la mayoría de las personas que brindaron información fueron de tercera edad y adultos, aunque también hubo jóvenes, que adquirieron su conocimiento mediante la observación a los adultos de su entorno sobre el uso de las plantas medicinales para curar alguna afección.

Esto puede deberse a que el adulto mayor juega un papel muy importante en el conocimiento empírico adquirido, en el empleo de las plantas medicinales y es necesario el registro de los conocimientos, así como, la verificación de dicha información con la finalidad de contribuir al mejoramiento y seguridad en el uso de productos fitoterapéuticos y creación de nuevas alternativas médicas. Además, de la divulgación de la información en más sectores de la población (Escalona, 2015).

Los informantes fueron clasificados según el número de plantas medicinales mencionadas por ocupación (Figura 18), se reportan datos de especialistas, amas de casa, comerciantes y otros (estudiantes, trabajadoras relacionadas con el turismo en SPA, meseros, policía, entre otros). El número de especies mencionadas por los especialistas presentó una mediana de 21 y una variación que va desde 14 a 56, en cuanto a las amas de casa la mediana presenta un valor de 4 y una variación de 2 a 12, para los comerciantes la mediana fue de 2 y su variación fue de 1 a 4 y por ultimo las demás ocupaciones agrupadas en “otros” presentaron una mediana de 2 y una variación de 1 a 6.

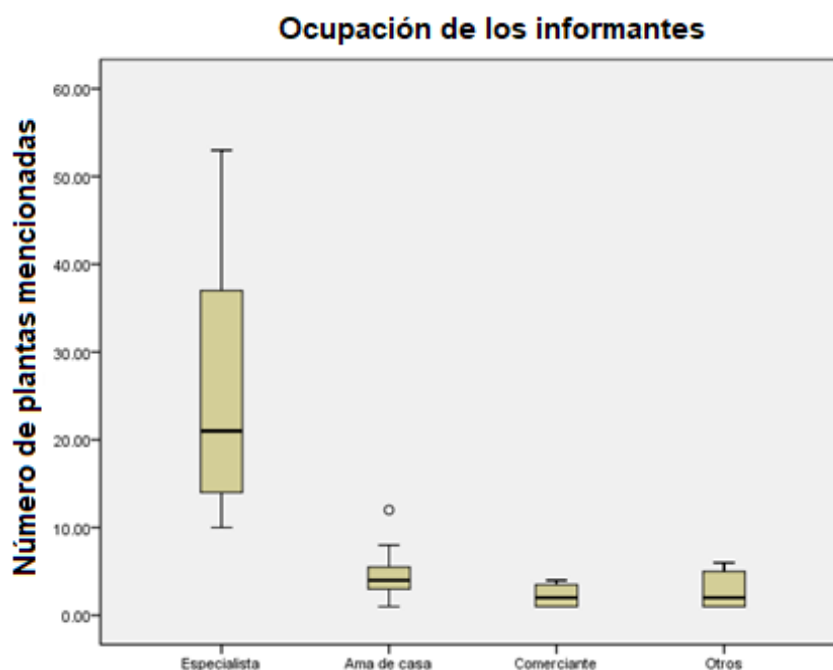


Figura 18. Se observa un diagrama de caja comparando las medianas del número de plantas medicinales mencionadas según la ocupación de los informantes.

Los especialistas son pocos en la localidad de Pisté, aunque el uso de las plantas medicinales sigue vigente en parte por su ubicación geográfica y su atractivo turístico. Gran parte de la localidad hace uso de las plantas medicinales para atender sus padecimientos personales y de su familia.

Catálogo de las plantas medicinales utilizadas en localidad de Pisté, municipio de Tinúm en el estado de Yucatán.

En el presente catálogo se muestran las especies de plantas medicinales utilizadas en localidad de Pisté, municipio de Tinúm, así como la información botánica y etnobotánica obtenida en el presente estudio, pertenecientes a 49 familias botánicas, cabe mencionar que las fotos contenidas en el catálogo fueron extraídas de la base de datos naturalista (<https://www.naturalista.mx>). A continuación, se enlistan las especies vegetales ordenadas alfabéticamente por familia botánica, género y especie:

Familia botánica: Amaranthaceae

1.- Nombre Científico: *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants

Sinonimias: *Chenopodium ambrosioides* L., *Ambrina ambrosioides* (L.) Spach, *Ambrina parvula* Phil., *Ambrina spathulata* Moq., *Atriplex ambrosioides* (L.) Crantz, *Blitum ambrosioides* (L.) Beck y 27 sinónimos más.

Habito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Epazote

Uso medicinal: La infusión de raíz y hojas es utilizada de forma oral para desparasitar y aliviar el dolor estomacal. El olor de las hojas se usa para evitar náuseas; para el tratamiento de la conjuntivitis, se aplican en los ojos algunas gotas del liquido obtenid de las hojas trituradas con un poco de agua, si a esta preparación se le agregan hojas de chile habanero (*capsicum chinense*) se usa en el tratamiento de dolor de muelas y en heridas para tratar infecciones.

Forma de preparación: Triturado, Infusión, Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, órganos de los sentidos, piel y anexos, signos y síntomas.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución Sudamérica: Bolivia, Colombia; Asia: China; Mesoamérica: México.



Dysphania ambrosioides (L.) Mosyakin & Clemants (Naturalista, 2022).

2.- Nombre Científico: *Spinacia oleracea* L.

Sinonimias: *Chenopodium oleraceum* (L.) E.H.L. Krause

Habito de crecimiento: Herbácea

Nombre en maya o popular de la comunidad: Espinacas

Uso medicinal: La ensalada de las hojas, es recomendada para el control de los niveles de presión arterial.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato circulatorio

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Asia: China; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Honduras; Sudamérica: Ecuador; Norteamérica: Estados Unidos.



Spinacia oleracea L. (Naturalista, 2022).

3.- Nombre Científico: *Beta vulgaris* L.

Sinonimias: *Beta orientalis* L., *Beta vulgaris* subsp. *orientalis* Aellen, *Beta vulgaris* var. *cicla* L.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Remolacha

Uso medicinal: El consumo de la raíz fresca es recomendado para el tratamiento del asma.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio.

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Honduras, México; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Ecuador; África: Madagascar.



Beta vulgaris L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Amaryllidaceae

4.- Nombre Científico: *Allium kunthii* G. Don

Sinonimias: *Allium lineare* L. 1753, *Schoenoprasum lineare* Kunth 1815 [1816]

Habito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cebollín

Uso medicinal: El consumo de la decocción del tallo de la planta y miel es utilizada para aliviar el asma y la bronquitis, mientras que el tallo crudo se come para eliminar piedras de la vesícula.

Forma de preparación: Decocción, Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio y aparato digestivo.

Parte utilizada: Tallo

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: México, Norteamérica: Estados Unidos.



Allium kunthii G. Don (Naturalista, 2022).

5.- Nombre Científico: *Allium sativum* L.

Sinonimias: *Allium pekinense* Prokhanov

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Ajo

Uso medicinal: El sancochado (infusión) de dos ajos con tres flores de Bugamvillea se toman para aliviar la tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estado Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Colombia, Ecuador; Asia: China.



Allium sativum L. (Naturalista, 2022).

6.- Nombre Científico: *Allium cepa* L.

Sinonimias: Ninguno.

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cebolla

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para desinflamar golpes internos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema músculo esquelético.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Colombia, Ecuador; Asia: China.



Allium cepa L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Anacardiaceae

7.- Nombre Científico: *Spondias purpurea* L.

Sinonimias: *Spondias myrobalanus* L. 1759, *Spondias myrobalanus* L. 1759, *Spondias cirouella* Tussac, *Spondias crispula* Beurl., *Spondias cytherea* Sonn., *Spondias jocote-amarillo* Kosterm., *Spondias macrocarpa* Engl., *Spondias mexicana* S. Watson y 32 nombres más.

Habito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Ciruela amarilla

Uso medicinal: El liquido obtenido de la corteza triturada con un poco de agua, se aplica en los ojos para eliminar las carnosidades.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades de los ojos.

Parte utilizada: Corteza

Origen de la especie y/o distribución: Asia: India, Filipinas; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Venezuela; Norteamérica: Estados Unidos; El Caribe: Cuba, Jamaica, Republica Dominicana, Islas Vírgenes, Islas de Barlovento, Trinidad y Tobago, Puerto Rico, Bahamas.



Spondias purpurea L. (Naturalista, 2022).

8.- Nombre Científico: *Mangifera indica* L.

Sinonimias: *Mangifera austroyunnanensis* H.H. Hu; *Mangifera indica* var. *armeniaca* Bello; *Mangifera indica* var. *intermedia* Bello; *Mangifera indica* var. *leiosperma* Bello; *Mangifera indica* var. *macrocarpa* Bello; *Mangifera indica* var. *viridis* Bello; *Rhus laurina* Nutt.

Habito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Mango

Uso medicinal: El té o infusión de las hojas del árbol, se toma para aliviar la diarrea.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: India.



Mangifera indica L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Annonaceae

9.- Nombre Científico: *Annona squamosa* L.

Sinonimias: *Guanabanus squamosus* (L.) M. Gómez, *Annona asiatica* L., *Annona cinerea* Dunal, *Annona forskahlii* DC., *Annona glabra* Forssk., *Guanabanus squamosus* (L.) M. Gómez, *Xylopiya frutescens* Sieb. ex Presl y 15 nombres más.

Habito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Anona o saramuyo

Uso medicinal: Está planta es utilizada para bajar la inflamación provocada durante el embarazo, después del parto y para tratar el sarpullido de la varicela, mediante una infusión de las hojas, que es utilizada para realizar baños calientes, las hojas untadas en el cuerpo con VapoRub son utilizadas como un remedio para bajar la fiebre y quitar las picaduras de mosquito.

Forma de preparación: Infusión, Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades de la piel, signos y síntomas, afecciones causadas por animales ponzoñosos, intoxicación por las plantas y otros elementos.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Asia: Taiwán, Fiji, China; Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Perú; El Caribe: Cuba; África: Gabón, Madagascar.



Annona squamosa L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Apiaceae

10.- Nombre Científico: *Petroselinum crispum* (Mill.) Nyman.

Sinonimias: *Apium crispum* Mill, *Apium crispum* Mill., *Apium petroselinum* L.

Habito de crecimiento: Herbácea

Nombre en maya o popular de la comunidad: Perejil

Uso medicinal: La parte aérea de la planta coge y se come para eliminar el mal aliento y mejorar la digestión.

Forma de preparación: Decocción

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas.

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Sudamérica: Ecuador; Mesoamérica: Guatemala, Honduras.



Petroselinum crispum (Mill.) Nyman. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Apocynaceae

11.- Nombre Científico: *Asclepias curassavica* L.

Sinonimias: *Asclepias nivea* var. *curassavica* (L.) Kuntze, *Asclepias aurantiaca* Salisb., *Asclepias bicolor* Moench, *Asclepias cubensis* Wenderoth, *Asclepias curassavica* var. *concolor* Krug & Urb., *Asclepias margaritacea* Hoffmannsegg ex Schult. in Roem. & Schult., *Asclepias nivea* var. *curassavica* (L.) Kuntze.

Habito de crecimiento: Herbácea.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cancerina, likinche'

Uso medicinal: La mezcla de las hojas trituradas, se utiliza aplicada en el afectada por picaduras de tarántula como un desinflamatorio.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Afecciones causadas por animales ponzoñosos, intoxicación por las plantas y otros elementos.

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Asia: China, Filipinas; Norteamérica: Estado Unidos; Mesoamérica: Belice, Honduras; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Guayana, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam; El Caribe: Jamaica, Puerto Rico, Islas de Sotavento, Antillas Holandesas; África: Madagascar.



Asclepias curassavica L. (Naturalista, 2022).

12.- Nombre Científico: *Catharanthus roseus* (L.) G. Don

Sinonimias: *Ammocallis rosea* (L.) Small, *Catharanthus roseus* var. *albus* G. Don, *Catharanthus roseus* var. *angustus* Bakh. f., *Catharanthus roseus* var. *nanus*

Markgr., *Hottonia littoralis* Lour., *Lochnera rosea* (L.) Rchb. ex Spach, *Lochnera rosea* var. *alba* (G. Don) Hubbard y nombres 76 más.

Habito de crecimiento: Herbácea.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Vicaria Morada, Vicaria blanca.

