

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio  
Tekax, Yucatán.**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**BIÓLOGA**

**P R E S E N T A:**

**MAYRA PICAZO PINEDA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**M. en. C.**

**Carlos Mallén Rivera**

**2014**

**Ciudad Universitaria, D. F.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

1. Datos del alumno  
Picazo  
Pineda  
Mayra  
58870708  
[picazomayra@ciencias.unam.mx](mailto:picazomayra@ciencias.unam.mx)  
Universidad Nacional Autónoma de México  
México  
Facultad de Ciencias  
Biología  
305072267
2. Datos del tutor  
M en C  
Carlos  
Mallén  
Rivera
3. Datos del sinodal 1  
Dra.  
María Cecilia del Carmen  
Nieto  
De Pascual  
Pola
4. Datos del sinodal 2  
M V Z  
Fernando  
Cortés  
Villavicencio
5. Datos del sinodal 3  
M en C  
Juan Manuel  
Rodríguez  
Chávez
6. Datos del sinodal 4  
M en C  
Armando  
Gómez  
Campos
7. Datos del trabajo escrito  
Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.  
223 p.  
2014

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## **Biografía**

Mi nombre es Mayra Picazo Pineda, originaria del Estado de México, nieta de ejidatarios, y padres que me curaban con hierbas silvestres, crecida entre milpas y animales, tomando por las mañanas aguamiel, en lugar de leche, nací con el gusto por el campo, desde pequeña me internaba en la milpa hasta que escuchaba el grito de mamá llamándome, que ya estaban los quelites (*Teloxys sp*), y flores de calabaza (*Cucurbita pepo*) que había juntado, de postre chapulines (*Sphenarium purpurascens*), y claro se reunía toda la familia cuando era tiempo de recoger la cosecha y se preparaba maíz en todas las presentaciones, tortillas, elotes asados, hervidos, en esquite seco, con caldo, galletas, pastel, tamales, atole, pinole.

Cuando cumplí 15 años, ingrese al Colegio de Ciencias y Humanidades UNAM, donde comenzó mi labor científica con las plantas, conocí a la profesora de biología Teresita, quien fue mi tutora para escribir proyectos científicos botánicos, probábamos muchos sustratos y hacíamos anotaciones, donde crecían mejor las plantas, yo sabía mi vocación así que elegí la carrera de Biología en la Facultad de Ciencias, UNAM, y a pesar de vivir a dos horas de distancia, de la universidad, me comporte como la gota de agua.

Al entrar a la universidad, sabía mi rama, las plantas, aprendí más de ellas en campo con el Dr. Raúl Contreras Medina, la profesora Dra. Nelly Diego, M.en.C. Armando Gómez, Dra. Montserrat Gispert, profesora que me introdujo a la comunidad de Amatlán de Quetzalcóatl, Tepoztlán, Morelos, donde conocí a gente del campo y médicos tradicionales el Dr. Aurelio q.e.p.d, y al Dr. Raúl Guerrero, quienes me enseñaron sobre plantas silvestres que curan de Morelos, y su preparación.

Me gusto tanto la extracción de la sustancia activa, que realice prácticas profesionales en el laboratorio 115 del Dr. Blas Lotina, extrayendo metabolitos secundarios, me integre al grupo de edición de la revista estudiantil de la facultad durante 4 años, y labore proyectos de cultivo de tejidos vegetales en el jardín botánico, poco después trabajé en los proyectos de SEMARNAT, para inventariar el arbolado de las delegaciones del Distrito Federal, así la secretaria de asuntos estudiantiles me propone como delegada juvenil de la ONU.

SEMARNAT me otorgo una beca, que incluyo alojamiento en uno de sus Centros de Conservación para la Vida Silvestre, el (CIVS), “San Bartolomé” Tekax, Yucatán, para trabajar en el inventario que incluyera a las especies utiles de “San Bartolomé” Tekax Yucatán, así nace esta tesis.

En el semestre de 2014-2, el M. en .C Elohim Sumano, me da la posibilidad de ser su ayudante en la materia de matemáticas para biólogos I.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

### **Dedicatoria**

Me siento realmente enaltecida por las bendiciones que Dios me brinda, al dirigirme a esta alma mater que es la UNAM, al darme una familia tan unida, legado que han dejado mis antepasados, además también agradezco ampliamente el apoyo brindado por mis padres el C. Martín Picazo Reyes, y la C. Estela Pineda Dorantes, a mis hermanas Dra. Dulce Guadalupe Picazo Pineda y Maleny Picazo Pineda, por ser mis amigos de toda la vida quienes siempre fueron candiles encendidos, en lo que representa a mi educación, y capacitación científica, gracias a ellos es posible esté trabajo, que apoya a la conservación vegetal del país.

### **Agradecimientos**

Me fue un honor tomar clase con mis Etnobotánicos favoritos M.en.C Armando Gómez Campos, y el M.en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez, grandes pilares de enseñanza metodológica etnobotánica, que nunca bajaron la guardia en las necesidades que se me presentaron como estudiante.

Fue un gusto conocer al MVZ. Fernando Cortes Villavicencio, jefe general de los CIVS, personaje que dio el banderazo para que se realizara dicho trabajo, pues fue él quien me motivo a escribir este catalogo y elegir el CIVS, “San Bartolomé Tekax”, Yucatán, como punto de trabajo. Gracias al coordinador del CIVS, el Biol. Mateo Pérez Medrano por ser gran maestro, amigo y apoyo en Tekax, que además de enseñarme de manejo de flora y fauna, me dejó una enseñanza de vida, la valentía en campo.

Estoy agradecida con la gente que colaboro con información para el manual, como lo fue: el ejidatario Joaquín Segovia, el señor Felipe, Lupe, Janel, pato, chucho, chino, y el Botánico Bonifacio, quien está a cargo del herbario del Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán (CICY), gracias por toda la ayuda en la clasificación botánica y traducción maya.

Admiración profunda es la que siento por el M.en.C. Carlos Mallén Rivera, jefe de la revista forestal de México, y nombrado tutor de este trabajo, gracias por estar al pendiente de lo que requieren sus pupilos, siempre le agradeceré infinitamente la atención y enseñanza académica, que brinda a su servidora, es un gran modelo a seguir, por su destacada participación científica en el país.

Además quiero felicitar a la Dra. María Cecilia del Carmen Nieto de Pascual Pola, por los artículos que me presento, fue de gran apoyo y lucidez durante la tesis, es un orgullo que existan mujeres científicas tan dedicadas como ella.

Un gran abrazo a el Ing. Luis Erick Navarrete Cortés por el tiempo, amistad brindada, y apoyo, a todos mis compañeros y amigos de la Facultad de Ciencias, que amenizaron el viaje por la ciencia, haciéndola muy divertida, gracias a todos por sus hermosas sonrisas.

## Resumen

La Etnobotánica engloba los saberes tradicionales y modernos vegetales, que se establecen entre el ser humano, las plantas y la cultura involucrada, la vasta información que se registra, es gracias a que las poblaciones, saben aprovechar los recursos naturales, con los siguientes usos: medicinal, construcción, melífera, ornamental, alimentaria, forraje, combustible, ritual, cercas vivas, herramienta, y sistema ambiental entre otros.

En torno a esto, se analizó la diversidad vegetal y usos, del ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán; desde un punto de vista etnobotánico, así que se realizaron fichas botánicas de las plantas mencionadas por los habitantes y se describió el uso vegetal, conocimiento, y manejo de las plantas, que forma parte de la denominada diversidad biocultural, para mostrar la importancia cultural y de uso de las especies de la cultura tradicional maya, y selva mediana subperenifolia que merece ser documentada y conservada.

De la investigación resultó: el registro de 169 especies de plantas mencionadas durante las entrevistas, de las cuales 61 especies son de vida arbórea, 30 arbustivas, 6 tipo epifitas, 52 herbáceas, y 8 bejucos, así mismo pertenecen a 142 géneros distintos, y 57 familias, siendo Fabaceae y Asteraceae las familias más representativas, todas las especies se observaron dentro del ejido de “San Bartolomé Tekax”, proveniente de una vegetación de selva mediana subperenifolia.

Los adultos son los que aportan más conocimiento vegetal, mientras que los jóvenes están más interesados en buscar vida en otros países, o trabajar cuestiones más computarizadas. Así el eslabón de uso empírico botánico, comienza a perderse. Ahora el conocimiento abunda en las personas adultas que son los que pasaron más tiempo en el campo.

Yucatán es un estado que cuenta con atractivos culturales y vegetales, sobresalientes del país, elementos que enaltecen por su riqueza nacional, también alberga a una de las culturas prehispánicas más nombradas, la cultura maya, que aun se hace presente en la población que sigue practicando la lengua, y mientras se guarda la lengua maya, también lo hace el conocimiento vegetal, pues nombres de la vegetación local son dichos en maya y la traducción, muchas veces es el uso que brinda la planta al ser humano ó al ambiente.

El crecimiento ciudadano hace más accesible la compra de medicamentos, alimentos y herramientas comercializadas, que no requieren el conocimiento vegetal, así los jóvenes usan con menos frecuencia las plantas.

La investigación de estos campos puede ser utilizada como referencia para diversos estudios posteriores, o proyectos que beneficien a la comunidad haciendo uso adecuado de los recursos ambientales que la selva mediana ofrece, así mismo investigaciones multidisciplinarias, pueden tomar en cuenta esta fuente de información para avances en el conocimiento científico.

Índice

I.1 Introducción.....	7
II.1 Antecedentes.....	9
II.2 Objetivo general.....	10
II.3 Objetivos particulares.....	10
III.1 Metodología.....	10
IV. 1 Resultados y Discusión.....	14
IV.2 Inventario de plantas de “San Bartolomé Tekax” .....	15
IV.3 Cuadro 1 botánico.....	192
IV.4 Grafica 1 familias.....	207
IV.5 Cuadro 2 listado usos y familias.....	208
IV.6 Grafica 2 Usos y familias.....	210
IV.7 Cuadro 3 clasificación etnobotánica.....	210
IV.8 Grafica 3 Abundancia relativa de uso.....	211
IV. 9 Cuadro 4 Clasificación medicinal.....	212
IV.10 Grafica 4 Abundancia relativa medicinal.....	212
IV.11 Grafica 5 Abundancia relativa medicinal.....	213
IV.12 Fenograma 1 Usos por familia.....	214
IV.13 Fenograma 2 Usos medicinales.....	215
V. 1 Conclusión.....	216
VI. 1 Bibliografía.....	217
VII.1 Anexos.....	220

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## **Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.**

**Mayra Picazo Pineda**

**3-05072267**

### **Introducción**

Nuestro país, reconocido como uno de los 10 países mas biodiversos, alberga una vegetación estimada en 30 000 especies de plantas vasculares (Rzedowski 1978), que lo convierte en una de las áreas florísticas más importantes del mundo, si a ello aunamos el conocimiento y manejo generados a través de la historia por los múltiples grupos culturales que han poblado nuestro territorio, de los cuales en la actualidad aún persisten 64, podemos vislumbrar la importancia que tienen los estudios que se interesan en ellos.

La etnobotánica conceptualizada como la ciencia que estudia las interrelaciones que se establecen entre los seres humanos y las plantas a través del tiempo en diferentes ambientes (Hernández 1983), por las características descritas, tiene un campo biogeográfico y cultural muy amplio para sus investigaciones en México. Una de las culturas más importantes que se desarrollan en territorio mexicano sin duda alguna fue la de los mayas que se establecieron en un amplio territorio del sureste en estados como Yucatán, Quintana Roo, Campeche, incluso otros países centroamericanos.

El estudio del manejo de los recursos vegetales y del conocimiento generado por sus usos en este grupo cultural ha sido desarrollado por diversos investigadores. Como Flores y Espejel (1994), que observan la conformación de la selva mediana subcaducifolia, ecosistema que mantiene las especies de maderas con la mayor área de cobertura y diámetros basales. Además se registra la mayor diversidad de especies arbóreas, que ninguna de las áreas naturales protegidas que el país alberga.

### **Justificación**

El municipio de Tekax, cuya cabecera municipal es Álvaro Obregón, se localiza en el cono sur del estado de Yucatán, limita al Norte con el municipio de Teabo, al oriente, con los municipios de Tixmehuc y Tzucacabal sur con los estados de Quintana Roo y Campeche y al poniente con los municipios de Akil y Uxkutzcab, entre sus características esta el poseer los montes más altos de la península de 900 a 1 459 metros de altura. La cobertura vegetal está representada por una selva mediana subcaducifolia (Espejel 1994).

En el municipio Tekax se localiza el ejido de San Bartolomé, un área aproximada de 101.21 km<sup>2</sup>, con una población de 750 habitantes, como característica distintiva, dentro de los terrenos del ejido esta, establecido desde el año 2 000 el Centro de Conservación e Investigación para la Vida Silvestre “San Bartolomé”, Tekax, ubicado en las coordenadas 20° 21 7.4” latitud Norte y 89° 14 51.7” Oeste. Dependiente de SEMARNAT y de la Comisión Federal de Electricidad, cuenta con una superficie de 275 hectáreas, prevalece una vegetación secundaria (González, et.al.2006), con 30 años de recuperación, proveniente de la selva mediana subperenifolia, en diversos estados de conservación.



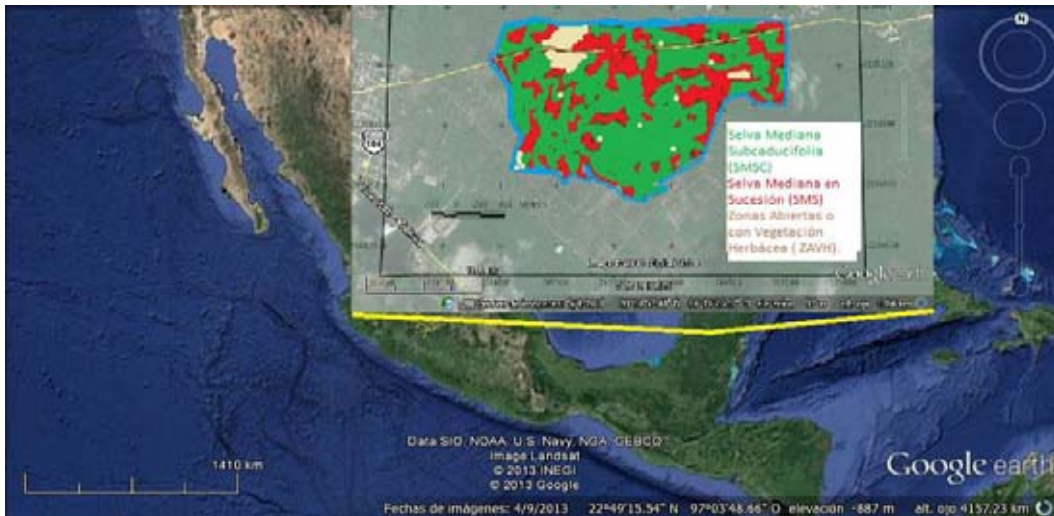


Figura 1.- Imagen georeferenciada de la zona de estudio el ejido de “San Bartolomé Tekax” Yucatán – México. Fuente: (González J.A, et. Al. 2006). y (Google earth, 2013).

El centro cuenta con diversas instalaciones que ocupan en total 15 hectáreas, el Jardín Botánico, ocupa 2 hectáreas, y muestra las especies características de una selva mediana subcaducifolia, entre semana se realizan visitas guiadas, a particulares, grupos de trabajo o visitantes, dirigidos por personas que habitan en el ejido y que laboran en el Centro, realizando recorridos explicativos acerca de la flora y fauna, la interacción entre visitantes y guías alimenta y enriquece la intención de reconocer la importancia de la selva mediana subpennifolia, de su aprovechamiento como alimento, medicina, materiales de construcción, fibras, combustibles, y muchos otros productos que satisfacen necesidades cotidianas, así como destacar la importancia de su conservación para las generaciones futuras.

Otra de sus secciones está ocupada por un vivero forestal de: “cedros” (*Cedrela odorata*), “caobas” (*Swietenia macrophylla*) y “ramón” (*Brosimum alicastrum*), un sistema agroforestal de “ramón” (*Brosimum alicastrum*) y “xaxin” (*Leucaena leucocephala*), corrales de “mono araña” (*Ateles geoffroy*), “pecari” (*Pecari tajacu*), “venado” (*Odocoileus wiendii*), entre otros.

Una de las principales problemáticas que enfrenta el municipio, lo constituye la tala clandestina, la cual se ha visto frenada en el ejido “San Bartolomé Tekax”, por las actividades del CIVS, en cuyos terrenos se localiza el área más conservada del municipio, ya que cuenta con los árboles más altos, y de diámetro medio (d.m.<sup>1</sup>), más pronunciados, por lo que es relevante para la conservación de la selva mediana subperennifolia prevaeciente, realizar estudios etnobiológicos en el ejido como lo son los etnobotánicos, en la búsqueda de alternativas de manejo de los recursos vegetales basados en la experimentación biológica y también la cultural.

<sup>1</sup> D.m. es Diámetro medio, antes nombrado D.a.p, diámetro a la altura del pecho, pero debido a las oscilaciones entre las estaturas de las personas, mejor se fija D.m, que es el diámetro medio del tronco medido desde una altura de 1.40 metros.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## **Antecedentes**

En el estado de Yucatán se han realizado investigaciones botánicas, algunas han sido hechas por investigadores mexicanos, extranjeros y centros de investigación, algunos de los trabajos que se pueden mencionar son:

Standley (1936) consideraba que el 17 % de las especies de la península eran endémicas, en tanto que Estrada Loera (1991) establece que únicamente el 12.1 % de la flora es endémica a la península.

Rzedowski (1991) señala que a diferencia del resto de las zonas tropicales del sur de México, las especies endémicas de Yucatán representan un porcentaje relativamente alto de la flora regional.

Duran y colaboradores (2000) afirman que para Yucatán se reportan 1,492 especies, sin embargo la península de Yucatán, que comprende los estados de Campeche, Yucatán, y Quintana Roo, cuenta con 2,400 especies vegetales y 6.66 % de la flora mexicana. Además dicen que la provincia biótica de Yucatán, contiene 167 especies endémicas.

Mickel y Smith (2004) estudian los helechos y licofitas, y registran la presencia de 46 especies en Yucatán.

El CICY (2006), advierte que las colecciones botánicas están contenidas en los siguientes herbarios: Museo de Field de Historia Natural de Chicago (F), Jardín Botánico de Missouri (MO), Escuela Agrícola Panamericana de Zamorano Honduras (EAP), Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO), Herbario Nacional del Instituto de Biología de la UNAM (MEXU) y en la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY).

Todo indica que la exploración botánica en Yucatán está lejos de terminar, por ende, es importante no desistir en nuevos estudios botánicos. En el campo de la etnobotánica se han desarrollado diversos estudios, entre ellos podemos mencionar a los siguientes:

Barrera y colaboradores (1976), reportan 1721 plantas yucatecas con sus respectivos nombres científicos, y mayas, las clasifican según sus usos, y anexan un glosario que contiene las palabras más utilizadas por los campesinos mayas y su traducción al español.

Barrera (1980), en sus estudios sobre la unidad habitacional campesina menciona que, el huerto familiar es el resultado del manejo de la selva misma. Esto es, de las 92 especies de árboles y arbustos más frecuentes en los huertos de la Península de Yucatán, 61 % corresponden a elementos derivados de la flora nativa de la Península, 13 % a elementos Neotropicales ajenos a dicha flora y 26 % a plantas introducidas del viejo mundo.

González J.A y colaboradores (2006) realizan la tesis titulada “Caracterización de la vegetación del Centro de Conservación e Investigación de la Vida Silvestre”, donde registran 90 especies con información etnobotánica.

Silvia del Amo (2009) crea un banco de germoplasma para la conservación y el manejo de la diversidad biológica de interés agroecológico, medicinal y forestal en la región sur sureste.

Flores – Guido y colaboradores (2009) enlistan 132 especies de plantas útiles en Yucatán, y las clasifican en 14 categorías de uso. De estas especies, 79 son medicinales, 31 se usan para la construcción, 17 son melíferas, 12 como combustible, 12 son comestibles, y nueve se emplean como cerco.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

### **Objetivo General**

1.- Realizar un catalogo de la flora útil, del ejido de “San Bartolomé Tekax”, Yucatán.

### **Objetivos Particulares**

1.- Investigar los usos y propiedades de las plantas reportadas por medio de métodos etnobotánicos tanto de campo como bibliográficos.

2.- Elaborar un listado florístico de la diversidad de plantas útiles del ejido, “San Bartolomé Tekax”, Yucatán.

### **Metodología**

#### **Introducción a la comunidad**

El trabajo fue realizado en dos partes que fueron alternándose durante el desarrollo del estudio: trabajo de campo y trabajo de gabinete.

#### Trabajo de campo

Para poder desarrollar el trabajo de campo, en primer término se estableció contacto con las autoridades ejidales y municipales para informarles acerca de nuestras intenciones, los cuales nos invitaron a participar en una de sus asambleas ejidales, una vez celebrada esta, se informó acerca de las características de la investigación, como la colecta de materiales vegetales, de la toma de fotografías y los recorridos en compañía de ellos, reconociendo las plantas con alguna utilidad, así como las formas de registro de la información vertida.

Se hizo resaltar la importancia de la investigación en relación a la conservación de la selva mediana subperenifolia, considerando también la conservación de su propia cultura a través de su forma de nombrar a las plantas, de conocerlas y de usarlas.

#### Observación participante

Es una técnica a largo plazo que forma un elemento fundamental del trabajo de campo antropológico más moderno, esta descrita por (Smith, 1989). Así que se convivió con la gente y se compartieron los distintos aspectos de su vida, abarcando desde las actividades de subsistencia, tales como cocinar, cultivar o recoger leña, frutos, hasta los rituales, tales como casamientos, celebraciones religiosas o ritos de iniciación con la madre tierra y las labores culturales. Esta técnica permitió percibir como aplican los involucrados, sus conocimientos en la práctica, la información colectada es primaria y altamente confiable.

#### Entrevistas

Para desarrollar el campo etnobotánico fue necesario aplicar entrevistas. En este estudio se realizaron 200, las cuales fueron de carácter semiestructurado, es decir una mezcla de preguntas abiertas y cerradas. Las cuales resultan importantes para la colección de datos cualitativos, las entrevistas estructuradas y cuestionarios, pudieron ser usados para análisis cuantitativos y, categorizando las respuestas, se jerarquizó el uso que tiene la biodiversidad vegetal en la comunidad. Importante para realizar planes sociales adecuados para la conservación de la selva.

Se tomo nota de cada una de las entrevistas realizadas, la información y las plantas que fueron mencionadas se anotaron con sus respectivos usos, después de tener completas las entrevistas, se capturaron en matrices, para posteriormente analizar y tabular los datos obtenidos.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

#### Siembra de informantes

Los informantes o entrevistados fueron pobladores de “San Bartolomé, Tekax”, con el fin de que la información que se capture sea meramente local, y diversa, se visitaron a diferentes personas para que contestaran la encuesta, como: “mem” (expertos de plantas), ejidatarios en terrenos, el tianquix, amas de casa, y conductores de mototaxi.

Los recorridos con gente del ejido, visitas a predios con pobladores de “San Bartolomé”, y la investigación con vendedores y compradores locales en el tianquix de Tekax, fueron el cuerpo del trabajo, dicha técnica consiste en realizar las entrevistas mientras se recorren transectos con el informante a través de una o más zonas de vegetación, colectando plantas y tomando notas de los nombres locales y usos. Diferentes plantas fueron mostradas por todos los informantes, y posteriormente, los datos colectados mediante esta técnica pudieron ser capturados, tabulados y analizados cuantitativamente.

#### Trabajo de Gabinete

##### Colecta y registro fotográfico

Dentro de los métodos, se realizó una colección de ejemplares vegetales que forma parte integral de cualquier estudio etnobotánico, consiste en: la preparación de ejemplares de herbario, para ser depositados en el herbario del Centro de Conservación e Investigación para la Vida Silvestre, “San Bartolomé Tekax”, cada ejemplar cuenta con sus respectivos datos etnobotánicos, tienen la funcionalidad educativa, de investigación y la divulgación. Para este fin es necesario prever, y conservar. También se utilizó la toma de fotografía, para conservar las imágenes de las plantas observadas.

##### Herbario

Se determinaron los especímenes colectados, a nivel especie haciendo uso de claves botánicas. Y con el apoyo de taxónomos del Centro de Investigación y estudios Científicos de Yucatán (CICY), y de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Los especímenes forman parte del Herbario del CIVS “San Bartolomé” Tekax. Cada ejemplar se acompaña con su ficha de herbario: número de colección, colector, lugar, nombre científico, nombre vernáculo o común, características ecológicas o hábitat y usos tradicionales.

##### Captura de datos

Para poder analizar los datos obtenidos de las entrevistas, se elaboró un catálogo con las especies mencionadas, se investigó, la familia, la descripción botánica, la distribución, usos locales, usos bibliográficos y propiedades, posteriormente con la información obtenida se llenó una matriz ó listado de las especies del ejido “San Bartolomé Tekax”, con la ayuda de la matriz y del programa Excel, se tabuló para la representación gráfica del trabajo.

#### Área de estudio

##### **Características físicas**

##### Ubicación geográfica

El ejido San Bartolomé Tekax se localiza en la región sur del estado, en las coordenadas 20° 21' 7.4", de latitud norte y a los 89 ° 14' 51.7" de longitud oeste.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

#### Clima

Cálido sub.-húmedo, con lluvias en verano. Tiene una temperatura media anual es de 25.7 ° C, y una precipitación pluvial media de 75.4 milímetros; los vientos dominantes provienen en dirección noroeste.

#### Hidrografía

En el territorio ejidal no existen corrientes superficiales de Agua. Sin embargo en el subsuelo se forman depósitos comúnmente conocidos como Cenotes. En algunos casos los techos de estos se desploman y forman las Aguadas.

#### Geología

El ejido está constituido en su mayoría por calizas, con una topografía kárstica formada de dolinas y cenotes abiertos o crípticos. El relieve es plano, con alturas inferiores a los 100 m (Flores y Espejel, 1994). En particular, el ejido de “San Bartolomé Tekax”, tiene una geomorfología de planicies con lomeríos entre los 90 a 150 m (Lugo y García, 1999).

#### Edafología

El suelo que presenta el ejido de “San Bartolomé”, es denominado en maya “k’an kab”, llanos de tierra colorada estériles que se rompen con la sequedad por ser duros y compactos, son pedregosos y poseen una delgada capa de materia orgánica formada por la gran cantidad de hojas que dejan caer los árboles.

#### Recursos bióticos

##### Vegetación.

En el ejido de “San Bartolomé Tekax” el tipo de vegetación predominante es la selva mediana subcaducifolia la cual en la península de Yucatán ocupa una extensión de 29,309 km<sup>2</sup>, este tipo de comunidad vegetal está conformada por especies arbóreas que alcanzan tallas desde 10 y 20 m de altura, de las cuales del 50% al 75% eliminan sus hojas en la época de secas, el elemento florístico característico para la SMSC en la península de Yucatán es *Vitex gaumeri* conocido en maya como Yaxnik, que puede llegar a formar una serie de combinaciones con las siguientes especies *Brosimum alicastrum*, *Piscidia piscipula*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Ceiba pentandra*, *Sideroxylon foetidissimum*, *Caesalpinia gaumeri* y *Cedrela odorata*. (Pennington & Sarukán, 1998).

##### Fauna

Las especies más comunes de animales que habitan en el ejido son: conejo, mapache *Protion lotor*, coatis *Narica nassua*, “venado” *Odocoileus virginianus*, zorrillos, armadillo, iguanas, lagartijas, boas *Boa constrictor*, chachalaca, chel, tzutzuy.

#### Antecedentes socio-económicos

##### Historia

En la época prehispánica esta región perteneció al cacicazgo maya de Tutul Xiu. El cual después de la conquista, fue colonizada por Alfonso López, en el siglo XVI.

La región correspondiente al actual municipio de Tekax, se considera ocupada desde la época precolombina cuando inició el desarrollo de la cultura maya en la zona Puuc, así lo atestiguan los sitios arqueológicos de Chacmultún, Canahaltún, Chunmul, Xkichmook, Chacchob y Chunconab, que son del estilo Puuc, aunque algunos con influencia con los Chenes de Campeche.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

En el año de 1823 Tekax recibió el título de Villa y en 1841 obtuvo el de ciudad. Sin embargo, en 1922 fue degradado a la categoría de pueblo. En 1928 Tekax se denominó por decreto Ciudad Obregón, pero dos años después se le cambió el nombre por el de Tekax de Álvaro Obregón. Posteriormente en 1967 se establecieron algunos ejidos, donde uno de ellos fue nombrado ejido de “San Bartolomé Tekax”.