Uso medicinal: La infusión de las hojas se usa en lavados vaginales para combatir el flujo o se toma para bajar la fiebre.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica, Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino, Signos y síntomas.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Asia: China; Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Surinam, Venezuela; África: Gabón, Madagascar.



Catharanthus roseus (L.) G. Don (Naturalista, 2022).

13.- Nombre Científico: *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum.

Sinonimias: *Cascabela peruviana* (Pers.) Raf., *Cascabela thevetia* (L.) Lippold, *Cerbera peruviana* Pers., *Cerbera thevetia* L., *Thevetia linearis* A. DC., *Thevetia neriifolia* Juss. ex Steud., *Thevetia neriifolia* Juss. ex A. DC., *Thevetia peruviana* (Pers.) Merr. y 42 nombres más.

Habito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Aki'itz

Uso medicinal: La resina de esta planta se utiliza como alivio para el dolor de muelas y como pasta de dientes, aplicada directamente.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema musculo esquelético.

Parte utilizada: Resina.

Origen de la especie y/o distribución: Norte América: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam, Venezuela; Asia: China.



Thevetia peruviana (Pers.) K. Schum. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Araceae

14.- Nombre Científico: *Anthurium schlechtendalii* Kunth

Sinonimias: *Anthurium brachygonatum* Schott, *Anthurium fortinense* Engl., *Anthurium kunthianum* Liebm., *Anthurium mexicanum* Engl., *Anthurium tetragonum* Hook. ex Schott, *Anthurium tetragonum* var. *yucatanense* Engl., *Anthurium tikalense* Lundell.

Habito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Bogtum.

Uso medicinal: La infusión de la raíz, se usa tomada para eliminar cálculos renales o en baños para tratar el cáncer de piel.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica, Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades de la piel y aparato urinario

Parte utilizada: Hojas y raíz

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá



Anthurium schlechtendalii Kunth (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Arecaceae

15.- Nombre Científico: *Cocos nucifera* L.

Sinonimias: *Calappa nucifera* (L.) Kuntze, *Cocos indica* Royle, *Cocos nana* Griff., *Palma cocos* Mill.

Habito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Coco

Uso medicinal: El agua del fruto es utilizada oralmete para evitar el aborto, hidratarse y eliminar problemas en los riñones.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino, aparato urinario, signos y síntomas.

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Asia: China, India; Norte América: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Peru, Surinam, Venezuela; El Caribe: Barbados, Archipiélago de las Bahamas, Islas Caiman, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica, Islas Leeward, Antillas neandertales, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Las Bermudas; África: Comoros, Gabon, Madagascar.



Cocos nucifera L. (Naturalista, 2022).

16.- Nombre Científico: *Thrinax radiata* Lodd. ex Schult. & Schult. f.

Sinonimias: *Coccothrinax martii* (Griseb. & H. Wendl.) Becc., *Coccothrinax radiata* (Lodd. ex Schult. & Schult. f.) Sarg., *Porotherinax pumilio* H. Wendl. ex Griseb., *Thrinax floridana* Sarg., *Thrinax martii* Griseb. & H. Wendl., *Thrinax wendlandiana* Becc.

Habito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chit o palma.

Uso medicinal: La infusión de sus hojas se utiliza en baños para controlar hemorragias vaginales; si la infusión se prepara con la raíz se toma para prevenir abortos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino.

Parte utilizada: Raíz y hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Honduras, México; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Islas Caimán, Cuba, Jamaica, Trinidad y Tobago.



Thrinax radiata Lodd. ex Schult. & Schult. f. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Asparagaceae

17.- Nombre Científico: *Beaucarnea pliabilis* (Baker) Rose.

Sinonimias: *Beaucarnea ameliae* Lundell, *Beaucarnea petenensis* (Lundell) Lundell, *Dasyllirion pliabile* Baker, *Dracaena petenensis* Lundell, *Nolina pliabilis* (Baker) Lundell.

Habito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Despeinada.

Uso medicinal: La resina extraída del tallo y disuelta en agua, se toma para tratar la depresión.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Oral.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso.

Parte utilizada: Resina.

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Guatemala y México.



Beaucarnea pliabilis (Baker) Rose. (Naturalista, 2022).

18.- Nombre Científico: *Agave fourcroydes* Lem.

Sinonimias: *Agave rigida* var. *elongata* Baker, *Agave sullivanii* Trel.

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Henequén

Uso medicinal: La resina de la planta, se utiliza de manera oral para aliviar la tos y como antídoto en caso de mordedura de serpiente.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio

Parte utilizada: Resina

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Costa Rica, Guatemala, México; Europa: Italia



Agave fourcroydes Lem. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Asphodelaceae

19.- Nombre Científico: *Aloe vera* (L.) Burm. F.

Sinonimias: *Aloe barbadensis* Mill. *Aloe barbadensis* var. *chinensis* Haw., *Aloe chinensis* (Haw.) Baker, *Aloe perfoliata* var. *vera* L., *Aloe vera* var. *chinensis* (Haw.) A. Berger, *Aloe vulgaris* Lam.

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Sábila

Uso medicinal: La pulpa de las hojas se extrae y se tritura con miel para hacer una pomada con acción cicatrizante, esta pulpa también se puede aplicar directamente en la piel para desinflamar picaduras de mosquito y quemaduras del sol, en los ojos para eliminar las carnosidades, en heridas cerradas para mejorar la cicatrización, en los dientes para aliviar el dolor o disminuir la sensibilidad.

Dicha pulpa de las hojas también puede ingerirse con un poco de miel para aliviar la inflamación del estómago, o con limón y sal para limpiar los riñones. Además, se puede preparar una infusión de este extracto, que ingerido ayuda a desinflamar golpes internos.

Forma de preparación: Triturado, infusión y sin forma de preparación

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos, aparato digestivo, sistema músculo esquelético, órganos de los sentidos y aparato urinario.

Parte utilizada: Resina y hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Bolivia, Ecuador, Venezuela; Asia: China, Arabia Saudita.



Aloe vera (L.) Burm. F. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Asteraceae

20.- Nombre Científico: *Artemisia vulgaris* L.

Sinonimias: *Artemisia opulenta* Pamp., *Artemisia vulgaris* var. *glabra* Ledeb., *Artemisia vulgaris* var. *kamtschatica* Besser.

Habito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Si'isim, ajenjo o altanisa

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se utiliza tomada para tratar la alteración de los nervios.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Asia: Afganistán, China, Irán, Japón, Pakistán, Rusia, Tailandia, Mongolia, Vietnam; Norteamérica: Canadá, Groenlandia, Estados Unidos; Sudamérica: Brasil, Colombia, Mesoamérica: Guatemala, Honduras, México, Nicaragua.



Artemisia vulgaris L. (Naturalista, 2022).

21.- Nombre Científico: *Brickellia veronicifolia* (Kunth) A. Gray

Sinonimias: *Brickellia galeottii* A. Gray, *Brickellia petrophila* B.L. Rob., *Brickellia veronicifolia* var. *petrophila* (B.L. Rob.) B.L. Rob., *Brickellia veronicifolia* var. *senilis* B.L. Rob., *Brickellia veronicifolia* var. *umbratilis* B.L. Rob., *Bulbostylis veronicifolia* (Kunth) DC., *Coleosanthus veronicifolius* (Kunth) Kuntze, *Eupatorium glechomaefolium* Moc. ex DC., *Eupatorium veronicifolium* Kunth.

Habito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Orégano de monte

Uso medicinal: La infusión de las hojas se toma para curar la gripe, tos y estreñimiento. Mientras que las hojas trituradas (con hojas de pimienta Tabasco, canela y ceollin) aplican en la planta de los pies para bajar la fiebre.

Forma de preparación: Infusión, Triturado.

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio, aparato digestivo, enfermedades de los oídos, aparato respiratorio, signos y síntomas.

Parte utilizada: Hojas y planta completa.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: México.



Brickellia veronicifolia (Kunth) A. Gray (Naturalista, 2022).

22.- Nombre Científico: *Critonia aromatisans* (DC.) R.M. King & H. Rob.

Sinonimias: *Eupatorium aromatisans* DC., *Critonia hemipteropoda* (B.L. Rob.) R.M. King & H. Rob., *Eupatorium aromatisans* DC., *Eupatorium hemipteropodum* B.L. Rob.

Habito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chiople'

Uso medicinal: La pomada obtenida obtenida de las hojas trituradas y grasa, se aplica en el cuerpo para tratar dolores musculares y de cabeza.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: México: Yucatán y Campeche.

*No se encontró fotografía de esta especie.

23.- Nombre Científico: *Parthenium hysterophorus* L.

Sinonimias: *Argyrochaeta bipinnatifida* Cav., *Argyrochaeta parviflora* Cav., *Echetrosis pentasperma* Phil., *Parthenium glomeratum* Rollins, *Parthenium lobatum* Buckley, *Parthenium pinnatifidum* Stokes, *Villanova bipinnatifida* Ortega.

Habito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Altamisa

Uso medicinal: La pomada obtenida obtenida de las hojas trituradas y grasa, se aplica en el cuerpo para tratar dolores musculares y cansancio.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes; Asia: China, Vietnam; África: Comoros, Madagascar.



Parthenium hysterophorus L. (Naturalista, 2022).

24.- Nombre Científico: *Pluchea carolinensis* (Jacq.) G. Don

Sinonimias: *Conyza carolinensis* Jacq., *Conyza carolinensis* Jacq., *Conyza cortesii* Kunth, *Conyza purpurascens* Sw., *Pluchea cortesii* (Kunth) DC., *Pluchea odorata* (L.) Cass., *Pluchea odorata* var. *brevifolia* Kuntze, *Pluchea purpurascens* (Sw.) DC.

Habito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chalche'

Uso medicinal: La pasta obtenida de las hojas trituradas, se unta en el vientre para aliviar los cólicos menstruales.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Ecuador, Guayana, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Islas de Sotavento, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes, Islas de Barlovento; Asia: China.



Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don (Naturalista, 2022).

25.- Nombre Científico: *Sanvitalia procumbens* Lam.

Sinonimias: *Laurentia atropurpurea* Steud., *Lorentea atropurpurea* Ortega, *Lorentia atropurpurea* Ortega, *Sanvitalia acinifolia* DC., *Sanvitalia procumbens* var. *oblongifolia* DC., *Sanvitalia villosa* Cav., *Zexmenia thysanocarpa* Donn. Sm.

Habito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Kan Tum bo

Uso medicinal: La infusión preparada con parte aérea de la planta, se toma para aliviar el empacho.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Síndromes de filiación cultural

Parte utilizada: Planta completa

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Costa Rica, Guatemala, México; Sudamérica: Argentina, Brasil; Asia: China.



Sanvitalia procumbens Lam. (Naturalista, 2022).

26.- Nombre Científico: *Tagetes erecta* L.

Sinonimias: *Tagetes elongata* Willd., *Tagetes ernstii* H. Rob. & Nicolson, *Tagetes excelsa* Soule, *Tagetes heterocarpha* Rydb., *Tagetes major* Gaertn., *Tagetes patula* L., *Tagetes remotiflora* Kunze, *Tagetes tenuifolia* Cav.

Habito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cempasúchil.

Uso medicinal: La infusión de las flores, se utiliza en baños anti-estrés y para evitar erupciones en la piel.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades de la piel.

Parte utilizada: Flores

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes; Oceanía: Australia, Nueva Zelanda; Asia: China; África: Gabón.



Tagetes erecta L. (Naturalista, 2022).

27.- Nombre Científico: *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray

Sinonimias: *Helianthus quinquelobus* Sessé & Moc., *Mirasolia diversifolia* Hemsl., *Tithonia diversifolia* subsp. *glabriuscula* S.F. Blake, *Tithonia triloba* Sch. Bip. ex Klatt, *Urbanisol tagetiflora* fo. *grandiflorus* Kuntze, *Urbanisol tagetiflora* var. *diversifolius* (Hemsl.) Kuntze, *Urbanisol tagetiflora* var. *flavus* Kuntze.

Habito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Botón de oro, Árnica.

Uso medicinal: La pomada obtenida de las hojas trituradas y grasa, se utiliza para tratar la artritis, eliminar granitos y varices, además de aliviar dolores musculares y de espalda; mientras que la parte aérea de la planta, se tuesta y se aplica en los pies para bajar la fiebre.