### Religión

La población de 5 años y más, que es católica asciende a 300 habitantes, los restantes se dividen en protestantes, evangelistas, históricas, y petencosteses.

### Economía

Actividades económicas principales de la población: Agricultura, apicultura, ganadería, caza y pesca, 27.88% Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad, 27.88 % Comercio, turismo y servicios, 38.51 %. Otros, 0.96 % como citricultura: naranja dulce, naranja agria, mandarina limón persa, lima. Ganadería: cría de ganado bovino de carne, ovino. Y artesanías: Confección de blusas bordadas, hipiles, y blusas de manta.

### Servicios

#### Vivienda

Las casas son construidas con troncos de madera, que posteriormente se recubren con lodo o adobe, y los techos son hechos de hoja de palma o pastos. Entre casa y casa existe aproximadamente 1 kilómetro de distancia son muy dispersas, cada casa es habitada en promedio por 10 habitantes, existiendo un total de 60 a 70 habitaciones en el ejido de San Bartolomé Tekax.

Servicio Cobertura (%) en domicilios: energía eléctrica 60.46 %, agua potable entubada 37.03 %, drenaje 11.07 %.

#### Educación

El ejido “San Bartolomé”, no cuenta con escuelas, los niños y jóvenes acuden al centro del municipio a 8 kilómetros, en Tekax existen escuelas hasta nivel bachillerato, teniendo diferentes escuelas y nivel educativo: por ejemplo para preescolar hay 34 planteles, 52 de primarias, 11 de secundaria, y 3 bachillerato

#### Salud

El ejido carece de unidad médica los habitantes acuden al centro del municipio Tekax, que según el Anuario Estadístico del Estado de Yucatán, editado por el INEGI, al año 2000 se cuenta con 1 unidad médica del ISSSTE.

#### Comunicación

En el ejido 37 % de las habitaciones cuenta con servicio de televisión, 65 % radio, y 2 % con teléfono, la señal es de mala calidad, el acceso principal es por la vía Felipe Carrillo Puerto, y se encuentra en una condición media, pues está bien hecha, pero ha sido mal conservada pues ya tiene algunos boquetes que pueden ser peligrosos.

#### Alimentación

Se preparan alimentos con masa de maíz, carne de puerco, pollo y venado acompañados con salsas picantes a base de chiles habaneros. Los principales son: fríjol con puerco, chaya con huevo, puchero de gallina, queso

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

relleno, salbutes, panuchos, pipián de venado, polkanes, papadzules, longaniza, cochinita pibil, joroques, mucbil pollos, pimes y tamales.

#### Dulces

Se elaboran dulces como el de yuca con miel, calabaza melada, camote con coco, cocoyol en almíbar, mazapán de pepita de calabaza, melcocha, arepas, tejocotes en almíbar y dulce de ciricote.

#### Bebidas

Las bebidas tradicionales son el xtabentun, balché, bebida de anís, pozole con coco, horchata, atole de maíz nuevo y refrescos de frutas de la región.

#### Tradiciones y Costumbres

Del 18 al 22 de abril se festeja la fiesta de “kan’lol” o (día de floración) como le nombran, también conocida como primavera; del 8 de mayo al 1º de junio, se festeja a San Bartolomé y se hacen rosarios, misas y procesiones en la localidad de Pencuyut; del 8 al 13 de noviembre, se festeja a San Diego de Alcalá; del 8 al 15 de diciembre, se festeja a la Virgen de Guadalupe.

Para las festividades de todos los santos y fieles difuntos se acostumbra colocar un altar en el lugar principal de la casa; donde se ofrece a los difuntos la comida que más les gustaba y el tradicional Mucbil pollo, acompañado de atole de maíz nuevo, y chocolate batido con agua. En las fiestas regionales los habitantes bailan las jaranas, haciendo competencias entre los participantes vestidos con su guayabera hombres, y las mujeres con su traje típico el hipil.

### **Resultados y Discusión**

Como resultado de la investigación se conformó un catalogo general de la diversidad de flora útil del ejido, conteniendo 169 especies, pertenecientes a 57 familias y a 142 géneros, el cual se presenta a continuación incluyendo en cada planta una corta descripción botánica, su distribución, la información acerca de sus usos por los habitantes del ejido de “San Bartolomé Tekax”, así como la obtenida en la revisión bibliográfica.

## *Acacia centralis* (Britton & Rose) Lundell. Xaax

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol de 15 metros de alto y d.m. de hasta 40 cm, con las ramas ascendentes y la copa muy abierta. Corteza externa ampliamente escamosa en piezas rectangulares de color pardo a moreno oscuro, rosada al rasparla. Interna color crema claro o amarillento fibrosa. Albura color crema amarillento. Madera dura.

Hojas dispuestas en espiral, bipinnadas, de 12 a 25 cm de largo incluyendo el peciolo, compuestas por 5 a 15 pares de folíolos primarios opuestos o alternos, cada uno con 25 a 45 pares de folíolos secundarios opuestos o sésiles de 6 x 1.5 mm, lineares asimétricos, con el margen entero, ápice asimétrico, redondeado o agudo, base truncada, muy asimétrica, verde oscuro en el haz y mas pálidos en el envés, márgenes de los folíolos pubescentes, raquis de la hoja pubescente, con una glándula cóncava alargada cerca de la base del peciolo. Los arboles de esta especie pierden las hojas de marzo a mayo, antes de florecer.

Las flores se disponen en espigas axilares densas de hasta 9 cm de largo, con un fuerte olor a ajo, actinomorfas, cáliz color crema verdoso, de 1 a 5 mm de largo, cortamente tubular, con 5 lóbulos someros, pubescentes en la superficie exterior, corola color crema, de 2 a 2.5 mm de largo, tubular en la base, con 4 a 6 lóbulos lanceolados, agudos, estambres color crema, numerosos. Florece de marzo a junio. Sus frutos tienen presentación en vainas onduladas aplastadas y agudas de 10 a 15 cm de largo y 1.5 a 2 cm de ancho glabras, que contienen numerosas semillas reniformes. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Ecología y distribución

Especie restringida a la vertiente del Golfo en Chiapas y la península de Yucatán, crece sobre suelos calizos, someros y de drenaje muy rápido. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Usos locales

Servicios ambientales.- se colocan algunas ramas que contengan espinas, donde habita la “hormiga” *Pseudomyrmex ferrugineus*, esta se encarga de exterminar plagas, después se retiran del sembradío.

### Usos bibliográficos y propiedades

Construcción.-Su madera se utiliza para la fabricación de durmientes. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)



Figuras 2 y 3. espinas e inflorescencia.



## *Acacia collinsii* Stafford. Subin che´

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol o arbusto que puede llegar a medir hasta 3 metros, con un d.m. de 25 cm, sus hojas son bipinnadas, estipulas (espinos) largos de forma puntiaguda, huecas donde habitan las hormigas, inflorescencia cilíndrica, flores diminutas amarillas, el fruto es una vaina (legumbre) leñosa café oscura, ápice y base aguda con paredes gruesas que se abren en par como valvas. Semillas café oscuras en forma de rombo. Floración de enero a septiembre y fructificación de noviembre a junio. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se distribuye en el sureste de México al noreste de Colombia. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Servicios ambientales.- se colocan algunas ramas que contengan espinas, donde habita la hormiga *Pseudomyrmex ferrugineus*, esta se encargara de exterminar plagas, después se retiran del sembradío.

Medicinal.- Bronquios: 10 hormigas que habitan los espinos, se queman con sal, y se machacan, del resultado 2 gramos se frota sobre la garganta con un paño húmedo, se utiliza para tratar la bronquitis.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figuras 4, 5 y 6: izquierda fruto, espina y hospedero. Abajo, inflorescencia y hojas pinnadas. Hospederas simbiotes protegen la planta viven en las oquedades de sus espinas, cuando se acerca un invasor estas pequeñas atacan.

## *Acacia farnesiana* (L.) Wall Subinche, Xkantiriz

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Se trata de un arbusto de hasta 8 metros de altura y d.m. de 40 cm, tronco recto cuyas ramas se originan muy cerca de la base. Su corteza es lisa cuando es joven, y rugosa cuando vieja, de color gris plomizo a gris pardo oscuro, con abundantes lenticelas conspicuas, pequeñas y suberificadas, dispuestas en líneas transversales.

Sus hojas se disponen en espiral frecuentemente aglomeradas en las axilas de cada par de espinas, bipinnadas de 20 a 80 mm de largo incluyendo el pecíolo, con 2 a 7 pares de folíolos primarios formado por 10 a 18 pares de folíolos secundarios opuestos, de 3 x 1.5 mm, lineares, con el margen entero, ápice agudo, base obtusa o truncada, a veces asimétrica, en la parte media del pecíolo tiene una glándula cóncava y otra más pequeña entre el último par de folíolos; pecíolo y peciólulos pulvinados. Los árboles de esta especie son perennifolios.

Sus flores son muy perfumadas, actinomorfas, de 5 mm de largo, cáliz verde de hasta 1.5 mm de largo. Florece durante todo el año, especialmente de diciembre a mayo. Sus frutos son vainas solitarias o agrupadas en las axilas de las espinas de 2 a 10 cm de largo casi cilíndricas terminando en una punta aguda. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Ecología y distribución

Tiene una distribución muy amplia casi en todas las selvas caducifolias del país. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Usos locales

Servicios ambientales.- Agricultura: A veces tiene de hospederas algunas especies de hormiga, por lo cual se le da un uso en la agricultura, ya que las ramas de acacia con espinas, se ponen en los árboles frutales para acabar con plagas, pues las hormigas las comen, después se deben de retirar del sembradío.

### Usos bibliográficos y propiedades

En las hojas de *A. farnesiana* se han detectado los esteroides colesterol, estigmasterol y beta-sitosterol, el alcaloide isoquinolínico y el flavonoide camferol. De las flores se han aislado los componentes fenólicos anisaldehído, alcohol y aldehído benzoico, para-cresol, el éster metílico del ácido salicílico y el eugenol. En el fruto se han encontrado los flavonoides glucósido y galoil-glucósido de camferol; en la semilla, los aminoácidos raros ácido djenkílico, sus acetilglutamil y acetilsulfóxido, ácido pitepecólico y su derivado 4-hidroxilado. (Biblioteca digital UNAM 2013).

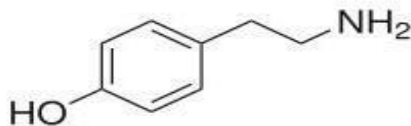


Figura 7: inflorescencia de subinche. Y Figura 8.- La *tiramina* es una monoamina que actúa en el cuerpo humano como un vaso-activo y como neurotransmisor en el sistema nervioso central. Presente de forma natural en algunos alimentos. La factibilidad que la tiramina actué como neurotransmisor fue revelada por el descubrimiento del receptor de proteínas G que tiene una gran afinidad con la tiramina. Este receptor se le conoce como TAI, en humanos se localiza en el cerebro y en otros órganos como el riñón.

## *Acacia gaumeri* S.F.Blake Box catzim

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol con el tronco horizontal, la corteza es áspera, se separa en tiras longitudinales que con la edad se rizan hacia adentro, tallo con numerosas espinas robustas, hojas compuestas bipinnadas. Flores agrupadas en pequeñas espigas cilíndricas. Las semillas se disponen en vainas amplias suaves, distintivas por su color rojizo, morado y café mientras maduran. (González J.A, et. Al. 2006)

### Ecología y distribución

Se distribuye en Centro América, y la península de Yucatán

### Usos locales

Medicinal.- Rompe muelas: 20 gramos de la corteza cocida en 500 ml de agua, se coloca sobre la muela que se extraerá un paño húmedo con la solución, durante 1 hora, antes de la extracción.

Herramientas: en el ejido de San Bartolomé Tekax, se utiliza para hacer mangos de sartenes y de herramientas.

Melífera: los pobladores de San Bartolomé, lo utilizan para atraer abejas. (*Melipona yucatanica*).

Combustible: en las caminatas con pobladores del ejido, al coleccionar leña, esta era una de las especies seleccionadas.

Cercas vivas: para limitar sus terrenos se forman barreras con troncos de este árbol y otras especies, pronto se regenerara y será un árbol en la barrera límite.

Construcción: la madera de este árbol se coloca como pared de las casas típicas.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figura 9 y 10: arriba corteza, derecha fruto e inflorescencia.

## *Acacia pennatula* (Schltdl & Cham) Benth. Chimay

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol que alcanza hasta 8 metros de altura, con un d.m de 60 cm, muy ramificado en la copa, las hojas que miden de 11.5 a 15 cm de largo, pinnas de 25 a 30 pares, que miden de 2 a 3 cm de largo; de 30 a 50 pares de folíolos por pinna, de forma linear oblongos, que miden de 1 a 2 mm de largo y 0.5 a 1.5 mm de ancho, ápice agudo, base truncada, con una glándula entre los pares de pinnas, peciolo 1.5 a 2.5 cm de largo, densamente pubescentes, con una glándula circular cerca de la base. Inflorescencias globosas, amarillas, fruto leñoso con las paredes gruesas indehiscentes, café oscuras, semillas elípticas que miden 7 mm de largo y 4 a 4.5 mm de ancho, 3 a 4 mm de grueso, café amarillentas.

Floración de febrero y fructificación de agosto a febrero. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se distribuye del sureste de México a Nicaragua y Ecuador. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Medicinal.- Para la diarrea, dolor de muelas, estomago, y el empacho; se utiliza un puño de las hojas (8 gramos), se hierva en 500 ml. de agua, y se toma durante el día como agua de uso.