Forma de preparación: Triturado, Tostado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas, enfermedades de la piel, aparato circulatorio, sistema musculoesquelético

Parte utilizada: Flores

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes; Asia: China; África: Sudáfrica; Oceanía: Australia.



Tithonia diversifolia (Hemsl.) A. Gray (Naturalista, 2022).

28.- Nombre Científico: *Bidens pilosa* L.

Sinonimias: *Bidens alausensis* Kunth, *Bidens alba* (L.) DC., *Bidens alba* var. *radiata* (Sch. Bip.) R.E. Ballard ex Melchert, *Bidens chilensis* DC., *Bidens hirsuta* Nutt., *Bidens hispida* Kunth, *Bidens leucantha* (L.) Willd. ex Walp., *Bidens leucantha* fo. *discoidea* Sch. Bip. y 30 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Amor seco

Uso medicinal: La infusión de la raíz, se toma para disminuir la inflamación de la vesícula biliar.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo.

Parte utilizada: Raíz.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes; Asia: China; África: Madagascar; Oceanía: Australia.



Bidens pilosa L. (Naturalista, 2022).

29.- Nombre Científico: *Lactuca sativa* L.

Sinonimias: *Lactuca scariola* var. *sativa* (L.) Moris

Habito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Lechuga

Uso medicinal: Se recomienda la ensalada de las hojas de lechuga, para controlar los niveles de la presión arterial.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato circulatorio

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Cánada, Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica; El Caribe: Jamaica, Puerto Rico, Hispanola, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panama; Sudamérica: Argenina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Vanezuela; Asia: China; Oceania: Australia, Nueva Zelanda; África: Sudáfrica, Tanzania, Zaire.



Lactuca sativa L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Bignoniaceae

30.- Nombre Científico: *Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem.

Sinonimias: *Crescentia aculeata* Kunth, *Crescentia edulis* Moc. ex A. DC, *Crescentia edulis* Desv., *Crescentia musaecarpa* Zaldivar ex C. Heller, *Parmentiera*

edulis Raf., *Parmentiera edulis* DC., *Parmentiera foliolosa* Miers, *Parmentiera lanceolata* Miers.

Habito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Pepino kat

Uso medicinal: La fruta se come cruda, para eliminar las piedras de la vesícula.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; El Caribe: Cuba, Puerto Rico, Trinidad y Tobago; Oceanía: Australia.



Parmentiera aculeata (Kunth) Seem. (Naturalista, 2022).

31.- Nombre Científico: *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth

Sinonimias: *Bignonia frutescens* Mill. ex A. DC., *Bignonia frutescens* Mill., *Bignonia incisa* hort. ex A. DC., *Bignonia sorbifolia* Salisb., *Bignonia stans* L., *Bignonia tecoma* Wehmer, *Bignonia tecomiflora* Rusby, *Bignonia tecomoides* A. DC., *Gelsemium molle* (Kunth) Kuntze, *Gelsemium mollis* (Kunth) Kunth, *Gelsemium stans* (L.) Kuntze, *Stenolobium incisum* Rose & Standl., *Stenolobium molle* (Kunth) Seem., *Stenolobium quinquejugum* Loes., y 18 nombres más.

Habito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: X'kan lool

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma el agua para controlar la diabetes, mejorar la vista y con hojas de Guayacam, para expulsar las piedras de los riñones.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino – metabólicas, enfermedades de los ojos y aparato urinario

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Perú, Uruguay, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Islas Caimán, Cuba, República Dominicana, Jamaica, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, Las Antillas, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes; África: Gabón.



Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Boraginaceae

32.- Nombre Científico: *Ehretia tinifolia* L.

Sinonimias: *Ehretia longifolia* Miers, *Ehretia sulcata* Miers, *Ehretia tenuifolia* Houtt.

Habito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Beek

Uso medicinal: La raíz tostada, se aplica en heridas cerradas para mejorar la cicatrización.

Forma de preparación: Tostado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Traumatismos

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Guatemala, Honduras, México; El Caribe: Islas Caimán, Cuba, República Dominicana, Jamaica, Haití.



Ehretia tinifolia L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Brassicaceae

33.- Nombre Científico: *Lepidium virginicum* L.

Sinonimias: *Lepidium diandrum* Medik., *Lepidium filicaule* C.L. Hitchc., *Lepidium gerloffianum* Vatke ex Thell., *Lepidium horstii* Johow ex Skotts., *Lepidium majus* Darracq, *Lepidium micropterum* Miq., *Lepidium pinnatisectum* (O.E. Schulz) C.L. Hitchc., *Lepidium praecox* DC., *Nasturtium majus* Kuntze.

Habito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Lentejilla

Uso medicinal: La infusión de la parte aérea de la planta, se toma para controlar la diabetes.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica, Puerto Rico, Islas Vírgenes; Asia: Bután, China, India, Japón, Rusia; África: Madagascar.

* No se encontró registro de foto para esta especie.

Familia botánica: Bromeliaceae

34.- Nombre Científico: *Ananas comosus* (L.) Merr.

Sinonimias: *Ananas ananas* (L.) Voss, *Ananas ananas* Ker Gawl., *Ananas bracteatus* var. *hondurensis* Bertoni, *Ananas comosus* fo. *sativus* (Schult. & Schult. f.) Mez, *Ananas domestica* Rumph., *Ananas parguazensis* L.A. Camargo & L.B. Sm., *Ananas sativa* Lindl., *Ananas sativus* Schult. & Schult. f., *Ananassa sativa* Lindl., *Ananassa sativa* Lindl. ex Beer, *Bromelia ananas* L., *Bromelia ananas* Willd., *Bromelia comosa* L.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Piña

Uso medicinal: El fruto crudo se come en las mañanas para bajar de peso.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayaba Francesa,

Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Republica Dominicana;
Asia: China; África: Gabón, Sierra Leona.



Ananas comosus (L.) Merr. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Burseraceae

35.- Nombre Científico: *Bursera graveolens* (Kunth) Triana & Planch.

Sinonimias: *Amyris caranifera* Willd. ex Engl., *Bursera graveolens* fo. *malacophylla* (B.L. Rob.) J.F. Macbr., *Bursera malacophylla* B.L. Rob., *Bursera penicillata* (DC.) Engl., *Bursera tacamaco* Triana & Planch., *Elaphrium graveolens* Kunth, *Elaphrium pubescens* Schltld., *Elaphrium tatamaco* Tul., *Spondias edmonstonei* Hook. f., *Terebinthus graveolens* (Kunth) Rose.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Nabanche'

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para controlar la diabetes.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua; Sudamérica: Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela; El Caribe: Cuba.



Bursera graveolens (Kunth) Triana & Planch. (Naturalista, 2022).

36.- Nombre Científico: *Bursera simaruba* (L.) Sarg.

Sinonimias: *Bursera bonairensis* Boldingh, *Bursera gummifera* L., *Bursera gummifera* var. *pubescens* Engl., *Bursera integerrima* (Tul.) Triana & Planch., *Bursera ovalifolia* (Schltdl.) Engl., *Bursera subpubescens* (Rose) Engl., *Burseria gummifera* (L.) L., *Elaphrium integerrimum* Tul., *Elaphrium ovalifolium* Schltdl., *Elaphrium simaruba* (L.) Rose, *Elaphrium subpubescens* Rose, *Pistacia simaruba* L., *Tapirira macrophylla* Lundell, *Terebinthus simaruba* (L.) W. Wight ex Rose.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chakaj

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se aplica en los piquetes de mosquito para disminuir la inflamación o se utiliza en baños para aliviar el estrés.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso y otros.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guayana, Venezuela; El Caribe: Jamaica, Trinidad y Tobago.



Bursera simaruba (L.) Sarg. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Cactaceae

1.- Nombre Científico: *Opuntia* Mill.

Sinonimias: *Austrocylindropuntia* Backeb.; *Brasiliopuntia* (K. Schum.) A. Berger; *Consolea* Lem.; *Corynopuntia* F.M. Knuth; *Cumulopuntia* F. Ritte. y 8 sinonimos más.

Habito de crecimiento: Árbustivo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Nopal

Uso medicinal: Los nopalitos (tallo) crudos, se comen por la mañana y en ayunas para controlar la diabetes.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza:

Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Tallo

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: México, Nicaragua, Honduras; Sudamérica: Brasil, Colombia.



Opuntia Mill. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Caricaceae

38.- Nombre Científico: *Carica papaya* L.

Sinonimias: *Carica bourgeaei* Solms, *Carica citrifomis* J. Jacq., *Carica cubensis* Solms, *Carica hermaphrodita* Blanco, *Carica jamaicensis* Urb., *Carica jimenezii* (Bertoni) Bertoni, *Carica mamaya* Vell., *Carica papaya* fo. *mamaya* Stellfeld y 27 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Papaya.

Uso medicinal: Las semillas recién extraídas del fruto, se comen para bajar de peso.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Oral.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino – metabólicas.

Parte utilizada: Semillas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Cuba, República Dominicana, Jamaica, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, Islas Vírgenes, Archipiélago de las Bahamas, Haití, Puerto Rico, Tobago; África: Gabón, Madagascar.



Carica papaya L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Commelinaceae

39.- Nombre Científico: *Tradescantia spathacea* Sw.

Sinonimias: *Ephemerum discolor* (L'Hér.) Moench, *Rhoeo discolor* (L'Hér.) Hance ex Walp., *Rhoeo spathacea* (Sw.) Stearn, *Tradescantia discolor* L'Hér.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Maguey morado

Uso medicinal: La infusión de las hojas es utilizada de manera oral para eliminar el estreñimiento y la tos; de las hojas tostadas se extrae el juguito y se toma para aliviar el catarro; mientras que las hojas frescas se unan en la frente para aliviar el dolor de cabeza.

Forma de preparación: Infusión, Tostado, Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, respiratorio y sistema músculo esquelético.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Ecuador; El Caribe: Jamaica; Asia: China



Tradescantia spathacea Sw. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Crassulaceae

40.- Nombre Científico: *Kalanchoe daigremontiana* Hamet & H. Perrier

Sinonimias: *Bryophyllum daigremontianum* (Raym-Hamet & H. Perrier) A. Berger.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Lengua de lagarto

Uso medicinal: Las hojas en agua trituradas, se untan en el cuerpo para aliviar el dolor o la inflamación.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema músculo esquelético

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Guatemala, México, Nicaragua; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Ecuador; África: Madagascar.



Kalanchoe daigremontiana Hamet & H. Perrier (Naturalista, 2022).

41.- Nombre Científico: *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.

Sinonimias: *Bryophyllum calycinum* Salisb., *Bryophyllum germinans* Blanco, *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Kurz, *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken, *Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Asch. & Schweinf., *Calanchoe pinnata* Pers., *Cotyledon calycina* (Salisb.) B. Heyne y 15 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Siempreviva

Uso medicinal: Las hojas machacadas (trituras), se aplican en heridas para mejorar la cicatrización.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema músculo esquelético

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Trinidad y Tobago, Las Bermudas; África: Angola, Islas Canarias, Madagascar, Mauricio; Asia: China, India, Molucas, República del Congo; Oceanía: Australia, Hawái, Nueva Caledonia.



Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Cucurbitaceae

42.- Nombre Científico: *Citrullus lanatus* (Thunb.) Mansf.

Sinonimias: *Citrullus edulis* Spach, *Citrullus vulgaris* Schrad., *Citrullus vulgaris* Schrad., *Colocynthis citrullus* (L.) Kuntze, *Cucurbita citrullus* L., *Momordica lanata* Thunb.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Sandía

Uso medicinal: Las semillas de sandía, con hojas de Xanam y hojas de Tok'aban se utilizan para preparar una infusión, de la cual, se toma el agua para aliviar infecciones en las vías urinarias.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato urinario.

Parte utilizada: Semillas

Origen de la especie y/o distribución: Sudamérica: Guayana Francesa, Surinam; Asia: China; África: Madagascar, Sudáfrica.



Citrullus lanatus (Thunb.) Mansf. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Euphorbiaceae

43.- Nombre Científico: *Cnidocolus chayamansa* McVaugh

Sinonimias: Sin datos

Hábito de crecimiento: Arbusto

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chaya

Uso medicinal: El licuado las hojas con agua, se toma para eliminar las piedras en la vesícula, limpiar los riñones y mejorar la leche materna.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, aparato reproductor femenino y aparato urinario.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamerica: Belice, Guatemala, México; El cáribe.



Cnidoscopus chayamansa McVaugh (Naturalista, 2022).

44.- Nombre Científico: *Croton chichenensis* Lundell

Sinonimias: Ninguno.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Ek' balam

Uso medicinal: La resina extraída del tallo, se aplica en heridas cerradas para mejorar la cicatrización.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel

Parte utilizada: Resina

Origen de la especie y/o distribución: Belice y México.

* No se encontró registro de foto de esta especie.

45.- Nombre Científico: *Jatropha gaumeri* Greenm.

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Pomolche'

Uso medicinal: La resina extraída del tallo se disuelve en agua y se toma para evitar los mareos.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas.

Parte utilizada: Resina

Origen de la especie y/o distribución: Belice, Guatemala y México.



Croton chichenensis Lundell (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Fabaceae

46.- Nombre Científico: *Bauhinia divaricata* Lam.

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Pata de vaca

Uso medicinal: La infusión de hojas y tallos, se toma para eliminar la tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: México, Costa Rica y Las Antillas.



Bauhinia divaricata Lam. (Naturalista, 2022).

47.- Nombre Científico: *Havardia albicans* (Kunth) Britton & Rose

Sinonimias: *Acacia albicans* Kunth, *Albizia lundellii* Standl., *Albizia rubiginosa* Miq., *Feuilleea albicans* (Kunth) Kuntze, *Pithecellobium albicans* (Kunth) Benth.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chukum

Uso medicinal: La corteza remojada en agua, se aplica en los ojos (gotas) para mejorar la vista.

Forma de preparación: Sin forma de preparación.

Vía de administración: Dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Órganos de los sentidos.

Parte utilizada: Corteza.

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Guatemala, México.



Havardia albicans (Kunth) Britton & Rose (Naturalista, 2022).

48.- Nombre Científico: *Lonchocarpus punctatus* Kunth

Sinonimias: *Caesalpinia violacea* (Mill.) Standl., *Lonchocarpus benthamianus* Pittier, *Lonchocarpus longistylus* Pittier, *Lonchocarpus violaceus* Benth., *Lonchocarpus violaceus* (Jacq.) Kunth ex DC., *Robinia violacea* Jacq., *Robinia violacea* Mill.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Balche'

Uso medicinal: La infusión de las hojas se utiliza para realizar baños calientes, para eliminar el sarpullido de la varicela y mejorar el cabello.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Guatemala, México, Venezuela; Sudamérica: Brasil, Colombia.



Lonchocarpus punctatus Kunth (Naturalista, 2022).

49.- Nombre Científico: *Medicago sativa* L.

Sinonimias: *Medica sativa* Lam., *Medicago afghanica* Vassilcz., *Medicago agropyretorum* Vassilcz., *Medicago alaschanica* Vassilcz., *Medicago asiatica* subsp. *sinensis* Sinskaya, *Medicago beipinensis* Vassilcz. y 17 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Alfalfa.

Uso medicinal: Las hojas trituradas se aplican en forma de mascarilla en el rostro, para mejorar la piel.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: Costa Rica, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú; El Caribe: Islas de Sotavento; Asia: China.



Medicago sativa L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Lamiaceae

50.- Nombre Científico: *Ocimum campechianum* Mill.

Sinonimias: *Ocimum guatemalense* Gand., *Ocimum micranthum* Willd.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Kakaltuun o albahaca.

Uso medicinal: La infusión de las hojas se toma para aliviar el dolor de corazón y la diarrea; mientras que en la piel se utiliza para realizar baños para aliviar infecciones de la piel, dolor de cabeza, lavados en los ojos para aliviar la conjuntivitis y evitar carnosidades, aplicada en los oídos para aliviar el dolor. El jabón preparado con albahaca se utiliza para tener una piel suave.

Forma de preparación: Infusión, Triturado

Vía de administración: Oral y dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato circulatorio, órganos de los sentidos, piel y anexos, signos y síntomas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela.



Ocimum campechianum Mill. (Naturalista, 2022).

51.- Nombre Científico: *Plectranthus hadiensis* (Forssk.) Schweinf. ex Sprenger

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Vaporrub

Uso medicinal: Las hojas frescas se huelen o se aplican en el pecho para aliviar la gripe.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Sin datos



Plectranthus hadiensis (Forssk.) Schweinf. ex Sprenger (Naturalista, 2022).

52.- Nombre Científico: *Rosmarinus officinalis* L.

Sinonimias: *Salvia rosmarinus* Schleid.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Romero

Uso medicinal: La infusión de las hojas se utiliza en baños para mejorar el cabello.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Asia: China, Pakistán; Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: El Salvador, Guatemala, México; Sudamérica: Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela.



Rosmarinus officinalis L. (Naturalista, 2022).

53.-Nombre Científico: *Teucrium cubense* Jacq.

Sinonimias: *Melosmon cubense* (Jacq.) Small, *Teucrium chamaedrifolium* Mill., *Teucrium cubense* subsp. *chamaedrifolium* (Mill.) Epling, *Teucrium cubense* subsp. *laevigatum* (Vahl) E.M. McClint. & Epling, *Teucrium laevigatum* Vahl.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Agrimonia

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para evitar diarrea, estreñimiento y aliviar la cirrosis.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo y urinario.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: México; Sudamérica: Argentina, Brasil, Uruguay.



Teucrium cubense Jacq. (Naturalista, 2022).

54.- Nombre Científico: *Melissa officinalis* L.

Sinonimias: Sin datos

Habito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Toronjil

Uso medicinal: El té de toronjil se toma para evitar el insomnio.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador; Asia: China, Kryrgyzstan, Pakistan, Turkmenistan.



Melissa officinalis L. (Naturalista, 2022).

55.- Nombre Científico: *Mentha spicata* L.

Sinonimias: *Mentha crispa* L., *Mentha crispata* Schrad. ex Willd., *Mentha pudina* Buch. -Ham. ex Benth., *Mentha spicata* var. *undulata* (Willd.) Lebeau, *Mentha spicata* var. *viridis* L., *Mentha viridis* (L.) L.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Hierbabuena

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para aliviar la diarrea; si a la infusión se le agrega hierbabuena y epazote, se toma para aliviar el vómito y eliminar los parásitos intestinales.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Venezuela; Asia: China; África: Turkmenistán.



Mentha spicata L. (Naturalista, 2022).

56.- Nombre Científico: *Mentha piperita* L.

Sinonimias: *Mentha citrata* Ehrh.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Menta

Uso medicinal: La infusión de sus hojas, se toma para aliviar el malestar estomacal, los nervios y preparada con hojas de limón, para aliviar la tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, aparato respiratorio y sistema nervioso.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: El Salvador, México; Sudamérica: Argentina, Ecuador; Asia: China, Federación Rusa; África: Kyrgyzstan, Turkmenistán.



Mentha piperita L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Lauraceae

57.- Nombre Científico: *Cinnamomum verum* J. Presl

Sinonimias: *Camphora mauritiana* Lukman., *Cinnamomum zeylanicum* Breyn., *Cinnamomum zeylanicum* Blume, *Laurus cinnamomum* L.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Canela

Uso medicinal: El té de sus hojas se toma para aliviar gripe y tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio

Parte utilizada: Corteza

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: El Salvador; Sudamérica: Bolivia, Asia: China, Taiwán; África: Gabón.



Cinnamomum verum J. Presl (Naturalista, 2022).

58.- Nombre Científico: *Persea americana* Mill.

Sinonimias: *Laurus persea* L., *Persea americana* var. *angustifolia* Miranda, *Persea americana* var. *drymifolia* (Schltdl. & Cham.) S.F. Blake, *Persea americana* var. *nubigena* (L.O. Williams) L.E. Kopp, *Persea drymifolia* Schltdl. & Cham., *Persea edulis* Raf. y 14 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Aguacate

Uso medicinal: La infusión de las hojas se toma caliente para aliviar el pasmo, controlar los niveles de colesterol y triglicéridos, con la pulpa del fruto se realizan mascarillas, para eliminar imperfecciones en el rostro, mientras que las hojas trituradas (con jugo de limón y epazote), se untan en heridas para aliviar el dolor.

Forma de preparación: Infusión, Triturado

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Síndromes de filiación cultural o síndromes dependientes de la cultura, enfermedades endocrino – metabólicas, piel y anexos.

Parte utilizada: Hojas y fruto.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; Asia: China, Filipinas; África: Gabón, Madagascar.



Persea americana Mill. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Lythraceae

59.- Nombre Científico: *Punica granatum* L.

Sinonimias: *Punica florida* Salisb., *Punica grandiflora* hort. ex Steud., *Punica nana* L., *Punica spinosa* Lam.

Hábito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Granada

Uso medicinal: El agua de las hojas sancochadas (infusión), se utiliza en baños para eliminar el sarpullido de la varicela.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia; Asia: China, India; África: Madagascar, Sudáfrica.



Punica granatum L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Malpighiaceae

60.- Nombre Científico: *Bunchosia swartziana* Griseb.

Sinonimias: *Bunchosia swartziana* var. *yucatanensis* Nied.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Sipche'

Uso medicinal: Las hojas trituradas, se aplican en forma de pomada para los dolores musculares.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema músculo esquelético

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, México, Guatemala.



Bunchosia swartziana Griseb. (Naturalista, 2022).

61.- Nombre Científico: *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth

Sinonimias: *Byrsonima biacuminata* Rusby, *Byrsonima coriacea* (Sw.) DC., *Byrsonima coriacea* (Sw.) DC., *Byrsonima crassifolia* fo. *kunthiana* Nied., *Byrsonima cotinifolia* Kunth, *Byrsonima cumingiana* A. Juss., *Byrsonima fagifolia* Nied., *Byrsonima fendleri* Turcz. y 13 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Nance

Uso medicinal: El agua de las hojas sancochadas (infusión), se toma para controlar niveles de colesterol y ácido úrico.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México, Guatemala, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Trinidad y Tobago.



Byrsonima crassifolia (L.) Kunth (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Malvaceae

62.- Nombre Científico: *Gossypium hirsutum* L.

Sinonimias: *Gossypium asiaticum* Raf., *Gossypium barbadense* var. *hirsutum* (L.) Triana & Planch., *Gossypium barbadense* var. *marie-galante* (G. Watt) A. Chev., *Gossypium birkinshawii* G. Watt, *Gossypium caespitosum* Tod., *Gossypium convexum* Raf. y 66 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Algodón

Uso medicinal: Las hojas cocidas y se unan en la piel para eliminar llagas.

Forma de preparación: Decocción.

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema músculo esquelético

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Honduras, México, Panamá; Sudamérica: Brasil, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Surinam, Venezuela; El Caribe: Las Bahamas, Puerto Rico; África: Gabón, Madagascar.



Gossypium hirsutum L. (Naturalista, 2022).

63.- Nombre Científico: *Helicteres baruensis* Jacq.

Sinonimias: *Helicteres mollis* C. Presl.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Sutup

Uso medicinal: El agua de la infusión de la planta completa, se aplica en el área afectada para contrarrestar los síntomas del herpes.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Planta completa

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana, Surinam, Venezuela; El Caribe: Trinidad y Tobago, Islas de Sotavento.



Helicteres baruensis Jacq. (Naturalista, 2022).

64.- Nombre Científico: *Hibiscus sabdariffa* L.

Sinonimias: *Hibiscus cannabinus* L., *Hibiscus cruentus* Bertol., *Hibiscus fraternus* L., *Hibiscus palmatilobus* Baill., *Sabdariffa rubra* Kostel.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Jamaica

Uso medicinal: La infusión de las flores, se toma para bajar de peso y controlar los niveles de colesterol.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino – metabólicas.

Parte utilizada: Flores.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Guatemala, Honduras, México, Panamá; Sudamérica: Colombia, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam, Venezuela; Asia: Burma, China, India, Nepal, Filipinas, Tailandia; África: Angola, Guinea, Madagascar, Mali, Mozambique, Namibia, Nigeria, Senegal, Sudáfrica, Sudan, Tanzania, Togo, Zambia.



Hibiscus sabdariffa L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Meliaceae

65.- Nombre Científico: *Azadirachta indica* A. Juss.

Sinonimias: *Melia azadirachta* L., *Melia indica* (A. Juss.) Brandis.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Neem.