### Usos bibliográficos y propiedades

Se ha demostrado la presencia de inhibidores de tripsina y sustancias hema-glutinantes. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 11: inflorescencia de chimay

## *Acalypha wilkesiana* Müll. Arg Chak le´

### **Familia**

Euphorbiaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto de 1.5 a 3 m de altura. Las hojas pueden ser de colores y formas variables (bronce verde, rojizo morado ó rojo oscuro) dependiendo de las variedades. Las flores son rojas grisáceas con forma de espiga. Los frutos tienen forma capsular y semillas ovaladas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en los trópicos y sub trópicos del mundo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal.-

Insomnio en niños: 15 hojas o 10 gramos de la hoja de la planta se hierven en 500 ml de agua y se mezcla al agua con que se baña al niño.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.-

Escalofrió en niños: 10 gramos de la hoja, se hierven en 1 litro de agua, se adiciona al agua con que se bañara al niño. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 12: hojas de planta chak ´ le.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Achyranthes aspera* var. *velutina* (Hook.& Arn) C.C.Towns. Sak piche´**

### **Familia**

Amaranthaceae

### **Descripción botánica**

Se trata de una herbácea perenne, que llega a medir cerca de 0.4 a 1.5 metros. Sus tallos son rectos alcanzan 1 metro de largo con poca pubescencia, y sus tricomas o pelos son simples. Sus hojas son opuestas de forma elíptica a ovadas, miden de 2 a 12 cm de largo y el margen es pubescente. Sus flores son solitarias hermafroditas, en el caso de los estambres, los filamentos miden de 1.4 a 2.6 mm de largo, el estilo es delgado y mide de 0.8 a 1 mm de largo. El fruto es un utrículo indehiscente y membranáceo. La semilla es angosta de forma ovoide y mide de 1.6 a 2.5 cm de largo. Su floración y fructificación es de julio a marzo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye ampliamente en las regiones tropicales y templadas, es introducida en América.

### **Usos locales**

Usos medicinales.- Antihemorrágico: 15 gramos de las hojas de la planta, hervidos en 1 litro de agua, y dando baños de asiento funciona como antihemorrágico después del parto.

Melífera: la dejan crecer para que atraiga la abeja (*Melipona yucatanica*).

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 13: semillas y hojas de de sak ´piche

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Ageratum gaumeri* Robins. Xta' uulmi**

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Hierba muy ramificada, robusta de aproximadamente 50 cm de altura. Hojas pequeñas de color verde. Flores de color blanco, ligeramente lila o azul en forma de cabezuelas, florece todo el año. Se le considera una planta caliente. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán.

### **Usos locales**

Medicinal.- Ardor en la piel: un manojo de 10 gramos de las hojas de esta planta se estrujan con sal. Se administra frotando este preparado en la parte afectada.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figura 14: Inflorescencia de Xta' uulmi

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Alseis yucatanensis* Standley. Kakaw che“

### Familia

Rubiaceae

### Descripción botánica

Árbol con hojas angostamente ovadas, opuestas con estípulas entre los peciolas alargadas. La inflorescencia es un racimo alargado, las flores son de color blanco.<sup>1</sup>

### Ecología y distribución

Se distribuye en la península de Yucatán.

### Usos locales

Contrucción.- Maderable.- en el ejido de San Bartolomé, el tronco se utiliza para las paredes de las casas de paja.

Melífera.- los pobladores siembran estos árboles en sus plantíos para atraer a la “abeja” *Melipona yucatanica*

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figura 34 y 35: inflorescencias, hojas y corteza.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Alternanthera obovata* (Mart. & Gal). Mill.**

### **Familia**

Amaranthaceae

### **Descripción botánica**

Planta perenne, que mide un metro de longitud, cuando es joven es densamente vilosa, pero cuando crece su apariencia es más glabra. Hojas con peciolos muy cortos, de forma redondeada que miden de 1.5 a 4.5 cm de largo y de 1 a 2 cm de ancho, usualmente redondeado en el ápice. Las flores están dispuestas en espigas terminales subglobosas que miden de 1.2 a 3.5 cm de largo, la corola de las flores es de color blanco. El fruto es un utrículo membranáceo indehiscente. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en México y Honduras. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Alimentaria.- las hojas son sazonadas con sal, y cebolla. Los monos del CIVS ejido “San Bartolome” Tekax comen las hojas crudas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro



Figuras 15 y 16: en el CIVS San Bartolomé Tekax, los criadores de animales toman esta planta y se las dan a los monos araña (*Ateles geoffroy*), como alimento.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Alvaradoa amorphoides* subsp. *psilophylla* (Urban) Cronquist Bel sinik che´**

### **Familia**

Picramniaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 3 a 15 metros de altura. Hojas de color verde oscuro, con apariencia de plumas redondeadas. Las flores son pequeñas, en racimos colgantes de color verde o blanco amarillentas. Los frutos son racimos alargados y colgantes, con forma capsular; se caracterizan por tener un ala membranosa alargada, pilosa y con una sola semilla café oscura. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en el sureste de florida, México, Centroamérica y Bahamas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal.-

Vitíligo: 15 gramos de las hojas son hervidas en 500 ml de agua y se lava la parte afectada hasta ver mejoría.

Epilepsia: 10 gramos son hervidas en 1 litro de agua, una parte 200 ml de la cocción se toma como agua de uso y otra se aplica en el baño.

### **Usos Bibliograficos y propiedades**

Hongos: 100 grs de corteza y 100 grs de hojas se hierven, en 4 litros de agua, así se lava la parte afectada. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

Sólo la raíz ha sido investigada detectándose el ácido crisofánico (para enfermedades de piel), el crisofaneín y el triterpeno chaparrín.



Figuras 17, 18 y 19: estructura química del ácido crisofánico, útil para enfermedades de dermatitis, las semillas son aladas y la corteza con tonos blancos degradados.

## *Amaranthus spinosus* var. *circunscissus*. Thell. K'ix-tes, bleo

### Familia

Amaranthaceae

### Descripción botánica

Herbácea, anual, mide alrededor de 50 a 70 cm de altura, sus tallos son rectos, sin pubescencia; monoicas. Con hojas ampliamente variables en tamaño, y pueden medir 5 a 75 mm de largo y 5 a 25 milímetros de ancho, la forma es lanceolada. La inflorescencia es casi toda compacta. Flores monoicas, las flores femeninas forman un conglomerado denso en la parte axilar y las masculinas forman delgadas espigas terminales. El fruto es un utrículo liso que contiene semillas de color café o negro lustroso que miden de 0.6 a 1 milímetro de diámetro. (González J.A, et. Al. 2006).

Florece y fructifica durante todo el año.

### Ecología y distribución

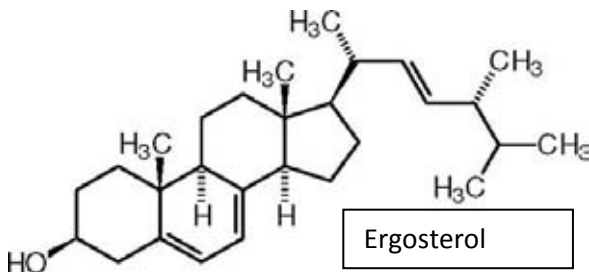
Se distribuye desde el centro de Estados Unidos hasta Argentina, introducida en las zonas tropicales y subtropicales y ocasionalmente en las zonas templadas del Viejo Mundo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Alimentaria.- Su semilla es preparada con miel para la elaboración de dulces caseros.

### Usos bibliográficos y propiedades

En la hoja se han detectado los componentes heterocíclicos de nitrógeno no-alcaloideos, amarantín y el isoamarantín. En las semillas se han identificado los esteroides, delta-7-ergosterol, espinasterol, estigmasterol y el compuesto delta-7.(Biblioteca Medicina Tradicional Mexicana, Digital UNAM 2013).



Figuras 20 y 21: estructura química del ergosterol, compuesto muy importante en una dieta balanceada, figura del k'ix-tes

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Amphilophium cynanchoides* (Dc) L.G. Ixtabaay

### Familia

Bignoniaceae

### Descripción botánica

Bejuco leñoso, con hojas compuestas, zarcillos y flores blancas muy llamativas. Con corola tubulosa, curva, cigomorfa, blanca con labio amarillo de 4 a 7 cm de longitud, dispuestas en racimos terminales, cáliz hemisférico truncado. Hojas opuestas, compuestas de 2 – 3 folíolos con zarcillo ramificado. Tallos resistentes, grisáceos. Fruto tipo cápsula elipsoide comprimida de 5 a 8 cm de longitud. Cubierta de pequeños dientes.<sup>1</sup>

### Ecología y distribución

Se distribuye en América del Sur, su floración es de Octubre a Marzo.<sup>1</sup>

### Usos locales

Construcción.- en las casas de paja el tallo del bejuco es utilizado para realizar amarres duraderos, uniendo madera y la paja del techo.

Medicinal.- Anticonceptivo: 10 gramos de flores son cocidas, en 500 ml de agua, y beber como agua de uso a la mitad del ciclo menstrual durante 7 días, funciona como anticonceptivo.

Lúdico.- el fruto se utiliza como cepillo para cabello y como barco en el agua.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 24, 25, y 26: flor, fruto y semillas aladas, planta muy apreciada por los niños.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Amphilophium paniculatum var.imatacense* A.H. Gentry. Luuch pich<sup>2</sup>**

### **Familia**

Bignoniaceae

### **Descripción botánica**

Bejuco que mide cerca de 3 metros, y 1 cm de d.m con hojas, en grupos de 2 o 3 foliolos, anchamente ovadas a redondeadas, acuminadas, base cordada, de 2.5 a 16 cm de largo por 2 a 10.7 cm de ancho; envés glabro excepto en las venas, envés fuertemente tomentosa, con tricomas cortos y estrellados. Sus flores están en panículas racimosas terminales, de color blanco con algunas partes de color marrón y fragantes. Florecen de mayo a septiembre. Su fruto es una Capsula oblongo-elipsoide de 16.9 cm de largo por 4.5 cm de ancho; semillas aladas de 1.5 cm de largo por 6.5 cm de ancho, las alas se hacen más estrechas hacia las orillas<sup>2</sup>.

### **Ecología y distribución**

Su Fructificación de septiembre a marzo. Se distribuye por Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, en selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia y vegetación secundaria.

### **Usos locales**

Herramienta: Se utiliza el tallo del bejuco para hacer amarres en la construcción para amarrar los travesaños de madera en una casa de techo de paja o los rollos de leña.

Lúdica.- sus frutos secos flotan en el agua, los niños juegan semeando un barco.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 22 y 23: fruto y hojas izquierda, derecha Don Lupe dice " la planta Luuch pich" es la favorita de mis nietos por sus semillas en forma de mariposa y su ligero fruto que en el agua flota como barco".

<sup>2</sup> <http://chalk.richmond.edu/flora-kaxil-kiuic/index-kiuic%20checklist.html>

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Anemia adiantifolia* (L) Christ. Ok**

### **Familia**

Anemiaceae

### **Descripción botánica**

Hierba de 40 cm de altura aproximadamente sin espinas. Hojas pilosas de color verde. Las inflorescencias se disponen en espigas de color verde, cuando maduran adquieren el color café. Crece a orilla de los caminos, en lugares pedregosos y dentro del pueblo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal. Retención de orina: el tallo de esta planta 15 gramos, junto con 4 gramos de hojas del chayote se cocen en 500 ml. de agua. Se da a tomar a la persona enferma durante 8 horas como agua de uso.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Causas y síntomas de la enfermedad. Cálculos renales (piedras). Provoca dolor en el momento de orinar y cantidades mínimas de orina. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 27: fronda tipo laminar.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Annona squamosa* (L.) Kuntze. Saramuyo, Ts'armuy

### Familia

Annonaceae

### Descripción botánica

Árbol frondoso de hasta 10 metros de altura. Las hojas de color verde pálido, alargadas y lustrosas. Las flores son de color verde-cremoso y pueden estar en grupo o solitarias. Los frutos son verdes al madurar, globosos, con numerosas semillas de color negro. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Se distribuye en los trópicos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Medicinal.-

Mal de ojo: 50 gramos de las hojas de "saramuyo", se cocen en 1, 000 ml. de agua y se baña al niño con el preparado por tres días consecutivos.

### Usos bibliográficos y propiedades

En la corteza del tallo se han identificado los alcaloides de isoquinolina anonaína, coridina, isocoridina, glaucina y liriodenina; las lactonas bulatacinona y escuamona; los monoterpenos borneol y alcanfor. La semilla contiene las lactonas aminoacín A, annonastatín, annonín IV, VI, VIII, XIV, XVI, anonaína, escuamocín y asimicin y el esteroide ramnósido de estigmasterol. Y en la raíz se han identificado los alcaloides de isoquinolina anonaína, coridina, isocoridina y glaucina; los diterpenos kaurenol y sus derivados acetoxi e hidroxilados y kaurenol y su acetato y el sitosterol, beta-sitosterol.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

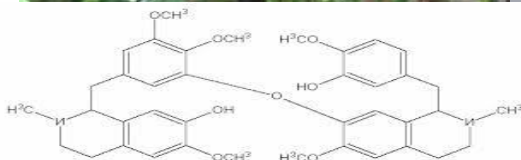


Figura 28, 29, 30 y 31: fruto, semilla, y coridina en su forma química Coridina: indicada para el alivio sintomático de los procesos alérgicos respiratorios asociados con tos no productiva y presencia de moco en el tracto respiratorio.

## ***Anthurium schlechtendalii* (Matuda) Croat. Pool boox**

### **Familia**

Araceae

### **Descripción botánica**

Hierba de 50 cm de altura aproximadamente, con hojas como de 40 cm de largo y de 10 cm de ancho, lisas y brillantes. Inflorescencia en forma de mazorco, roja cuando está sazónada. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Crece sobre algún sustrato, su distribución es de México a Brasil. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Medicinal.- Cuando las señoras por vergüenza al dar a luz no pueden facilitar tener al niño: se les da una bebida antes de tener al niño, se le agrega una hoja 30 gramos, y se cocina en 500 ml de agua, se toma como agua de uso para facilitar el parto.

Para normalizar la hemorragia después del parto: se hace un cocimiento con 100 gramos de raíz, se hierva en 500 ml. de agua, se deja 10 minutos en la lumbre y se toman los 500 ml, después de 6 horas de haber tenido al niño, como agua de uso, y se sigue tomando medio litro durante nueve días, se descansa nueve días y se vuelve a tomar nueve días, se vuelve a descansar nueve días y se toma nueve días siguientes.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- Dolor de orín: se hace un cocimiento con 100 gramos de raíz en 1 litro de agua, se deja al sereno toda la noche y al otro día se toma como agua de uso hasta que sane la persona.

Ornamental.-Esta planta algunas personas la siembran en los solares como lujo. (Biblioteca Digital UNAM 2013)



Figura 32 y 33: inflorescencia y planta.