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma el agua para bajar de peso.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Sudamérica: Colombia, Ecuador, El Salvador, Venezuela; Asia: India, Pakistán.



Azadirachta indica A. Juss. (Naturalista, 2022).

66.- Nombre Científico: *Cedrella odorata* L.

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cedro

Uso medicinal: La corteza se mastica para aliviar el dolor de muelas; o se huele para detener el sangrado de la nariz.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Dérmica e inhalatoria

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Órganos de los sentidos, signos y síntomas

Parte utilizada: Corteza

Origen de la especie y/o distribución: Sin datos.



Cedrella odorata L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Moraceae

67.- Nombre Científico: *Brosimum alicastrum* Sw.

Sinonimias: *Alicastrum brownei* Kuntze, *Brosimum bernadetteae* Woodson, *Brosimum columbianum* S.F. Blake, *Brosimum gentlei* Lundell, *Brosimum latifolium* Standl., *Brosimum terrabanum* Pittier, *Brosimum uleanum* Mildbr. y 5 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Hoja de Ramón

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para mejorar la leche materna durante la lactancia, así como para aliviar la tos y el asma.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino y respiratorio

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana, Perú, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Trinidad y Tobago, Islas de Sotavento.



Brosimum alicastrum Sw. (Naturalista, 2022).

68.- Nombre Científico: *Dorstenia contrajerva* L.

Sinonimias: *Dorstenia alexiteria* L., *Dorstenia contrajerva* subsp. *tenuiloba* S.F. Blake, *Dorstenia contrajerva* L. var. *contrajerva*, *Dorstenia contrajerva* var. *houstonii* L., *Dorstenia contrajerva* var. *houstonii* (L.) Bureau y 9 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: kambal jaw

Uso medicinal: La infusión con la raíz, se utiliza en baños para infecciones vaginales y para aliviar mordeduras de serpiente.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino y otros.

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Trinidad y Tobago, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento.



Dorstenia contrajerva L. (Naturalista, 2022).

69.- Nombre Científico: *Ficus crassinervia* Desf. ex Willd.

Sinonimias: *Ficus belizensis* Lundell, *Ficus lacandonensis* Lundell, *Ficus ovalis* (Liebm.) Miq., *Urostigma ovale* Liebm.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Zapote negro

Uso medicinal: La infusión de la corteza, se toma para aliviar la disentería, la diarrea y aliviar los cólicos menstruales.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino, aparato digestivo, signos y síntomas.

Parte utilizada: Corteza

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua; El Caribe.



Ficus crassinervia Desf. ex Willd. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Moringaceae

70.- Nombre Científico: *Moringa oleífera* Lam.

Sinonimias: *Guilandina moringa* L., *Hyperanthera moringa* (L.) Vahl, *Moringa moringa* (L.) Millsp., *Moringa pterygosperma* Gaertn., *Moringa zeylanica* Burmann.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Moringa.

Uso medicinal: Las hojas se preparan en ensalada para aliviar problemas de la próstata, bajar de peso, controlar la diabetes, y niveles de colesterol-triglicéridos. También es una planta energética.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor masculino, enfermedades endocrino – metabólicas,

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Trinidad y Tobago; Asia: China, India, Malasia, Pakistán; África: Gabón, Madagascar.



Moringa oleífera Lam. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Musaceae

71.- Nombre Científico: *Musa paradisiaca* L.

Sinonimias: *Musa x paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze, *Musa x sapientum* L., *Musa paradisiaca* subsp. *sapientum* (L.) Kuntze ex K. Schum., *Musa paradisiaca* var. *sapientum* (L.) Kuntze, *Musa sapientum* L.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Plátano

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para aliviar el dolor de estómago.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Ecuador; Asia: China
África: Gabón.



Musa paradisiaca L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Myrtaceae

72.- Nombre Científico: *Psidium guajava* L.

Sinonimias: *Guajava pumila* (Vahl) Kuntze, *Guajava pyrifera* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* var. *pyrifera* (L.) Kuntze, *Psidium angustifolium* Lam., *Psidium aromaticum* Blanco, *Psidium cujavillus* Burman y 20 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Guayaba

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para desinflamar el colon, aliviar la tos, diarrea, bajar de peso, controlar los niveles de colesterol y triglicéridos; en baños para quitar el sarpullido de la varicela y mejorar el cabello.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, respiratorio, enfermedades endocrino – metabólicas, piel y anexos, signos y síntomas.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela; El Caribe: Barbados, Archipiélago de las Bahamas, Cuba, Isla de Barlovento, Isla de Sotavento, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes, Las Bermudas; Asia: China, India, Sudáfrica; África: Gabón.



Psidium guajava L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Nephrolepidaceae

73.- Nombre Científico: *Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott

Sinonimias: *Aspidium acuminatum* Willd., *Aspidium acutum* Schkuhr, *Aspidium biserratum* Sw., *Aspidium ensifolium* Schkuhr, *Aspidium guineense* Schumach., *Aspidium punctulatum* Sw., *Hypopeltis biserrata* (Sw.) Bory y 19 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Helecho

Uso medicinal: La infusión con las hojas, se toma para calmar los nervios.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos;
Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México,

Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, Puerto Rico, Trinidad y Tobago, Islas Vírgenes; Asia: Burma, Camboya, China, India, Indonesia, Laos, Malasia, Pakistán, Filipinas, Singapur, Sri Lanka, Tailandia, Vietnam; África: Gabón, Madagascar, Mauritius, Sudáfrica; Oceanía: Australia.



Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Nyctaginaceae

74.- Nombre Científico: *Bougainvillea spectabilis* Willd.

Sinonimias: *Bougainvillea bracteata* Pers., *Bougainvillea brasiliensis* Wied-Neuw., *Bougainvillea peruviana* Bonpl., *Bougainvillea speciosa* Schnizl., *Josepha augusta* Vell., *Tricycla spectabilis* (Willd.) Poir.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Bougainvillea morada.

Uso medicinal: La infusión con las "flores" (brácteas) y se toma para aliviar la tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, México; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela; África: Gabón, Madagascar.



Bougainvillea spectabilis Willd. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Orchidaceae

75.- Nombre Científico: *Catasetum integerrimum* Hook.

Sinonimias: *Catasetum integerrimum* var. *purpurascens* Hook., *Catasetum integerrimum* var. *viridiflorum* Hook., *Catasetum wailesii* Hook.

Hábito de crecimiento: Epífita.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Lirio

Uso medicinal: Las hojas trituradas y bulbos tostados, para aplican en áreas inflamadas del cuerpo como los senos o heridas.

Forma de preparación: Trituración, Tostado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema músculo esquelético

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua.



Catasetum integerrimum Hook. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Passifloracea

76.- Nombre Científico: *Passiflora ligularis* Juss.

Sinonimias: *Passiflora ligularis* var. *geminiflora* DC., *Passiflora lowei* Heer, *Passiflora serratistipula* DC.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Granadilla

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma el agua para aliviar los cólicos menstruales.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor femenino.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Guatemala, Honduras, México, Panamá; Mesoamérica: Costa Rica, El Salvador; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela; El Caribe: Jamaica.



Passiflora ligularis Juss. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Picramniaceae

77.- Nombre Científico: *Alvaradoa amorphoides* Liebm.

Sinonimias: *Alvaradoa amorphoides* subsp. *typica* Cronquist.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Belsinikche'

Uso medicinal: La corteza se hierve y se realizan baños con dicha infusión para curar el vitíligo (mal del pinto).

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Corteza

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua; Sudamérica: Bolivia; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Islas Caimán, Cuba.



Alvaradoa amorphoides Liebm. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Piperaceae

78.- Nombre Científico: *Piper amalago* L.

Sinonimias: *Enckea ceanothifolia* (Kunth) Kunth, *Enckea orthostachya* Kunth, *Enckea plantaginea* (Lam.) Kunth, *Enckea sieberi* Miq., *Piper adenophlebium* Trel., *Piper amalago* fo. *ceanothifolium* (Kunth) Steyerf., *Piper amalago* var. *medium* (Jacq.) Yunck. y 48 nombres más.

Hábito de crecimiento: Arbusto

Nombre en maya o popular de la comunidad: Poleam pix

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma como purgante y para el dolor de estómago.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica.



Piper amalago L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Poaceae

79.- Nombre Científico: *Cymbopogon* Spreng.

Sinonimias: *Andropogon citratus* DC. ex Nees, *Andropogon* sect. *Cymbopogon* (Spreng.) Steud., *Andropogon* subg. *Cymbopogon* (Spreng.) Nees, *Cymbanthelia* Andersson, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Gymnanthelia* Andersson.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Zacate limón

Uso medicinal: La infusión de sus hojas con canela y miel, se toma para calmar los nervios y aliviar la gripe; si se le agrega ajo, se toma para aliviar la tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso, aparato respiratorio.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela; Asia: India, Turquía; Oceanía: Australia.



Cymbopogon Spreng. (Naturalista, 2022).

80.- Nombre Científico: *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

Sinonimias: *Arundo altissima* Benth., *Arundo australis* Cav., *Arundo australis* A. Rich., *Arundo barbata* Burch., *Arundo graeca* Link, *Arundo isiaca* Delile, *Arundo isiaca* Griseb., *Arundo maxima* Forssk., *Arundo maxima* Oken, *Arundo occidentalis* Sieber ex Schult. y 51 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cañoto

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para limpiar los riñones.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato urinario

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela; El Caribe: Jamaica, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, Puerto Rico; Asia: China, India, Pakistán, Turquía; África: Cameron, Etiopía, Sudáfrica; Oceanía: Australia, Nueva Zelanda.



Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. (Naturalista, 2022).

81.- Nombre Científico: *Zea mays* L.

Sinonimias: *Mays americana* Baumg., *Mays zea* Gaertn., *Mayzea cerealis* Raf., *Mayzea cerealis* var. *gigantia* Raf., *Zea altissima* C.C. Gmel. ex Steud., *Zea americana* Mill., *Zea canina* S. Watson, *Zea erythrolepis* Bonaf., *Zea hirta* Bonaf., *Zea mais* var. *hirta* (Bonaf.) Alef. y 10 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Maíz

Uso medicinal: La infusión de los pelos del elote, se toma para limpiar los riñones.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato urinario

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Canadá, Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela; El Caribe: Cuba, Jamaica, Islas de Barlovento, Las Antillas, Puerto Rico; Asia: Burma, China, Gabón, India, Pakistán, Sri Lanka, Turquía; África: Etiopía; Oceanía: Australia



Zea mays L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Rosaceae

82.- Nombre Científico: *Crataegus mexicana* DC.

Sinonimias: *Crataegus hypolasia* K. Koch, *Crataegus mexicana* var. *microsperma* Eggl., *Crataegus nelsonii* Eggl., *Crataegus pubescens* Steud., *Crataegus stipulosa* (Kunth) Steud., *Crataegus subserrata* Benth., *Mespilus pubescens* Kunth, *Mespilus stipulosa* Kunth.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Tejocote

Uso medicinal: El licuado del fruto, se toma para bajar de peso.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino – metabólicas.

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, México; Sudamérica: Perú.



Crataegus mexicana DC. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Rubiaceae

83.- Nombre Científico: *Hamelia patens* Jacq.

Sinonimias: *Duhamelia odorata* Willd. ex Roem. & Schult., *Duhamelia patens* (Jacq.) Pers., *Duhamelia pauciflora* Willd. ex Roem. & Schult., *Hamelia brachystemon* Wernham, *Hamelia brittoniana* Wernham y 18 nombres más.

Hábito de crecimiento: Arbusto.

Nombre en maya o popular de la comunidad: K'anan

Uso medicinal: Un manojo de la planta molida (triturada), se unta en el área para eliminar erupciones en la piel.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Republica Dominicana, La española, Trinidad y Tobago, Las Bermudas; Asia: China



Hamelia patens Jacq. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Rutaceae

84.- Nombre Científico: *Citrus x limon* (L.) Burm.

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Limón

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para eliminar las piedras en la vesícula, el aire estomacal, gripe y tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo y respiratorio.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Asia



Citrus x limon (L.) Burm. (Naturalista, 2022).

85.- Nombre Científico: *Citrus x paradisi* Macfad.

Sinonimias: Sin datos

Habito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Toronja

Uso medicinal: El fruto crudo se come, regularmente para controlar la diabetes.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza:
Enfermedades endocrino- metabólicas.