## *Antigonon leptopus* Hook y Arn. Chaklolmakal

### Familia

Polygonaceae

### Descripción botánica

Hierbas anuales, trepadoras de 1 a 2 metros de largo con raíces tuberosas, zarcillos presentes en las terminaciones de las inflorescencias. Hojas alternas, simples de poco a densamente puberulentas con pelos de color café, margen entero a ondulado. Inflorescencias axilares y terminales racemosas con las flores agrupadas y alternas, los racimos formando a su vez panículas de 12 a 20 cm de largo, con las ramas de la inflorescencia terminando en zarcillos; flores bisexuales, de color rosado a rosado rojos, 8 estambres. Fruto un aquenio encerrado por el perianto, alargado, de color café, liso, glabro, 1 semilla. Floración de febrero a noviembre. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Crece en suelos rocosos calcáreos, brechas sobre hojarasca, también sobre las cercas vivas o albarradas. Su principal polinizador por las mañanas es la abeja *Melipona yucatanica*, "Xunan Kab" Se distribuye en México y Centroamérica.

### Usos locales

Ornamental.- por las flores rosadas tan vistosas se permite o motiva el establecimiento de estas plantas de forma natural sobre las barricadas de piedra calcárea, que limitan las casas.

Melífera.- Las flores son importantes atractivos de la abeja *Melipona yucatanica*, los pobladores aprecian la miel de este ortóptero.

Medicinal.- 3 gramos de las flores se hierven en 500 ml de agua y se toman como agua de uso, para aliviar el dolor de garganta.

### Usos bibliográficos y propiedades

En ella se han identificado los flavonoides malvín, pelargonín, quercetín y el iso-compuesto, ramnetín, y el componente quinoide dihidroxi-metil-arabinofuranosil-glucopiranosido de antraquinona. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

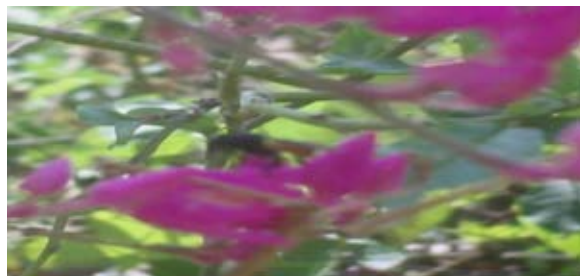
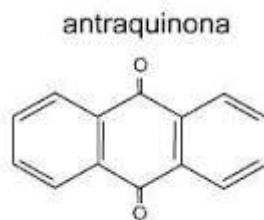


Figura 37 y 38: estructura química de antraquinona presente en la planta, se ha comprobado que el compuesto es útil contra el estreñimiento. (Biblioteca Digital UNAM 2013)polinizador principal del planta *Melipona yucatanica*., la planta es muy apreciada por el color de la flor, en las barricadas(paredes) de las casas. La miel de Yucatán es considerada una de las mejores a nivel mundial.

## *Argemone mexicana* (Fedde) Sorarú. Ixk'anlol

### Familia

Papaveraceae

### Descripción botánica

Hierba espinosa que habita en sustratos rocosos con abundante hojarasca circundante, mide de 80 centímetros hasta 1 metro de altura, con hojas en posición decusada, de 20 centímetros de largo y 8 centímetros de ancho, envainadas, pinnatífidas con espinas terminales en cada lobo, sésiles. Las flores son anuales, florecen de una manera vistosa, grandes unitarias, cubiertas por la bráctea foliosa, presentan pétalos de 5 a 18 milímetros de largo, con tonos amarillos, su estigma es grueso y el estilo corto, sus estambres son numerosos. Su fruto se presenta a lo largo del año con una forma de cápsula elipsoidal sus medidas aproximadas son de 2 a 3.5 centímetros de largo cuenta con numerosas semillas globosas pequeñas de 2 milímetros de diámetro. Su látex es amarillo y toxico. (González J.A, et. Al. 2006).

### Distribución

Desde el sur de los Estados Unidos, México, las Antillas hasta Argentina. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Medicinal.-

Alivia la tos bacteriana, se ponen a hervir 1, 000 ml. de agua, cuando ebulla, se le agregan 250 gramos de flores por 5 minutos, y se toma una taza cada 4 horas, durante 48 horas.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 39, 40 y 41: pintura de k'anlol, planta con flor, y flor con estigma y estambres visibles.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Asclepias curassavica* fo. *Kentingensis*. F.C.Ho. Analk' ak'

### Familia

Apocynaceae

### Descripción botánica

Planta herbácea, que mide de 80 cm a 130 cm cuenta con un látex lechoso, la hoja esta sostenida en un peciolo de 6 a 7 mm de largo, y son de forma oblonga lanceoladas, con un margen entero, ápice agudo, y disposición opuesta, con una textura papirácea. Sus flores posan en umbelas, los pétalos son de color rojo, ginostegio de color amarillo brillante. El fruto es un folículo angosto que contiene semillas aladas y sedosas. Su floración y fructificación es durante todo el año. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Distribución

En todos los trópicos y subtrópicos de América, ampliamente introducida en el viejo mundo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Melífera.- los habitantes del ejido "San Bartolomé", cuidan este tipo de planta, para tener visitas de la abeja *Melipona yucatanica*.

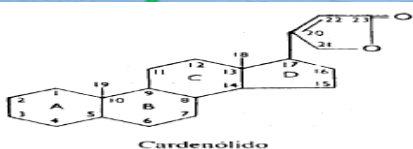
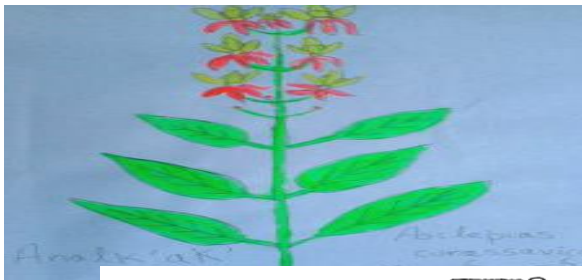
### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinales.-

Rompe muelas: cuando una muela causa mucho dolor, se impregna un algodón con el latex de esta planta y la muela se romperá. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

Contra el vermífugo y verrugas. (Ha axsh')

Del látex, se han aislado se han cardenólidos que son metabolitos secundarios, que se utilizan ampliamente en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca. (Izquierdo 2010).



Figuras 43 y 44: estructura química del compuesto cardenólido, utilizado contra la insuficiencia cardíaca, las inflorescencias de la planta son muy vistosas.

## ***Astronium graveolens* Jacq. K'ulinché**

### **Familia**

Anacardiaceae

### **Descripción botánica**

Árbol que mide cerca de 25 metros y d.m de hasta 1 metro, con tronco derecho, con la copa redondeada y densa, su corteza externa es escamosa, que se desprende en pedazos conchudo, color gris pardo con manchas amarillentas y blancuzcas, con abundantes lenticelas protuberantes y morenas. Interna de color claro a crema amarillenta, exudado resinoso transparente y pegajoso, olor y sabor a trementina. Grosor total de la corteza de 7 a 20 mm.

Sus hojas se disponen en espiral, imparipinnadas, de 11 a 30 cm de largo, incluyendo el pecíolo, formadas de 5 a 15 folíolos opuestos o alternos de 4 x 1.5 a 8 x 3 cm, lanceolados a oblongo-lanceolados, con el margen entero ligeramente aserrado, ápice acuminado, base asimétrica, con la mitad redondeada y la otra aguda, con numerosas manchas negruzcas en la lámina, peciólulos más largos en los folíolos basales que en los terminales, de 2 a 5 mm de largo; las hojas tienen un fuerte olor a mango cuando se estrujan. Los árboles de esta especie pierden las hojas al florecer en la época seca, es decir, de marzo a mayo.

Se trata de una especie dioica, se dispone en panículas axilares de hasta 15 cm, glabras, cada panícula sostenida en un principio por numerosas brácteas rosadas caedizas. Flores masculinas actinomorfas, con sépalos ovados u orbiculares, con el ápice redondeado, pétalos verde amarillentos, presentan de 5 a 7 estambres de 1 a 1.5 mm de largo. Flores femeninas sobre pedicelos de 2 a 3 mm, actinomorfas, de 2.5 a 3 mm de largo; 5 sépalos de 2 a 2.5 mm de largo, ovados o elípticos, con el ápice redondeado, pétalos verde amarillentos, sin polen, ovario súpero, florece de marzo a mayo.

Sus frutos se sujetan sobre infrutescencias de hasta 15 cm de largo, presentan nuececillas de 12 a 13 mm de largo, elipsoides, con el cáliz persistente, papiráceo y acrecenté hasta alcanzar el tamaño del fruto; estilos y pétalos persistentes mesocarpio amarillo resinoso. Contienen una semilla grande que llena todo el fruto. Maduran de abril a junio. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Su distribución es principalmente en la vertiente del Golfo desde el centro de Veracruz y el norte de Oaxaca, al sur de la sierra del Naolinco, hasta la península de Yucatán y en la vertiente del Pacífico desde Nayarit hasta Chiapas, se presenta en suelos de origen calizo como en derivados de materiales aluviales, a ígneos o metamórficos. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Construcción.- Maderable.- En las construcciones locales, se utiliza el tronco como travesaño en las casas de paja, para dar soporte.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figuras 45.cicy., 46 cicy, 47 y 48: arriba izq. Muestra los frutos de k'ulinché, der. Hojas y flores, abajo izq, corteza, der. Chapa utilizada para fabricar guitarras.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Bauhinia divaricata* (L.) Ekman ex Urb. Surunto´k**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol o arbusto, sus hojas se disponen en espiral, alternas, simples, ampliamente bilocadas en el ápice, flores en racimos terminales, pétalos blancos a rosa pálido, cuando la flor está abierta, estambres estériles de 1 a 2 por flor, largos, el fruto es una vaina plana, suave, usualmente con pocas semillas en la parte distal, floración y fructificación casi todo el año. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en México, Costa Rica y en las Antillas menores. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Ornamental.- el árbol completo resulta muy vistoso para los pobladores en casas, calles y parques.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 49, 50, 51 y 52: se muestra un ejemplar donde se aprecia flor asimétrica, y hoja acorazonada, los pobladores aclaran que surunto´k, no es melífera.

## ***Beaucarnea pliabilis* (Baker) Rose. Despeinada**

### **Familia**

Liliaceae

### **Descripción botánica**

Planta solitaria de 10 a 12 metros de altura, con la base del cuello engrosada y las ramas pequeñas. Las hojas son verdes y delgadas, creciendo solo en la parte terminal de las ramas. Las flores son blancas-cremosas, pequeñas y numerosas. Los frutos son de forma capsular y contienen una semilla pequeña de color café. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán, Guatemala y Belice. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Fibra.- sombrero: 1 kilogramo de la hoja fresca, para un sombrero de niño, cuando la hoja es blanda, se teje cruzado la hoja y se da forma de sombrero, los cuales son vendidos en el tianquis de Tekax.

Ritual.-

Se forman cruces tejidas, que representan los cuatro puntos cardinales y los colocan en los travesaños de las casas de paja.

### **Usos y propiedades**

Medicinal.-

Dolor de oído: se asan 2 hojas y se exprime el jugo resultante se aplica en el oído en forma de gotas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figuras 53, 54 y 55: el trabajo etnobotánico, cuenta con un rubro que es la niñería, mientras se platica con los niños muestran datos Etnobotánicos, como el sombrero, una cruz que simboliza los cuatro puntos cardinales (norte, sur, este y oeste), y la planta vista completa.

## ***Bidens pilosa* (Kunth) Sherff. Itch'baye**

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Herbácea que mide de 50 a 180 cm de altura crece de manera recta, son de ciclo anual, los tallos presentan una escasa pubescencia al igual que las hojas. Las hojas de 44 mm a 50 mm, están agrupadas de 3 a 5 y son en forma lanceolada con un margen aserrado, posan sobre un pedicelo de 4 a 5 mm. La inflorescencia es en forma de flor, con flores dispuestas en forma de cabezuelas cimosas, de colores blanco y amarillo. El fruto es un aquenio linear de 6 a 10 mm de largo color café a negro. (González J.A, et. Al. 2006).

Su floración y fructificación es de abril a noviembre.

### **Ecología y distribución**

Desde el sur de Estados Unidos a Sudamérica. . (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Medicinal.

Desinflama las hemorroides: se cocinan 15 gramos de hojas, en 500 ml de agua se agrega el preparado a un baño de asiento.

Melífera.- procuran tenerlas cerca de sus cajas de abejas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 56, 57, 58: inflorescencia, semillas y hojas.



## ***Bixa orellana* (Kuntze) Standl & Will. Axiote.**

### **Familia**

Bixaceae

### **Descripción botánica**

Se trata de arboles o arbustos que llegan a medir de 2 a 10 metros de altura. Las hojas son enteras en forma ovalada triangular. Sus flores se disponen en panículas y son de forma actinomorfas de 4 a 7 cm de ancho, sus pétalos son de color rosado o blanco. Su fruto es una capsula espinosa, globosa a reniforme, mide aproximadamente de .5 a 4.5 cm de largo, es densa a escasamente cubierta de espinas. Las semillas son de color rojo a anaranjadas, miden 5 mm de largo. Su floración es de octubre a diciembre, y la fructificación es de diciembre a julio. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye ampliamente en todos los trópicos. . (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos y propiedades**

Alimentaria.-

Se utiliza principalmente el arilo de la semilla, 5 gramos se remoja y se dejan al sereno con 500 ml de agua, al otro día se retira el agua, y queda una pasta roja, la cual se deja secar, y forma una pastilla de color rosado que usan para dar color a los guisados yucatecos, las comidas de Yucatán son coloridas más no sazonadas.

Cosmética.-

Las mujeres jóvenes en el carnaval de Yucatán se disfrazan y se ponen chapas de color rosado con la pastilla rosada, resultado del arilo de la semilla de la planta.



Figuras 59, 60 y 61: se muestra a las semillas las cuales son muy utilizadas en cuestiones alimentarias, la planta completa y el fruto tipo capsula con semillas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Blechum brownei* (H.B & K) Leonard. Ak'ab che'**

### **Familia**

Acathaceae

### **Descripción botánica**

Planta perenne, que mide hasta 1 metro de altura, sus tallos son pubescentes, sus hojas y pecíolos son delgados, sus láminas son de forma ovada y mayormente miden de 2 a 7 cm de largo. Las inflorescencias miden de 3 a 6 centímetros de largo, la corola de las flores es de color blanco y miden de 1 a 2 cm de largo, además son pubescentes en la parte externa.

Su fruto es una capsula ampliamente oblonga que mide de 6 a 7 mm de largo y es puberulento (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye ampliamente desde México hasta Honduras, El Salvador, y Panamá, al este de la India, sur de América y naturalizada en el mundo antiguo de los trópicos. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Melífero: los habitantes del ejido, dejan que esta hierba crezca en sus terrenos para que tengan visitas de *Melipona yucatanica*.

### **Usos bibliográficos y propiedades.**

No se registro.



Figuras 62 y 63: la inflorescencia crece en forma piramidal.

## ***Bourreria oxyphylla*. Standley.**

### **Familia**

Boraginaceae

### **Descripción botánica**

Árbol que alcanza hasta 18 m de altura con el tronco cerca de 1 m de diámetro. Las hojas están sobre peciolo delgados que pueden ser pubescentes o no y miden de 8 a 12 mm de largo, la forma de las hojas es oblonga y miden de 4 a 11 cm de largo y de 2.5 a 5.5 cm de ancho. Flores dispuestas en cimas abundantes, con el cáliz acampanulado, corola de las flores de 8 a 10 mm de color blanco. El fruto es subgloboso de 15 mm de largo de color rojo al inicio y negro en la madurez. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye de México a Colombia.

### **Usos locales**

Forraje.- los “coatis” (*Narica nassua*), son los principales frugívoros de este árbol.

Medicinal.- cutánea: se emplean 10 gramos de la corteza macerados en 200 ml, de etanol, y ya humedecida la mezcla se aplica de forma cataplasma tópico para las hemorragias.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 64: muestra herborizada (The Field Museum, 2009).

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Bourreria pulchra* Millsp.    Bakal che´**

### **Familia**

Boraginaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 9 metros de altura, las hojas son alargadas, peludas en el envés. Las flores son blancas, ubicadas en las puntas de las ramas, con un olor desagradable. Los frutos son capsulares con tres lóbulos, cada lóbulo con una semilla blanca-cremosa. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye de México a Nicaragua. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos y propiedades**

Medicinal.-

Hemorragia: para las hemorragias y cicatrización, 5 gramos de la corteza se raspan y se coloca un cataplasma directamente sobre la herida hasta que absorba la sangre.



Figura 65: flores y hojas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Bromelia karatas* (Mill.) Mez. Chakch'om**

### **Familia**

Bromeliaceae

### **Descripción botánica**

Bromelia terrestre, hojas alongadas, con el margen dentado, inflorescencia sésil esencialmente a nivel de la tierra. Esta especie se reconoce fácilmente por su inflorescencia sésil, capitada a subcapitada y su pubescencia ferrugínea. Florece y fructifica de octubre a mayo. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Desde México hasta Brasil y Ecuador también se extiende hasta las Antillas. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Cercos vivos.- los habitantes de “San Bartolomé” siembran estas plantas para evitar el paso, se utilizan como cercos vivos.

Alimentaria: las lígulas rosadas que protegen la flor son comestibles, se cocen con sal y cebolla para hacer tacos o quesadillas.

Medicinal.-

Purgante: 150 gramos de lígulas rosadas, se comen crudas y en ayunas tienen efecto vermífugo, todas las mañadas durante 6 días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figuras 66 y 67: es muy común ver cercos vivos con este tipo de planta, las inflorescencias son muy vistosas por la lígula roja presente.

## ***Brosimum alicastrum* (Pittier) C.C.Berg Ox Ramón**

### **Familia**

Moraceae

### **Descripción botánica**

Árbol, mide cerca de 40 m. con un d.m. de hasta 1.5 m., tiene un tronco derecho con contrafuertes grandes y bien formados, copa piramidal y densa. Su corteza frecuentemente escamosa en piezas grandes y cuadradas, gris clara a gris parda. Interna de color amarillento, fibrosa a granulosa, con abundante exudado lechoso, ligeramente dulce. Grosor total de la corteza de 7 a 12 milímetros.

Sus hojas son alternas, simples láminas de 40 x 20 milímetros a 180 x 75 milímetros, ovalado lanceoladas a ovaladas o elípticas, con el margen entero, ápice agudo a notable acuminado, especialmente en las hojas jóvenes, base obtusa a aguda; verde oscuras y brillantes en la haz, verde grisáceas y blanquecinas en el envés por la presencia de numerosas escamas blancas entre el tejido de las nervaduras glabras en ambas superficies; peciolo de 2 a 12 milímetros de largo glabros. Los arboles de esta especie son generalmente perennifolios, pero caducifolios en las partes más secas de su distribución.

Es una especie monoica o dioica. Sus flores posicionadas en cabezuelas axilares de 10 milímetros de diámetro; los pedúnculos son de 1 a 5 milímetros de largo, glabros; cada cabezuela está cubierta por numerosas escamas peltadas persistentes en el fruto; las flores masculinas consisten en un perianto rudimentario y un solo estambre de 1.5 a 2 milímetros de largo con una antera parda y peltada; la flor femenina está hundida en la cabezuela, con el estilo exerto y formada por un perianto hinchado de 1 mm de largo unido con el ovario y rodeando íntimamente el estilo; ovario ínfero con un solo lóculo, estilo de 2 a 3 milímetros de largo que se proyecta fuera del receptáculo. Florece principalmente de noviembre a febrero. Sus bayas son de 20 a 25 milímetros de diámetro globosas con pericarpio carnoso. Verde amarillento a anaranjado rojizo en la madurez. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

En las selvas es una especie dominante. En la vertiente del Golfo desde el sur de Tamaulipas hasta Quintana Roo, y se distribuye a todo lo largo de la vertiente del Pacífico desde el centro de Sinaloa hasta Chiapas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Alimentario.-

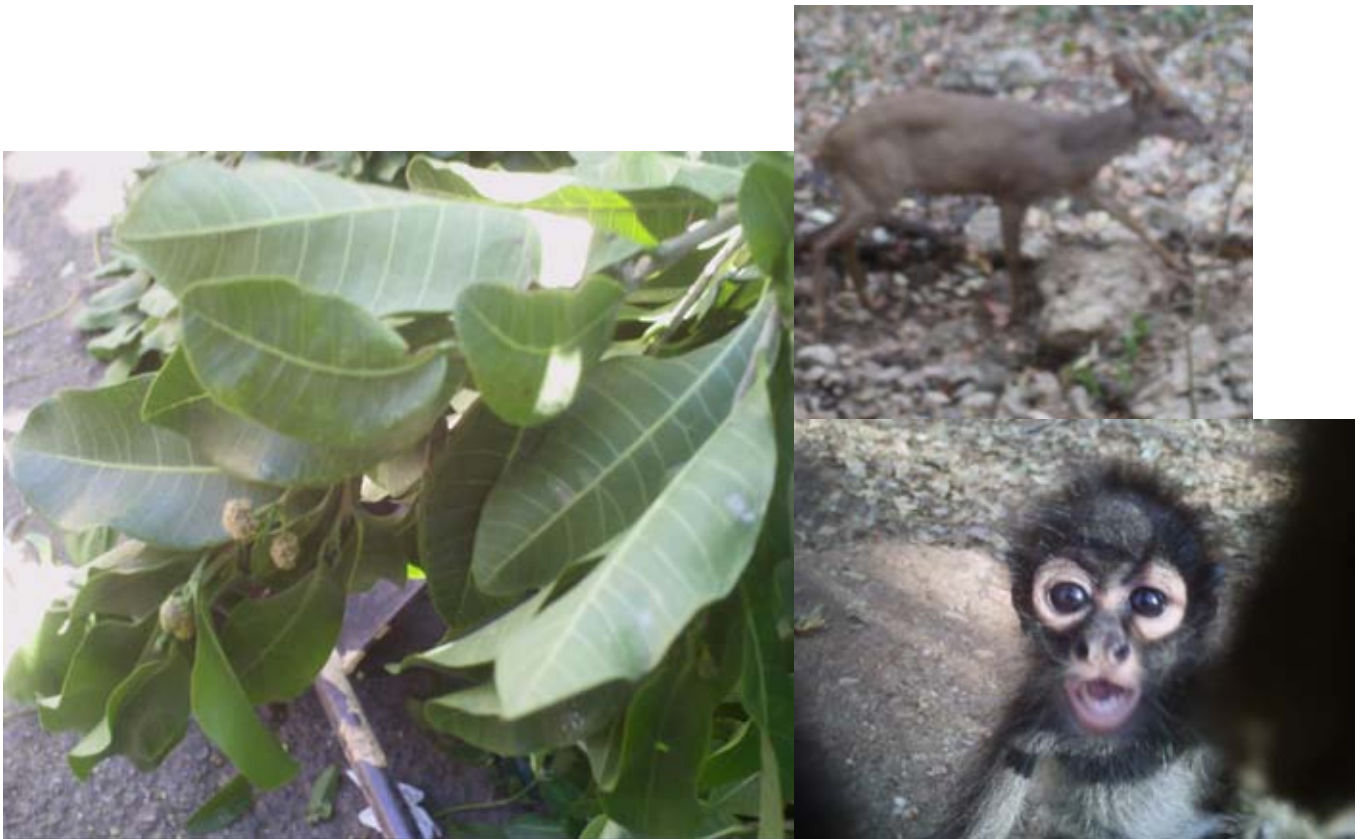
En el ejido, los habitantes colectan frutos, y la semilla la tuestan en comal de barro cuando los frutos son maduros, ya que como botana tiene un sabor agradable, y se emplean las semillas para mezclarlas con maíz cuando este escasea, o para hacer una bebida sustituta del café, con 5 gramos de semilla tostada cocinada en 250 ml de agua.

Forraje.-

Los habitantes de “San Bartolome”, que alimentan a los animales que trabajan en el CIVS, utilizan las hojas de esta planta para forraje de especies como el “venado cola blanca” (*Odocoileus virginianus*), el “tamazate” (*Mazama americana*), mono aullador (*Alouatta pigra*), y mono araña (*Ateles geoffroyi*).

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figuras 68, 69 y 70: las hojas e inflorescencia del ramón son fundamentales en la alimentación de los venados (*Odocoileus virginianus*) y (*Mazama americana*), los mono araña silvestres (*Ateles geoffroy*).

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Bunchosia swartziana* Nieb. Sibche´

### Familia

Malpighiaceae

### Descripción botánica

Arbusto de 4 m de altura. Hojas alargadas, miden de 6 a 8 cm de largo, el anverso es de color verde brillante y lustroso, en el reverso son pálido y opaco. Sus flores son amarillas y están en racimos. Los frutos son pequeños y de color amarillo a anaranjado.<sup>3</sup>

### Ecología y distribución

Originaria de Jamaica; nativa de América tropical (Hortus), presente en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30 m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio.

### Usos locales

Ornamental.- los habitantes de San Bartolomé tienen esta planta en su casa, por sus llamativas inflorescencias y frutos.

### Usos bibliográficos y propiedades

Esta planta es referida como medicinal en el Sureste de la República Mexicana, en Yucatán se le emplea en la enfermedad cultural llamada mal viento, mientras que en Quintana Roo se usa para tratar el reumatismo.<sup>1</sup>



Figuras Hayden 71, 72, 73, y 74: forma y disposición de las hojas y el fruto, la flor es de un color poco llamativo, los frutos son muy vistosos, la hoja y el fruto juntos son muy bonitos.

<sup>1</sup> <http://chalk.richmond.edu/flora-kaxil-kiuic/index-kiuic%20checklist.html>



## ***Bursera simaruba.* (Lundell) Sarg. Chaca'h**

### **Familia**

Burseraceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 30 m. y diámetro medio de hasta 1 m., el tronco presenta una ligera torcedura en su parte media o superior, con pocas ramas gruesas y torcidas. Su corteza es muy escamosa, que varía de rojo a verde y pardo, las escamas papiráceas y casi transparentes, rojizas, troncos viejos escamosos en piezas concluidas, con abundantes lenticelas pálidas y grandes. Interna crema, rojizo que cambia a pardo, laminada, fibrosa, con un exudado resinoso transparente y pegajoso con olor a copal ligeramente dulce, el grosor de la corteza es generalmente de 16 a 40 milímetros.

Su madera es muy blanca con vasos grandes y rayos conspicuos, muy suave. Sus hojas se disponen sobre los peciolo de 30 a 100 mm de largo, con 7 a 13 foliolos opuestos en espiral, imparipinnadas, de 150 a 300 mm incluyendo el peciolo, con fuerte olor a copal si se estrujan. Se trata de una especie monoica o dioica, flores ligeramente fragantes, actinomorfas de 6 a 7 mm de diámetro; cáliz verdoso de 1.5 a 2 mm de largo, cupular, con 4 a 5 lóbulos ovalados, agudos, glabros, con el margen entero, 8 o 10 estambres de 2 a 3 mm de largo. Las panículas femeninas son Producidas lateralmente en brotes nuevos de hasta 120 mm de largo, hirsutas, pedicelos de 3 a 5 mm de largo.

Capsula ovoide trivalvada con solo el exocarpio dehiscente, de 10 a 15 mm de largo, infrutescencias de hasta 150 mm de largo, globosa u ovoide, triangular moreno rojiza, el hueso es triangular, de 8 mm de largo, rojo y duro. Maduran de mayo a noviembre. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Ecología y distribución**

Esta especie se distribuye, desde Tamaulipas y S.L.P hasta Yucatán y Quintana Roo en la Vertiente del Golfo y desde Sinaloa hasta Chiapas en el Pacífico. Las zonas ecológicas en que habita son numerosas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Medicinal.-

Heridas: cuando se tiene una herida la cual no para de sangrar, la corteza dehiscente, se pone como cataplasma o parche abarcando la herida sobre la piel, son cómodos, se adhieren cuando la superficie esta mojada y se despegan cuando se ha secado.

Construcción.-Maderable.- el tronco del árbol es utilizado como travesaño en las casas de paja, del ejido, “San Bartolomé” y también se emplea el tronco para tallar mascararas decorativas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Maderable.-

La madera de chacáh es muy blanda, se usa para la fabricación de chapas y madera terciada, así como para la fabricación de mangos de herramientas y piezas similares. Es una especie ampliamente utilizada para la siembra de cercas vivas, ya que sus estacas enterradas regeneran fácilmente. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 75, 76, y 77: la corteza tiene una forma peculiar, es utilizada para evitar la sangre en raspones, el árbol tiene un tono rojizo en el tronco, sus frutos son verdes.