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Ecuador



Citrus x paradisi Macfad. (Naturalista, 2022).

86.- Nombre Científico: *Citrus x aurantifolia* Swingle

Sinonimias: Sin datos

Habito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Lima

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma cuando este fría para eliminar las piedras en la vesícula, el aire estomacal, gripe y tos.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo y respiratorio.

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamerica: Guatemala, México;
Sudamerica: Ecuador.

*No se encontró registro de dato para esta especie

87.- Nombre Científico: *Citrus x sinensis* (L.) Osbeck

Sinonimias: *Citrus aurantium* var. *sinensis* L.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Naranja

Uso medicinal: La infusión de las hojas se toma para aliviar dolor o aire estomacal, desinflamar el colón, agruras, vómito y diarrea; las hojas trituradas y remojadas en agua fría, se utilizan tomadas para aliviar el pasmo (caracterizado por la inapetencia). Mienras que el jugo del fruto crudo se toma para aliviar la tos.

Forma de preparación: Infusión, Triturado, Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo y respiratorio.

Parte utilizada: Hojas y fruto.

Origen de la especie y/o distribución: Panamá.



Citrus x limetta Risso. (Naturalista, 2022).

88.- Nombre Científico: *Pilocarpus racemosus* Vahl.

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Tamk'asche'

Uso medicinal: La infusión de la raíz se toma para aliviar los cólicos y dolor de estómago; la maceración de las hojas reposadas en alcohol, se unta el en cuerpo para aliviar la fiebre, dolor de cabeza, cansancio y mareo; mientras que de la corteza se prepara en infusión que se toma para aliviar el “mal viento”, y la infusión de las hojas se toma para tratar alteraciones nerviosas.

Forma de preparación: Infusión, Macerado

Vía de administración: Oral o dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, signos y síntomas, síndromes de filiación cultural o síndromes dependientes de la cultura, sistema nervioso.

Parte utilizada: Raíz y hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Honduras, México; Sudamérica: Colombia, Guayana Francesa, Venezuela; El Caribe: Cuba, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento, Islas Vírgenes, Republica Dominicana, Haití, Puerto Rico



Pilocarpus racemosus Vahl. Fotografía tomada de <https://www.cicy.mx>.

89.- Nombre Científico: *Ruta chalepensis* L.

Sinonimias: *Ruta ulyssiponensis* Houtt.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Ruda

Uso medicinal: La infusión de las hojas o parte aérea de la planta se toma para tratar la diarrea, asma (con ajo), aliviar la resaca. Mientras que parte aérea macerada con alcohol se aplica en el área, para el dolor de cabeza, dolor de estómago, mal de ojo (diarrea verde, fiebre, un ojo más grande que otro), y triturada en pomada para aliviar reumas y dolores musculares, en heridas (junto con hojas de: chile sucurre, limón, epazote y aguacate) para aliviar el dolor.

Forma de preparación: Infusión, Triturado, Macerado.

Vía de administración: Oral y dérmica.

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato respiratorio, signos y síntomas, síndromes de filiación cultural y sistema músculo esquelético.

Parte utilizada: Hojas.

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Guatemala, Honduras, México; Sudamérica: Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú.



Ruta chalepensis L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Sapotaceae

90.- Nombre Científico: *Chrysophyllum cainito* L.

Sinonimias: *Cainito pomiferum* Tussac, *Chrysophyllum bicolor* Poir., *Chrysophyllum bonplandii* Klotzsch ex Miq., *Chrysophyllum cainito* var. *jamaicense* Jacq., *Chrysophyllum cainito* var. *martinicense* Pierre ex Duss y 5 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Cayumito o caimito

Uso medicinal: La resina se disuelta en agua, se toma para tratar la impotencia sexual.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato reproductor masculino

Parte utilizada: Resina

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayan, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Islas Caimán, Cuba, República Dominicana, Haití, Puerto Rico, Jamaica, Trinidad y Tobago.



Chrysophyllum cainito L. (Naturalista, 2022).

91.- Nombre Científico: *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni

Sinonimias: *Lucuma campechiana* Kunth, *Lucuma glabrifolia* Pittier, *Lucuma heyderi* Standl., *Lucuma inseparabilis* Dubard, *Lucuma laeteviridis* Pittier, *Lucuma nervosa* A. DC., *Lucuma palmeri* Fernald y 23 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Grosella

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma para bajar los niveles de colesterol.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Brasil, Ecuador; El Caribe: Cuba, Puerto Rico.



Pouteria campechiana (Kunth) Baehni (Naturalista, 2022).

92.- Nombre Científico: *Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn

Sinonimias: *Achradelphia mammosa* (L.) O.F. Cook, *Achradelphia mammosa* (L.) O.F. Cook, *Achras mammosa* L., *Achras zapota* major Jacq., *Bassia jussiaei* Tussac, *Calocarpum huastecanum* Gilly, *Calocarpum mammosum* (L.) Pierre y 14 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Mamey

Uso medicinal: La maceración el fruto con alcohol, se aplica en la piel para sanar llagas y heridas.

Forma de preparación: Macerado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos.

Parte utilizada: Fruto

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Colombia, Ecuador, Venezuela; El Caribe: Cuba, Puerto Rico.



Pouteria sapota (Jacq.) H.E. Moore & Stearn (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Schisandraceae

93.- Nombre Científico: *Illicium verum* Hook. f.

Sinonimias: *Illicium san-ki* Perr.

Hábito de crecimiento: Árbol

Nombre en maya o popular de la comunidad: Anís estrella

Uso medicinal: El agua de las semillas sancochadas (infusión), se toma con miel para eliminar el aire estomacal en los bebés y cólicos menstruales en mujeres.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo, aparato reproductor femenino.

Parte utilizada: Semillas

Origen de la especie y/o distribución: China.



Illicium verum Hook. f. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Solanaceae

94.- Nombre Científico: *Capsicum annum* L.

Sinonimias: *Capsicum annum* var. *conoide* (Mill.) Irish, *Capsicum annum* var. *fasciculatum* (Sturtev.) Irish, *Capsicum annum* var. *grossum* (L.) Sendtn., *Capsicum baccatum* L., *Capsicum conicum* Lam. y 12 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chile max

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se utiliza en baños para curar las hemorroides.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas; Asia: China, India; África: Etiopía, Madagascar.



Capsicum annuum L. (Naturalista, 2022).

95.- Nombre Científico: *Capsicum annuum* var. *glabriusculum* L.

Sinonimias: Sin datos.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chile sucurre

Uso medicinal: La infusión con las hojas, se toma el agua para aliviar la inflamación interna.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución:

*No se encontró registro de foto para esta especie

96.- Nombre Científico: *Capsicum chinense* Jacq.

Sinonimias: *Capsicum angulosum* Mill., *Capsicum annuum* var. *aviculare* (Dierb.) D'Arcy & Eshbaugh, *Capsicum annuum* var. *minimum* (Mill.) Heiser, *Capsicum hispidum* var. *glabriusculum* Dunal.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Chile habanero

Uso medicinal: La infusión de las hojas, se toma el agua para aliviar la inflamación interna.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Signos y síntomas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Honduras, México; Sudamérica: Bolivia, Guayana, Surinam, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas; Asia: India.



Capsicum chinense Jacq. (Naturalista, 2022).

97.- Nombre Científico: *Solanum tuberosum* L.

Sinonimias: *Solanum andigenum* Juz. & Bukasov, *Solanum andigenum* subsp. *aya-papa* Bukasov & Lechn., *Solanum andigenum* subsp. *bolivianum* Lechn., *Solanum andigenum* subsp. *ecuatorianum* Lechn. y 5 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Papa

Uso medicinal: El tubérculo rebanado se aplica en la cara, para eliminar imperfecciones.

Forma de preparación: Sin forma de preparación

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Piel y anexos

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Honduras, México, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela; Asia: China, Taiwán; África: Madagascar, Sudáfrica.



Solanum tuberosum L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Urticaceae

98.- Nombre Científico: *Cecropia peltata* L.

Sinonimias: *Ambaiba peltata* (L.) Kuntze, *Ambaiba surinamensis* (Miq.) Kuntze, *Cecropia amphichlora* Standl. & L.O. Williams, *Cecropia arachnoidea* Pittier, *Cecropia asperrima* Pittier, *Cecropia dielsiana* Snethl. y 9 nombres más.

Hábito de crecimiento: Árbol.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Guarumbo o guaco

Uso medicinal: La infusión de la raíz, se toma como agua de tiempo para aliviar el pasmo de estómago, agruras y poca hambre, además de corregir el ciclo menstrual.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Aparato digestivo y reproductor femenino.

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guayana, Surinam, Venezuela; El Caribe: Jamaica, Trinidad y Tobago, Islas de Barlovento, Islas de Sotavento; Asia: Taiwán; África: Madagascar; Oceanía: Hawái.



Cecropia peltata L. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Urticaceae

99.- Nombre Científico: *Pilea microphylla* (L.) Liebm.

Sinonimias: *Dubrueilia microphylla* Gaudich, *Parietaria microphylla* L., *Pilea microphylla* var. *longifolia* Wedd., *Pilea muscosa* Lindl., *Pilea portula* Liebm., *Pilea serpyllacea* (Kunth) Liebm. y 3 nombres más.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Lluvia de oro

Uso medicinal: La parte aérea de la planta sancochada (infusión), se toma para la fatiga y la irritabilidad.

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Paraguay, Perú, Surinam, Venezuela; El Caribe: Archipiélago de las Bahamas, Jamaica, Islas de Sotavento, Islas de Barlovento, Trinidad y Tobago; Asia: China, Vietnam; África: Madagascar, Mauritius, Sudáfrica.



Pilea microphylla (L.) Liebm. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Verbenaceae

100.- Nombre Científico: *Lippia graveolens* Kunth.

Sinonimias: *Goniostachyum graveolens* (Kunth) Small, *Lantana origanoïdes* M. Martens & Galeotti, *Lippia berlandieri* Schauer, *Lippia graveolens* fo. *loeseneriana* Moldenke, *Lippia graveolens* fo. *microphylla* Moldenke.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Orégano

Uso medicinal: Las hojas asadas se aplican en el oído para aliviar el dolor y en los pies para bajar la fiebre.

Forma de preparación: Tostado

Vía de administración: Dérmica

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Órganos de los sentidos, signos y síntomas

Parte utilizada: Hojas

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua.



Lippia graveolens Kunth. (Naturalista, 2022).

101.- Nombre Científico: *Lippia stoechadifolia* (L.) Kunth.

Sinonimias: *Phyla stoechadifolia* (L.) Small, *Verbena stoechadifolia* L.

Hábito de crecimiento: Herbáceo.

Nombre en maya o popular de la comunidad: Manzanilla

Uso medicinal: La infusión de las flores y hojas, se toma para aliviar los cólicos menstruales, desinflamar el cuerpo y evitar el insomnio (más hojas de toronjil).

Forma de preparación: Infusión

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Sistema nervioso, signos y síntomas.

Parte utilizada: Parte aérea

Origen de la especie y/o distribución: Norteamérica: Estados Unidos; Mesoamérica: Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras, México; El Caribe.



Lippia stoechadifolia (L.) Kunth. (Naturalista, 2022).

Familia botánica: Zingiberaceae

102.- Nombre Científico: *Zingiber officinale* Roscoe

Sinonimias: *Amomum zingiber* L., *Curcuma longifolia* Wall., *Zingiber aromaticum* Noronha, *Zingiber majus* Rumph., *Zingiber missionis* Wall., *Zingiber sichuanense* Z.Y. Zhu, S.L. Zhang & S.X. Chen, *Zingiber zingiber* (L.) H. Karst.

Hábito de crecimiento: Herbáceo

Nombre en maya o popular de la comunidad: Jengibre

Uso medicinal: La raíz triturada con agua, se come para bajar de peso.

Forma de preparación: Triturado

Vía de administración: Oral

Aparatos o sistemas del cuerpo humano para los que se utiliza: Enfermedades endocrino - metabólicas

Parte utilizada: Raíz

Origen de la especie y/o distribución: Mesoamérica: Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá; Sudamérica: Bolivia, Colombia, Ecuador; Asia: Bután, Burma, Cambodia, China, India, Japón, Laos, Filipinas, Sri Lanka, Tailandia, Vietnam; África: Gabón, Madagascar; Oceanía: Australia.