## ***Cactus trigonus* Ferro. Pitahaya, K'an chay**

### **Familia**

Cactaceae

### **Descripción botánica**

Planta perenne, trepadora, silvestre, resistente a la sequía y poco exigente en cuanto a la calidad del suelo, puede crecer en las copas de los árboles, y sobre rocas y paredes o en el suelo. Su flor es grande, de forma acampanulada, tubular, hermafrodita, blanca o rosada, mide de 20 a 35 cm de largo y 34 de diámetro. La floración es nocturna (Argüello y Jiménez, 1997).

La formación del fruto, desde el momento de la polinización dura de 4 a 8 meses. Es una baya ovoide, redondeada o alargada; según la temperatura puede medir de 10 a 12 cm de diámetro y su peso varía de 200 g hasta 1 kg. Su cáscara presenta tonalidades desde rojo-purpúreas hasta rojo-amarillentas, con escamas foliáceas de color verde-amarillento, variando el número y su longitud (Argüello y Jiménez, 1997).

Fruta roja con pulpa roja. Tiene cáscara provista de brácteas en cantidad, color y tamaño variado. Este tipo se cultiva principalmente en Nicaragua y Guatemala. (Argüello y Jiménez, 1997).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en México, Nicaragua y Guatemala.

### **Usos locales**

Servicio ambiental.- almacenan agua en sus frutos que se utilizan en periodos cortos de sequía, por lo que deben vivir en condiciones de mediana humedad.

Alimentaria.- su fruto es muy preciado, los pobladores de “San Bartolomé” Tekax, cultivan este cactus en sus parcelas y en épocas de secas, cuando hay escases de otros tipos de fruta, se venden las pitahayas por lo que se convierten en importante fuente de ingreso.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 78, 79, y 80: la planta *k'an chay*, es muy importante en la economía de algunos pobladores yucatecos, sus frutos son vistosos y preciados en la cultura alimentaria.

## *Caesalpinia gaumeri*. Greenm. Kitim´ché

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol de 12 m. de alto y d.m de hasta 40 cm, con el tronco derecho, corteza escamosa, pardo grisácea. Hojas dispuestas en espiral, bipinnadas, de 6 a 16 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas por 2 a 3 pares de folíolos primarios, a veces con folíolo terminal, cada folíolo primario formado por 7 a 11 folíolos secundarios sésiles, alternos u opuestos, de 8 x 5 a 28 x 17 mm, muy asimétricos, casi rectangulares, con el margen entero, ápice redondeado o truncado, base asimétrica, verde brillante con el borde rojizo en el haz, verde opaco en el envés los arboles de esta especie pierden las hojas al inicio de la temporada seca cuando empiezan a florecer, entre marzo y mayo.

En racimos de 15 a 30 de largo en las axilas de hojas caídas, pedicelos de 10 a 15 mm de largo; flores perfumadas, zigomorfas, cáliz verde pardusco, uno de los pétalos tiene manchas anaranjadas o rojizas en la superficie interna, filamentos amarillos, vilosos en la base papilosos en el extremo superior, anteras anaranjadas, estigma pequeño, con la punta hueca. Florece de febrero a junio.

Sus frutos son vainas de 6 a 7 cm de largo y 1.5 a 2 cm de ancho, aplanadas, de color pardo amarillento, brillantes, finamente pubescentes, con varias semillas aplanadas de 10 x 8 mm, que van de pardo verdoso a amarillento, brillantes, maduran de abril a junio. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Especie restringida al noreste y al este de la península de Yucatán, habita en terrenos planos con suelos rojos y someros, derivados de materiales calizos con algunos afloramientos de rocas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Construcción.- Maderable: en el CIVS “San Bartolome Tekax” se les da alojo a algunas especies de fauna silvestre, para tenerlas en lugares semejantes al exterior; los trabajadores utilizan el tronco de este árbol para diseñar algunas estructuras ligeras pero resistentes.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figuras 81 y 82: la corteza es característica, la madera constituye un recurso importante, por su ligereza y durabilidad es una favorita para la construcción en el CIVS “San Bartolomé Tekax”.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Caesalpinia violacea* Miller. Chakte´

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 25 metros de altura, con el d.m de 1 metro, las hojas se disponen en pinnas de 2 a 4 pares, las hojuelas o foliolos tienen forma elíptica, sus hojas compuestas son bipinnadas tienen un arreglo alterno, las inflorescencias son un racimo de flores amarillas, el fruto es una vaina aplanada con 3 a 5 semillas.

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en Guatemala, Honduras, Yucatán, Jamaica y Cuba. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Construcción.- Maderable: principalmente por ser ligero su tronco es utilizado, para construir marcos de puertas y ventanas.

Cercas vivas: sus troncos son enterrados a la tierra, para limitar terrenos, años más tarde esos troncos se convierten en una cerca de árboles.



Figura 83: disposición de hojas, y frutos.

## *Caesalpinia yucatanensis* Greenm. Ta'k'inche

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árboles que pueden alcanzar hasta 15 metros de altura, tienen de 5 a 7 hojas pinnadas. Cuentan con hojuelas que se disponen de 2 a 4 pares en una forma oblonga a oval y que miden de 2 a 3.5 cm de largo con el ápice redondeado al igual que la base, los pétalos de las flores miden 1.5 cm de largo, son de color amarillo y de forma oblonga. El fruto es una vaina linear oblonga, sésil y que mide de 6 a 12 cm de largo y 2 a 2.5 cm de ancho con las valvas elásticas. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Se distribuye en Yucatán y Honduras. (González J.A, et. Al. 2006).

### Usos locales

Melífera: el producir miel es importante para algunos de los habitantes de “San Bartolomé” Tekax, así que para poder atraer a la abeja “*Melipona yucatanica*” este tipo de árbol es sembrado en sus terrenos.

Cercas vivas: aprovechan el cultivo de árboles en sus predios, y utilizan troncos para cercarlos, esta especie es utilizada.

Construcción.- Maderable: los tallos son utilizados para tallar, mangos de herramienta.

Ornamental: es un árbol muy preciado por su flor, así que los habitantes tratan de mantenerlo en sus predios.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 84, 85, 86, y 87: flores asimétricas, color amarillo, hojas bipinnadas, fruto en vaina, y corteza con pequeñas protuberancias.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Callicarpa acuminata* (Briq) Moldenke. Pukim**

### **Familia**

Lamiaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto de 3 m de altura. Hojas ásperas, de color verde. Flores de color blanco. Frutos redondos y negros al madurar, los cuales están agrupados en racimos. Florece todo el año. Crece a orilla de los caminos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Su distribución es en México.

### **Usos locales**

Medicinal.- Dolor de estómago: 15 gramos de las hojas de esta planta, se cocinan en 500 ml. de agua, y se le dan a tomar a la persona enferma 150 ml de la solución cada 4 horas por 12 horas. Hasta que sane del malestar, ocasionado cuando se ingiere algún alimento en mal estado, el cual ocasiona dolores de estómago y cólicos. Empieza con la diarrea, y algunas veces el excremento se acompaña con hilillos de sangre y mucosa.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 88 y 89: el desarrollo de una inflorescencia se pueden apreciar así como estos botones, y hojas opuestas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Capraria biflora* (L.) Tzvelev. Chech kitam**

### **Familia**

Scrophulariaceae

### **Descripción botánica**

Hierba muy ramificada, de 2 m. de altura. Las hojas son lanceoladas. Las flores son pequeñas de color blanco, los frutos son capsulares con dos compartimentos y semillas finamente reticuladas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en Florida, México, y Centroamérica.

### **Usos locales**

Medicinal.- Infección vaginal: 13 gramos de las hojas se hierven en 1, 000 ml. de agua; del cuál 250 ml. se toman como agua de uso, y con el resto se da un lavado vaginal. Este proceso se repite todas las noches antes de dormir hasta que la infección vaginal, se erradique.

### **Usos bibliográficos**

Sin registro



Figuras 90 y 91: planta con flores y hojas.



## *Catasetum integerrimum* Hook. Chi't ku'uk

### Familia

Orchidaceae

### Descripción botánica

Epífitas o a veces terrestres, pseudobulbos grandes, fusiformes, de 15 cm de largo y 3 cm de diámetro, revestidos de vainas que cuando son jóvenes desarrollan hojas gradualmente hasta el ápice, los pseudobulbos viejos desnudos, anillados y verdes. Sus hojas son de 20 cm de largo y 4 cm de ancho, plegadas, con 3 nervios longitudinales principales, verdes. Flores unisexuales, se producen lateralmente, sus flores masculinas miden 5 cm de diámetro, los sépalos y los pétalos con el lado superior amarillo-verdoso y el lado inferior con manchitas purpúreas, flores femeninas con los sépalos y los pétalos verdes con márgenes blancos, el sépalo dorsal 21 mm de largo y 16 mm de ancho, el fruto es una capsula rayada. Su floración es de mayo a octubre. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Se distribuye en México a Costa Rica. (González J.A, et. Al. 2006).

### Usos locales

Ornamental.- en el ejido este tipo de orquídea es apreciada por su rareza, y es muy común que las amas de casa las compren para adornar su patio. No importando que se encuentren protegidas.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro



Figuras 92 y 93: izquierda orquídea en crecimiento, y capsula de semillas.

## ***Cecropia obtusifolia* Bertol. Koochié, guarumbo**

### **Familia**

Cecropiaceae

### **Descripción botánica**

Árbol monopódico de 20 m. y d.m. de hasta 50 cm, con el tronco derecho, hueco, frecuentemente raíces zancudas de sección circular; copa irregular, estratificada, con ramas gruesas, que salen horizontalmente del tronco. Corteza externa lisa gris clara, con grandes cicatrices circulares de estípulas caídas y abundantes lenticelas negras dispuestas en líneas longitudinales.

Hojas de hasta 12 cm de largo, ovaladas, agudas, pubescentes, y caedizas. Hojas dispuestas en espiral y aglomeradas en las puntas de las ramas, simples, peltadas y profundamente, palmado, partidas, laminas de 25 a 50 cm de diámetro, con 8 a 12 lóbulos oblongos a oblanceolados con el ápice agudo o redondeado, verde oscuras y brillantes en la haz y grisáceas en el envés, nervación rojiza y prominente en el envés; laminas membranosas, peciolo gruesos de 15 a 40 cm de largo, circulados y pubescentes.

Especie dioica con flores en espigas, axilares, sostenidas por una bráctea spatiforme caediza. Espigas masculinas pardo grisáceas, 12 a 15 cm de largo, en pedúnculos de 4 a 5 cm de largo. Espigas femenina de 13 a 20 cm de largo y 5 mm de ancho, en pedúnculos de 8 a 9 cm de largo, flores separadas por una masa de pelos blancos, con un pequeño perianto tubular y el ovario unilocular, uniovular, florece durante casi todo el año.

Sus frutos son aquenios agregados en espigas muy pequeños que contienen una semilla de sabor muy parecido al del higo cuando están maduros. Maduran durante todo el año. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Se trata de una de las especies pioneras de la vegetación secundaria más abundantes. Se distribuye en la vertiente del Golfo desde Tamaulipas y San Luis Potosí, hasta Tabasco y Chiapas, y desde el sur de Sinaloa hasta Chiapas en la del Pacífico. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Ritual.- En el ejido de “San Bartolomé” Tekax, 5 gramos de las hojas se dejan secar a a la sombra durante 15 días, posteriormente se enrollan en papel delgado tipo arroz, y se fuman en cigarrillo.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Maderable.- Se ha probado el tronco para la fabricación de pulpa de papel. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

Medicinal.- tratamiento natural para estimular el funcionamiento normal de la próstata. (Biblioteca Digital UNAM 2013). Del extracto hexánico de la planta (hojas) fue posible caracterizar el beta-sitosterol (agente que mejora la salud de la próstata).



Figuras 94, 95, 96, y 97: de izquierda a derecha se muestra la estructura química del B-sitosterol, compuesto que es importante para la salud de próstata, las hojas e inflorescencias son particulares, en el tronco se pueden observar cicatrices, de las ramas, con una vista por debajo se aprecian las hojas de tipo opuesto.

## ***Cedrela odorata* var. *xerogeiton* Rizzini & Heringer. K'uyche**

### **Familia**

Meliaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 35 m de altura y d.m de hasta 1.7 m, el tronco derecho, su corteza externa es fisurada con las costillas escamosas, pardo grisácea a pardo rojiza, con un olor muy característico similar al ajo.

Sus hojas se disponen en espiral, paripinnadas o imparipinnadas, de 15 a 50 cm, incluyendo el peciolo, compuestas por 10 a 22 folíolos opuestos o alternos, las hojas presentan un fuerte olor a ajo cuando se estrujan, los árboles de esta especie tiran las hojas cuando han madurado totalmente los frutos de la temporada anterior, antes de florecer.

Especie monoica flores masculinas y femeninas en la misma inflorescencia. En panículas terminales de 15 a 30 cm de largo, finamente pubescentes, flores suavemente perfumadas, actinomorfas, masculinas con el cáliz verdoso de 2 a 4 mm de largo, con 5 dientes agudos, pequeños y desiguales, corola crema verdoso, que se abre en 5 pétalos. Flores femeninas parecidas a las masculinas pero con las anteras abortivas, sin polen, y el ovario hinchado. Florece de mayo a agosto.

Sus frutos están adheridos en infrutescencias de hasta 30 cm, péndulas, cápsulas de 2.5 a 5 cm de largo, elipsoides, pardo verdoso a moreno con numerosos grupos de lenticelas pálidas, glabras, con un fuerte olor a ajo, contienen alrededor de 30 semillas aladas de 2 a 2.5 cm, aladas incluyendo el ala, morenas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Especie muy protegida por el hombre. Se distribuye en la vertiente del Golfo desde el sur de Tamaulipas y el sureste de San Luis Potosí, hasta la península de Yucatán, y en la del pacífico desde Sinaloa hasta Guerrero.

### **Usos locales**

Construcción.- Maderable: En el CIVS “San Bartolomé Tekax” se utiliza para diseñar estructuras que simulen el medio natural, los animales que son albergados habitan en un medio similar al suyo, para estimular ejercicios propios anteriores de la liberación.