Zingiber officinale Roscoe (Naturalista, 2022).

CONCLUSIÓN

El estado de Yucatán cuenta con una gran riqueza florística, ya que integra elementos centroamericanos caribeños y del sur de México, aunados a elementos endémicos. Se registran 2,500 plantas vasculares estimadas para la Península de Yucatán, del que el 30% tiene un uso medicinal registrado y el estado de Yucatán es el que presenta una mayor riqueza de plantas medicinales con 648 especies comprendidas en 405 géneros y 116 familias (Méndez-González, 2010).

En el presente trabajo se registró un total de 102 especies de plantas medicinales, utilizadas en la localidad de Pisté, lo cual permitió conocer la diversidad etnobotánica de la zona, así como las diferentes estructuras morfológicas más utilizadas, formas de preparación y vías de administración, para el tratamiento de 91 padecimientos. Es de suma importancia continuar con la elaboración de estudios etnobotánicos, con la finalidad de registrar los conocimientos sobre la herbolaria de Pisté y continuar con la herencia de dicho conocimiento a las futuras generaciones.

Aún con los cambios culturales, que se han generado como consecuencia principalmente del turismo, migraciones, disminución del uso del campo, medios electrónicos y rutas comerciales, el uso de las plantas medicinales sigue siendo un recurso fundamental en la localidad.

En Pisté el aprovechamiento de la flora medicinal juega un papel muy importante en la salud de la población, ya que los habitantes respaldan su uso, sin embargo, es conveniente destacar que estas especies medicinales podrían ser consideradas para realizar futuros estudios fitoquímicos y farmacológicos sobre su uso y eficacia. Para convertirse en fuentes de compuestos o modelos químicos, para la síntesis o semisíntesis de medicamentos alópatas.

REFERENCIAS

1. Aguilar Contreras, A., Camacho Pulido, J. R., Chino Vargas, S., Jácquez Ríos, P. & López Villafranco M. E. (1998). *Plantas medicinales del herbario IMSS. Su distribución por enfermedades*. Instituto Mexicano del Seguro Social (Edit.), México.
2. Aguilar Contreras, A., Camacho, J. R., Chino, S., Jácquez, P. & López, M. E. (1994). *Plantas medicinales del herbario IMSS. Cuadros básicos por aparatos y sistemas del cuerpo humano*. Instituto Mexicano del Seguro Social (Edit.), México.
3. Aguilar-Contreras, A. (2018). *Plantas medicinales en la comunidad de San Matías Tlalacncaleca Puebla, México*, [Tesis para obtener el grado de Biólogo]. Facultad de Ciencias UNAM. CDMX
4. Arellano-Rodríguez, J.A., J.S. Flores Guido, J. Tun Garrido y M.M. Cruz Bojórquez. (2003). Nomenclatura, forma de vida, uso, manejo y distribución de las especies vegetales de la península de Yucatán. *Etnoflora Yucatanense* 20: 1–815.
5. Barrera-Vázquez, A. (1999). Las fuentes para el estudio de la medicina nativa de Yucatán. *Rev. Biomed*, 10(4), 253–261. <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-1999/bio994h.pdf>
6. Base de datos naturalista (<https://www.naturalista.mx>),
7. Bautista González, F. (2016). *Evaluación del contenido de flavonoides y su capacidad antioxidante en cáscara y jugo de las variedades de naranja (Citrus sinensis (L.) Osbeck) comercializadas en la zona oriente de la Ciudad de México*. [Tesis para obtener el grado de Biólogo]. Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, Laboratorio de Química Vegetal y Biotransformaciones.
8. Bautista-Zúñiga, F. (2012). El suelo. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 10–11. <https://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/05%20Suelo.pdf>
9. Bautista-Zúñiga, F., Frausto-Martínez, O., Ihl, T. y Aguilar-Duarte, Y. (2010). El Relieve. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 7-9. <https://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/02%20Relieve.pdf>
10. Blanco Castro, E. (2015). Las plantas en la cultura tradicional de Ávila. *Colección Monografías de Botánica Ibérica*, 16.

11. Camacho-Campos, C., Pérez-Hernández, Y., Valdivia-Ávila, A., Ramírez-Pérez, H., & Gómez-Brisuela, L. (2019). Propiedades fitoquímicas y antibacterianas de extractos de *Tagetes erecta* L. (Asteraceae). *Revista Cubana de Química*, 31(1), 53–64. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212019000100053&lng=es&tlng=es.
12. Can Ortiz, G., Aguilar Cordero, W., & Ruenes Morales, R. (2017). Médicos tradicionales mayas y el uso de plantas medicinales, un conocimiento cultural que continúa vigente en el municipio de Tzucacab, Yucatán, México. *89Universidad de Quintana Roo Cozumel, México*, 21, 67–89.
13. Cano, B. (2002). Medicina tradicional en México INER [Reseña]. *Dimensión Antropológica*, 26, 154–158. <http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=852>
14. Carmona Escalante, J. (2014). *El uso medicinal de las plantas en la población de Río Lagartos, Yucatán, México*. [Tesis para obtener el grado de Licenciatura]. Manejo sustentable de zonas costeras. Facultad de Ciencias Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación (UMDI), SISAL, Yucatán.
15. Chablé-Santos, J. (2010). Anfibios. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 258-259. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/48%20Anfibios.pdf>
16. Chablé-Santos, J. (2010). Reptiles. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 250-251. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/49%20Reptiles.pdf>
17. Chablé-Santos, J. y Pastos-Enríquez, R. (2010). Aves. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 264-266. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/51%20Aves.pdf>
18. Chaudhari, S. Y., Ruknuddin, G., & Prajapati, P. (2016). Ethno medicinal values of Citrus genus. *Medical Journal of Dr. DY Patil University*, 9(5), 560.
19. Convención Sobre El Comercio Internacional De Especies Amenazadas De Fauna Y Flora Silvestres, C. I. T. E. S. (2017). *Checklist of CITES species*. Convención Sobre El Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora

- Silvestres. Lista de Especies. Recuperado 16 de febrero de 2021, de <https://checklist.cites.org/#/en>
20. Cordova, D. E. G. N. F. (2018). *Los antiguos códigos mayas, un tesoro astronómico y religioso*. Ciencia UNAM. Recuperado 2022, de <http://ciencia.unam.mx/leer/794/los-antiguos-codices-mayas-un-tesoro-astronomico-y-religioso>
21. Costa, J. A. (2006). SEMIOLOGIA generalidades, Catedr  de Medicina I. Disponible en <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/Carrera-Medicina/MEDICINA-I/semio/semiolo1.pdf>
22. Cruz Suárez, J. (2007). *Más de 100 plantas medicinales. Medicina popular canaria*. (1.a ed.). Cusc .
23. De las Mercedes Rodríguez, L. (2015). Etnobotánica maya: Algunas plantas de uso medicinal en estomatología. *Rev. ADM*, 1, 72 (1): 21-25. <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od151e.pdf>
24. Delfín-González, H., Meléndez-Ramírez, V., Manrique-Saide, P., Chay-Hernández, D., y Reyes-Novelo, E. 2010. Arácnidos y ácaros. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 218-219. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/25%20Aracnidos%20y%20acaros.pdf>
25. Delfín-González, H., Meléndez-Ramírez, V., Manrique-Saide, P., Reyes-Novelo, E. y Chay-Hernández, D. 2010. Insectos. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 226-228. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/30%20Insectos.pdf>
26. Durán-García, R., Méndez-González, M., & Orellana-Lanza, R. (2007). *Manual de propagación de las plantas nativas de la Península de Yucatán*. (2.a ed.). Centro de Investigación Científica de Yucatán.
27. Escalona Cruz, L. J., Tase Aguilar, A., Estrada Martínez, A., & Almaguer Mojena, M. L. (2015). Uso tradicional de plantas medicinales por el adulto mayor en la comunidad serrana de Corralillo Arriba. Guisa, Granma. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 20(4) Recuperado en 02 de febrero de 2022, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102847962015000400007&lng=es&tlng=es.

28. Escamilla, B. y Moreno, P. (2015). *Plantas medicinales*. Primera edición. México. Documento recuperado de: http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/3000/Technical/Manual%20plantas%20medicinales.pdf
29. Estrada Alvarado, M. C. (2021) *Entrenamiento cognitivo conductual para el control de estrés en enfermeras*. [Tesis que para optar por el grado de Maestro en Psicología]. Universidad Nacional Autónoma de México Facultad de estudios Superiores Iztacala.
30. Fernández-Concha, G. C., Duno de Stefano, R., Ramírez-Morillo, I. y Tapia-Muñoz, J. L. 2010. Plantas vasculares. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 175-178. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/08%20Diversidad%20de%20la%20flora.pdf>
31. Friedberg C. (2013). La etnobotánica mexicana. *Etnobiología*, 11, 8-13.
32. Fuentes-Barria, H., Aguilera-Eguia, R., González-Wong, C., Schramm-Saavedra, A., & Muñoz-Peña, D. (2019). Efectos de la suplementación con vitamina E en la reducción del dolor muscular de inicio retardado. Una revisión narrativa. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 21(2), 219–227. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n2a07>
33. García-Gil, G. y Graniel-Castro E. 2010. Geología. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 4-6. <https://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/01%20Geologia.pdf>
34. García-Porrero, J. A., & Hurlé. (2020). *Anatomía Humana* (2.a ed.). Editorial medica Panamericana.
35. Gobierno Del Estado De Yucatán. (2021). Juntos transformando el estado de Yucatán. Gobierno del estado de Yucatán. Recuperado 28 de diciembre de 2021, de <https://www.yucatan.gob.mx/estado/>
36. Gonzáles-Chacon, D. A. (2016). *Estrategia de comunicación para la prevención y control del dengue mediante tecnologías móviles en la región de Apatlaco, Morelos*. [Tesis para obtener el título de Maestra en Salud Pública con área de concentración en Enfermedades Infecciosas]. Instituto de salud pública Escuela de Salud Pública de México. Cuernavaca Morelos.

37. Gorton HC, H. C., & Jarvis, K. (1999). The effectiveness of vitamin C in preventing and relieving the symptoms of virus-induced respiratory infections. *J Manipulative Physiol Ther.*, 22(8), 3–530.
38. Graniel Castro, E. (2010). Hidrología. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 264-266. <https://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/04%20Hidrologia.pdf>
39. Guillén-Hernández, S., Vidal-Martínez, V. M., Aguirre-Macedo, M. L. y Rodríguez-Canul, R. 2010. Helmintos. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 209-211. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/22%20Helmintos.pdf>
40. Hernández-Ávila, M., Gutiérrez, J. P., & Reynoso-Noverón, N. (2013). Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública México*, 55, 129–136.
41. Hernández-Betancourt, S. F., Cimé-Pool, J. A., Sosa-Escalante, J., Pech-Canché J. y Chablé-Santos, J. (2010). Mamíferos terrestres. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 268-271. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/53%20Mamiferos%20terrestres.pdf>
42. Instituto Nacional De Salud Pública, I. N. S. P. (2020, 26 agosto). *DIABETES EN MÉXICO*. Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado 2021, de <https://www.insp.mx/avisos/3652-diabetes-en-mexico.html>
43. Ku Kinil G. N., (2018). *Etnobotánica médica Uayma, Yucatán, México*. [Tesis para obtener el grado de Biólogo]. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias.
44. Landis- Robles, L. R. (2003). *El impacto de la globalización en la modificación de la cultura maya-yucateca de Pisté, Yucatán*. [Tesis de Licenciatura. en Relaciones Internacionales]. Departamento de Relaciones Internacionales e Historia, Escuela de Ciencias Sociales, Universidad de las Américas Puebla.
45. M.J.E.A. Frisch, G.W. Trucks, H.B. Schlegel, G.E. Scuseria, M.A. Robb, J.R. Cheese-man&H. Nakatsuji (2009). gaussian 09, Revision d. 01, Gaussian. Inc., Wallingford CT , 201 .
46. Manrique-Saide, P., Delfín-González, H. y Pinkus-Rendón, M. A. (2010). Alacranes sinantrópicos. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM,

<https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/26%20Alacranes.pdf>

47. Márquez Guzmán, J. (2013). *Biología de angiospermas* (1.a ed.). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias.
48. Martínez Alfaro M. A. (1994). Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 55, 65-74.
49. Méndez-González, M. E., Durán-García R., Campos-Bobadilla S. M. y Dorantes-Euán, A. 2010. Flora medicinal. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 349-352.
<https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap7/07%20Flora%20medicinal.pdf>
50. Méndez-González, M. E., Ferrer Cervantes, M. E., Dorantes Euán, A., Simá Polanco, P., & Dzib, G. (2009). *Plantas medicinales de uso común en Yaxcabá, Yucatán, México*. (2.a ed.). Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán CICY.
51. Méndez-González, M., Durán-García, R., Borges-Argáez, R., Peraza-Sánchez, S., Tapia-Muñoz, J. L., Torres-Avilez, W., & M, F.-C. (2012). *Flora medicinal de los mayas peninsulares*. Centro de Investigación Científica de Yucatán.
52. Morgan-Ortíz, F., Morgan-Ruiz, V., Baéz-Barraza, J., & Quevedo-Castro, E. (2015). Dismenorrea: una revisión. *Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud. UAS, Sinaloa, México*. Hospital Ángeles, Culiacán, Sinaloa, México, 5(1).
<http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v5/n1/dismenorrea.pdf>
53. Notimérica. (2016, 8 mayo). *Sitios increíbles de América*. El cenote Ik-Kil: un paraíso natural en México venerado por los mayas. Recuperado 10 de febrero de 2021, de <https://www.notimerica.com/sitios-increibles-america/noticia-cenote-ik-kil-paraiso-natural-mexico-venerado-mayas-20160508105934.html>
54. Orellana-Lanza, R., Espadas-Manrique, C. y Nava-Marín, F. (2010). Climas. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 10-11.
<https://www.cicy.mx/documentos/CICY/sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap1/03%20Climas.pdf>
55. Ortega Torres, L. M., (1993). *Etnobotánica en una comunidad maya: Los Solares de Chunchucmil, Yucatán*. [Tesis para obtener el grado de Biólogo]. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

56. Ortigosa-Gutiérrez, J. D., Simões, N. y Calado, G. (2010). Gasterópodos opistobranquios. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 216. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/24%20Gasteropodos%20opistobranquios.pdf>
57. Peña-Rodríguez, L. M., Durán-García, R., Vera-Kú, B. M., Fuentes-García, A. G. y Domínguez-Carmona, D. B. (2010). Flora nativa como fuente potencial de nuevos fármacos. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 475-479. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap9/10%20Flora%20nativa%20como%20fuente.pdf>
58. Pérez Álvarez, S., Ávila Quezada, G., & Coto Arbelo, O. (2015). Orlando EL AGUACATERO (*Persea americana* Mill). *Cultivos Tropicales. Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas La Habana, Cuba*, 36(2), 111–123. <https://www.redalyc.org/pdf/1932/193239249016.pdf>
59. Pérez-Gutiérrez, R. M., Pérez-González, C., Zavala-Sánchez, M. A., & Pérez-Gutiérrez, S. (1998). Actividad hipoglucemiante de *Bouvardia terniflora*, *Brickellia veronicaefolia* y *Parmentiera edulis*. *Salud Publica Méx*, 40, 354–358. <https://www.scielosp.org/pdf/spm/1998.v40n4/354-358/es>
60. Pérez-Gutiérrez, R. M., Pérez-González, C., Zavala-Sánchez, M. A., Pérez-Gutiérrez, S. (1998), Actividad hipoglucemiante de *Bouvardia terniflora*, *Brickellia veronicaefolia* y *Parmentiera edulis*. *Salud Publica Méx*. 1998; 40:354-358.
61. Pinkus-Rendón, M. A. (2010). Arañas. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 221. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/27%20Ara%c3%b1as.pdf>
62. Piña-Pozas, M., Araujo-Pulido, G., & Castillo-Castillo. (2020). *Hipertensión arterial un problema de salud pública en México*. Instituto Nacional de Salud Pública. <https://www.insp.mx/avisos/5398-hipertension-arterial-problema-salud-publica.html>
63. Quijano Pérez, J. E. (2020) *Efecto hipoglucemiante de las hojas secas de Moringa oleifera*. [Tesis para obtener el grado de Bióloga. Universidad Nacional Autónoma de México]. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Tlalnepantla Estado de México.

64. R. Dennington , T. Keith , J. Millam , Gaussview, version 5, Semichem Inc., Shawnee Mission KS, 2009 .
65. Ramírez, R. (2007). Etnobotánica y la Pérdida de Conocimiento Tradicional en el Siglo 21. *Etnobotanical Research & Applications*, 5, 241–244.
66. Ríos-Reyes A., Alanís-Flores G., Favela-Lara S. (2017). Etnobotánica de los recursos vegetales, sus formas de uso y manejo, en Bustamante, Nuevo León. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 8, 1-23.
67. Rivera Manzanares, J. L. (2018) Configuración espacial y temporal de los padecimientos renales crónicos en México en relación con sus determinantes socio-ambientales. *Revista de geografía Estudios Socioterritoriales*, 23.
68. Rodríguez Castro E.C. (2009). *Las plantas medicinales Mayas un estudio de los factores de riesgo ambientales y sociales en Maxcanú Yucatán*. [Tesis para optar el grado de magíster]. Centro de investigación de estudios avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Mérida Yucatán, México.
69. Rodríguez Domínguez, I., Santana Gutiérrez, O., Recio López, O., & Fuentes Naranjo, M. (2006). Beneficios del Aloe Vera I. (sábila) en las afecciones de la piel. *Revista Cubana de Enfermería*, 22(3) http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000300004&lng=es&tlng=es.
70. Ruth Gubler. (2007). Terapeutas mayas: desde “El ritual de Los Bacabes hasta el presente”. *Revista Península*, 2(1), 48. <http://revistas.unam.mx/index.php/peninsula/article/view/45266>
71. San Mauro-Martín, I., & Garicano-Vilar, E. (2015). Papel de la vitamina C y los β -glucanos en el sistema inmunológico: una revisión. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19 (4), 238-245. <https://dx.doi.org/10.14306/renhyd.19.4.173>
72. Sandoval-Casilimas, C. A. (1996). *Investigación cualitativa*. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas de Investigación Social. Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, Bogotá, Colombia.
73. Saucedo Cerna, T., Torpoco Apolinario, L. E. (2018). *Contenido de ácido ascórbico en zumo de naranja (Citrus sinensis) embotellado expedido de forma ambulatoria en relación al recién exprimido en Lima*. [Tesis para obtener el grado de Químico Farmacéutico]. Universidad Norbert Wiener. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Lima, Perú.

74. Secretaría De Bienestar. (2015). *Gobierno de México*. En Yucatán como en todo el país los resultados acreditarán los trabajos de la cruzada nacional contra el hambre. <https://www.gob.mx/bienestar/prensa/en-yucatan-como-en-todo-el-pais-los-resultados-acreditaran-los-trabajos-de-la-cruzada-nacional-contra-el-hambre>
75. Secretaría De Desarrollo Social, S. E. D. E. S. O. L. (2015). Informe anual sobre la pobreza y rezago social. CONEVAL. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/47330/Yucatan_091.pdf
76. Secretaría De Medio Ambiente Y Recursos Naturales, S. E. M. A. R. N. A. T. (2021, marzo 29). Plantas medicinales de México. Plantas medicinales de México. Recuperado 21 de diciembre de 2021, de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/plantas-medicinales-de-mexico?idiom=es>
77. Secretaría De Salud. (2016). *Gobierno de México*, CDMX. Principales padecimientos en la población masculina. Recuperado 2022, de <https://www.gob.mx/salud/prensa/principales-padecimientos-en-la-poblacion-masculina>
78. Simões, N., Mascaró-Miquelajáureui, M., Ordóñez-López U. y Ardisson, P. L. 2010. Crustáceos. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 223-225. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/29%20Crustaceos.pdf>
79. Torruco-Gómez, D. y González-Solís A. 2010. Estado actual de los corales. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 204-208. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/22%20Los%20corales.pdf>
80. Torruco-Gómez, D. y González-Solís A. 2010. Estado actual de los moluscos. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 213-215. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/23%20Los%20moluscos.pdf>
81. Torruco-Gómez, D. y González-Solís A. 2010. Las esponjas y su importancia. En Durán-García, R. y Méndez-González, M. E. (Eds.). *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, pp. 202-203.

<https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/22%20Las%20esponjas.pdf>

82. Valdés, F. (2006). La vitamina C. Unidad de Dermatología. *Rev. Actas Dermo-Sifilog*, 97(9), 557–568. <https://www.actasdermo.org/es-pdf-13095269>
83. Vega-Cendejas, M. E., 2010. Peces. *Biodiversidad y desarrollo Humano en Yucatán*. CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA, 250-252. <https://www.cicy.mx/Documentos/CICY/Sitios/Biodiversidad/pdfs/Cap4/46%20Peces.pdf>
84. Villaseñor, J. L. 2016. Checklist of the vascular plants of Mexico. *Revista mexicana de Biodiversidad* 87: 559-902.
85. Villaseñor, J. L. 2018. Diversidad y distribución de la familia Asteraceae en México. *Botanical Sciences* 96:332-358

ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA REALIZADA A LOS INFORMANTES DE PISTÉ.

1. Género del informante:
 - A) Femenino
 - B) Masculino.
2. Rango de edad:
 - A) Niños (10 a 15 años)
 - B) Jóvenes (15 a 25 años)
 - C) Adultos (25 a 60 años)
 - D) Tercera edad (60 años o más)
3. Ocupación del informante.
4. ¿Utiliza plantas medicinales?
5. ¿Cuál es el nombre de las plantas medicinales que utiliza?
6. ¿Cuál es el uso de cada planta medicinal?
7. ¿Cómo se difunde la información en la población?

ANEXO 2. LISTADO DE PADECIMIENTOS REPORTADOS PARA LOS APARATOS Y SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO EN LA LOCALIDAD DE PISTÉ.

Aparado digestivo

- **Padecimientos:** Agruras, Aire estomacal, Bilis, Buena digestión, Desparasitante, Diarrea, Disentería, Dolor de estómago, Estreñimiento, Hidratante, Inflamación del colon, Inflamación estomacal, Malestar estomacal, Pasma, Piedras en la vesícula, Vomito.

Piel y anexos

- **Padecimientos:** Cáncer de piel, Cicatrizante, Erupciones en la piel (granos), Granos, Heridas, Imperfecciones en el rostro, Infecciones en la piel, Llagas, Mejorar el cabello, Mejorar la piel, Quemaduras del sol, Varicela, Vitíligo.

Aparato respiratorio

- **Padecimientos:** Asma, Bronquitis, Catarro, Gripe, Tos.

Enfermedades endocrino – metabólicas.

- **Padecimientos:** Controlar el ácido úrico, Bajar de peso, Controlar los niveles de colesterol, Diabetes, Triglicéridos.

Signos y síntomas.

- **Padecimientos:** Dolor de cabeza, Cansancio, Fiebre, Inflamación interna, Mareo, Nauseas, Resaca, Sangrado de la nariz.

Sistema músculo esquelético.

- **Padecimientos:** Artritis, Dolor de espalda, Dolor muscular, Golpes internos, Herpes, Inflamación, Reumas

Aparato reproductor femenino.

- **Padecimientos:** Cólicos menstruales, Evitar el aborto, Flujo vaginal, Hemorragia vaginal (flujo abundante), Infecciones vaginales, Mejorar la leche materna, Regulación el ciclo menstrual.

Órganos de los sentidos.

- **Padecimientos:** Carnosidades en los ojos, Conjuntivitis, Dolor de muela, Dolor de oído, Dolor en los dientes, Mejorar la vista.

Aparato urinario:

- **Padecimientos:** Cálculos renales, Cirrosis, Infecciones en las vías urinarias, Limpiar los riñones, Mal de orín, Piedras en los riñones.

Sistema nervioso.

- **Padecimientos:** Depresión, Estrés, Fatiga e irritabilidad, Insomnio, Nervios.

Afecciones causadas por animales.

- **Padecimientos:** Mordedura de serpiente, Mordedura de tarántula, Picadura de mosquitos.

Síndromes de filiación cultural.

- **Padecimientos:** Empacho, Mal de ojo, Mal viento, Planta energética.

Aparato circulatorio.

- **Padecimientos:** Dolor en el corazón, Hemorroides, Presión arterial, Varices.

Sistema reproductor masculino.

- **Padecimientos:** Impotencia, Problemas de la próstata