### **Usos y propiedades**

Maderable: Después de la caoba es la especie más importante en México. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

Medicinal.- En hojas y corteza se ha detectado el beta-sitosterol (para enfermedad de próstata). (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 98, 99, 100, 101, 102, 103 y 104: frondas tipo lamina, con disposición de hojas imparipinadas, capsula dehiscente, la madera del cedro es ligera pero resistente, en el CIVS “Tekax”, se utiliza para hacer arreglos de infraestructura. Su corteza es estriada, un corte histológico de la corteza, y una vista de tronco, donde se observa la gran afinidad que tiene con especies epífitas. En la biblioteca digital de la UNAM, se reporta un estudio donde se ve presente el B-sitosterol, muy importante para problemas de la próstata.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Ceiba aesculifolia subsp. parvifolia* (Rose) P.E. Gibbs & Semir. Ya'ax-ché, kuch**

### **Familia**

Malvaceae

### **Descripción botánica**

Árbol monopódico de hasta 15 metros de alto y d.m de 60 cm, con las ramas más gruesas oblicuas, su corteza externa es de color gris a plumizo. Sus hojas se disponen aglomeradas en las puntas de las ramas, digitando compuestas, de 15 a 30 cm de largo, ovadas, pubescentes con pelos estrellados, caedizas. Los árboles de esta especie pierden totalmente sus hojas antes de la floración al inicio de la época seca.

Sus flores son actinomorfas, con olor de ajo, de 12 a 14 cm de largo, cáliz cupuliforme, 5 pétalos, blancos a crema verdosos en la superficie superior de 12 a 14 cm de largo, 8 a 11 mm de ancho, filamentos de color rosado, anteras de color amarillo canario, grandes y torcidas, ovario supero. Florece de agosto a febrero.

Sus frutos son capsulas elipsoides, 5 valvadas, péndulas con el ápice agudo a obtuso y el estilo permanece en los frutos jóvenes, de 18 a 19 cm de largo de largo y de 6 a 8 cm de ancho, verdes a moreno oscuras cuando secas, contienen abundante algodón sedoso blanco, en el que se liberan varias semillas de color moreno oscuro. Maduran de enero a junio. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Forma parte de selvas bajas caducifolias, en la vertiente del Golfo en Yucatán y Quintana Roo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Industria.- Su fibra sedosa se ha utilizado para la fabricación de cojines.

Artesanal: Sus espinas talladas en forma de montañas, son utilizadas como adorno en “San Bartolomé” Tekax.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 105: Este tipo de especie es muy importante en la población, y ecosistema.

## *Ceiba pentandra* var. *Caribaea* Bakh. Yaxche ´

### Familia

Bombacaceae

### Descripción botánica

Árbol que mide 50 m. de altura o más, con un d.m de 2 metros. Cuando es joven la corteza es de color verde con grandes espinas cónicas, al madurar las espinas pueden estar ausentes, el tronco oscurece y va engrosando, las hojas son compuestas, alternas y palmadas; las hojuelas son de 5 a 7 folíolos sin pubescencia; las flores son de color blanco a rosado; el fruto es una capsula cilíndrica ligeramente alargada; las semillas están embebidas entre fibras de seda o lana, color crema. Su floración es de enero a febrero y la fructificación es de enero a marzo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se distribuye en México y el Caribe a Brasil, también nativa al menos en África tropical y en el resto de Asia tropical. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Ornamental.- es muy común encontrarla en las casas, escuelas, parques, para los habitantes de San Bartolomé representa el árbol de la vida y el ver el proceso de la dehiscencia de la capsula, liberación de la semilla eólica, en montones de seda, que cubren el suelo “kankab” rojo, con montones de esta lana, se tiñe de blanco es un espectáculo de varias semanas de abril.

Medicinal.- Problemas respiratorios.- se emplean 20 gramos de semilla, 10 grs. de la hoja, y 3 gramos de la corteza, todos son cocidos, en 1, 000 ml. de agua, posteriormente se toma como agua de uso, cada 6 horas, este proceso se repite por las mañanas durante 72 horas.

Desordenes en riñones: 25 gramos de semilla se hierven, en 1 litro de agua, se agregan 20 ml de jugo de “limón” *Citrus aurantifolia*, y se toma como agua de uso diario, el proceso se repite cada mañana por 72 horas.

Disentería (diarrea y colico): se utilizan 18 gramos de las hojas, 10 gramos de semillas, 3 gramos de la corteza y 1 gr. de resina, se cocina con 1 litro de agua, se toma durante el día, este proceso se repite durante 2 días.

Desinflamatorio: 10 gramos de la corteza es hervida en 500 ml. de agua el resultado se mezcla y se coloca sobre la parte afectada.

Industria.-Textiles.- la seda es un material muy importante para los pobladores de San Bartolomé, con ella hacen almohadas.

Alimentaria.- Las semillas aportan gran cantidad de energía, con las cuales se elaboran sopas, 800 grs, de la semilla, se cocinan con 4 litros de agua, se le puede agregar 1 “calabaza” *Cucúrbita pepo*, y 30 gramos de hoja de “Chaya” *Cnidoscolus chayamansa* para acompañar.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro



Figuras 106, 107, y 109: las semillas son capsulas de tipo eólicas, estas miden aproximadamente 8 cm, estos árboles son de talla grande.

## ***Celosia virgata* var. *paniculata*. Suess. Jalal nal**

### **Familia**

Amaranthaceae

### **Descripción botánica**

Hierbas o subarbustos, perennes, rectos que alcanzan de 0.6 a 0.90 m de altura, sus tallos y ramas no tienen pubescencia o son escasamente pubescentes, a veces de color rojo en las plantas vivas, tornándose negro cuando están secos. Sus hojas son lanceoladas y miden de 5 a 15 cm de largo y 1.2 a 5.5 cm de ancho. Las flores están dispuestas en inflorescencias. Sus flores forman panículas axilares y terminales, con espigas densas que miden 5 cm de largo y 7 mm de ancho. Su fruto es subgloboso o cilíndrico, indehiscente que contiene de 2 o más semillas lisas y lustrosas. Su floración y fructificación de esta planta es de octubre a enero. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye de México hasta Perú, también en Cuba y Puerto Rico.

### **Usos locales**

Melífera.- los habitantes de San Bartolome: la dejan crecer en sus predios para que los visite la abeja. *Melipona yucatanica*.

### **Usos bibliográficos y propiedades.**

No se registro.



Figuras 110 y 111: Inflorescencias en distinto foco.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Chamaecrista glandulosa*. var. *ramosa* (Vogel) Millsp. Tamarindo xiw**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Herbácea anual, hojas compuestas, pinnadas, alternas, peciolo con una prominente glándula en el tallo debajo del primer par de folíolos; numerosos folíolos; flores axilares, cada una sostenida por un par de pequeñas brácteas, los botones florales son de forma puntiaguda; sépalos de color verdoso – amarillos, pétalos amarillos, asimétricos; fruto una vaina aplanada, elásticamente dehiscente, de color rojizo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Floración de septiembre-enero. Distribución desde el sur de México hasta los Andes. Es originaria de Asia. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos y locales**

Alimentaria.- se muele manualmente el fruto hasta obtener la pulpa de 250 gramos del fruto para hacer, agua de sabor, se vierte la pulpa en 4 litros de agua, y 10 gramos de azúcar.

Forrajera.- en “San Bartolome” Tekax los habitantes dicen el “venado” *Odocoileus virginianus*, lo forrajea.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar



Figura 112: hojas y flor amarilla del árbol xiw o tamarindo



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Chromolaena odorata fo. squarrosa* (Kosterf.) S.Garg.**

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Arbusto, mide de 1 a 2 m. de altura, muy ramificado, sus hojas son membranosas con peciolo delgado, variables en forma de corimbo, aplanada en la parte superior, cabezuelas cilíndricas de color lavanda o blanquecinas que miden 10 milímetros de largo y que se compone de 20 a 35 flores. Los frutos son aquenios de color oscuro.

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde México hasta Honduras, el Salvador, Panamá y Sudamérica.

### **Usos locales**

Uso medicinal.- hemorragia: en “San Bartolomé” Tekax, los estambres blancos de la inflorescencia se aplican directamente en una herida cuando sangra, estos suaves estambres se adhieren a la piel, evitando el sangrado.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 113 y 114: las inflorescencias son muy características pues parecen cabellos blancos.

## *Cissampelos pareira* var. *wildei*. Benvenuto. Tsutsuk

### Familia

Menispermaceae

### Descripción botánica

Planta trepadora, con tallos largos y delgados. Las hojas son aterciopeladas de tamaño mediano y redondeadas. Sus flores son pequeñas, verdosas y enredadas como resortes. Tiene los frutos, pequeños de color rojo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Planta originaria de los trópicos de América y Asia que habita en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 2600 m. Es silvestre y crece a orillas de ríos, arroyos y riachuelos, asociada a vegetación perturbada en bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, subperennifolio y perennifolio, así como en matorral xerófilo y bosque mesófilo de montaña. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Medicinal.- hemorroides: se cocinan 40 gramos de hojas de la planta, en 1 litro de agua, se agrega a la tina para un baño de asiento, que durara 30 minutos, repetir este procedimiento 2 veces al día, por la mañana y por la noche para desinflamar la parte afectada.

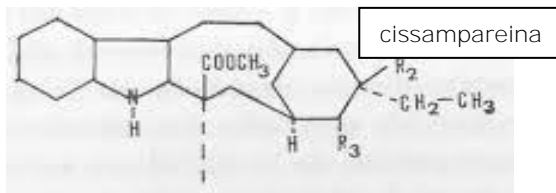
### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- contra las mordeduras de víbora. Se machaca el tallo en alcohol, y se aplica directamente en la parte afectada.

Se emplea en padecimientos ginecobstetricos: cuando hay amenaza de aborto, hemorragia uterina, retraso de la menstruación, para provocar esterilidad o fertilidad según sea el caso. Se hace referencia de su uso en enfermedades culturales como mal de ojo, mal de aire y para hacer limpias.

La parte de la planta más empleada son las hojas y la forma común de prepararlas es estrujándolas. Para la disentería, las hojas frescas se despedazan en agua y el líquido resultante se ingiere tres veces al día. Contra la diarrea, se ingiere la infusión del tallo. En caso de retraso menstrual, este mismo preparado se combina con el polvo de un metate nuevo y se toma una taza después de haber parido o cada vez que se menstrúa, esto se realiza sólo ocho veces como máximo.

Cuando aparecen llagas, las hojas machacadas y calentadas se aplican sobre ellas, este emplasto se cambia cada tercer día; previo aseo con agua caliente. En el caso de ictericia, cólicos de riñón y distensión crónica de la vejiga, se toma el jugo de las hojas y de la raíz. Entre otras enfermedades, se le refiere útil en casos de caída de mollera y reumatismo. Se ha demostrado que el alcaloide cissampareina presenta una acción antitumoral. (Biblioteca Digital UNAM 2013)



Figuras 115 y 116: esta planta es de tipo enredadera, la estructura química de la cissampareina, alcaloide antitumoral.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Cnidoscolus aconitifolius subsp. polyanthus* (Pax & Hoffm.) Breckon Hay, chichin chay**

### **Familia**

Euphorbiaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto que llega a medir aproximadamente hasta 3 metros, y d.m de 10 cm, sus tallos son leñosos, pubescentes al igual que sus hojas urticantes, de 5 a 7 hojas alternadas profundamente lobadas, presencia de un región glandular (reniforme) en el peciolo, inflorescencia cimosa, axilar, sostenido en la parte donde estan las hojas superiores, flores unisexuales (monoecicas), flores femeninas en cimas y en las ramas más bajas, las cuales se abren primero (protóginas), flores masculinas en las ultimas ramas; la corola es de color blanco; ovario y fruto inmaduro con rayas longitudinales, el fruto es una capsula explosiva dehiscente. Semillas de forma elíptica que miden de 6 a 8.5 mm de largo y de 4 a 5.5 mm de ancho.

### **Ecología y distribución**

Nativa de México. Ampliamente cultivada en Centroamérica.

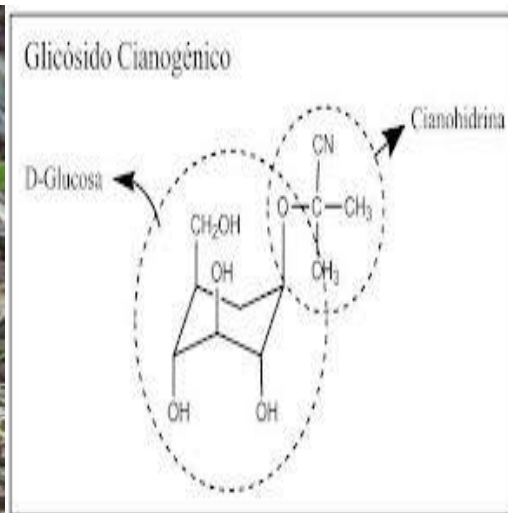
### **Usos locales**

Toxica

Medicinal.- Ashes o mezquinos: 15 gramos de las hojas se machacan, con 10 ml de etanol, se lija un poco el mezquino para que penetre y se pone la mezcla como cataplasma cada 8 horas durante 7 días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Se ha detectado en la raíz de la planta de este género, la presencia de un glicósido cianogénico. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 117 y 118: planta con su respectiva hoja, metabolito secundario presente sustancia en plantas urticantes, altamente efectivo contra herbívoros.

## *Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng. Chu'un

### Familia

Bixaceae

### Descripción botánica

Árbol que mide cerca de 25 metros y d.m de 60 cm con surcos longitudinalmente en la corteza, los surcos comienzan progresivamente a ser más profundos con la edad, hojas alternadas, simples, palmadas y lobadas, base cordada, márgenes dentados, inflorescencia terminal, con flores vistosas color amarillo brillante de 10 cm de diámetro, sus frutos son capsulas de 5 valvas que contiene numerosas semillas pubescentes. Su floración es de diciembre a marzo y fructificación de febrero a junio.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Su distribución es amplia desde el Norte de México a Ecuador, noreste de Brasil, Bolivia y las Antillas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Medicinal.- heridas: 10 gramos de corteza cruda se muele manualmente con 10 ml. de etanol, la mezcla se pone en forma de cataplasma sobre la herida sangrando hasta que pare el sangrado.

Cercas vivas: los habitantes de “San Bartolomé” Tekax, utilizan el tronco en forma de estaca, y lo siembran en la tierra después retoña y este árbol y otros son una cerca, que limita terrenos, para evitar el paso.

Herramienta: los habitantes utilizan el tronco para hacer cubetas, los tallan y pueden transportar agua.

Melífera: este árbol es muy apreciado en “San Bartolome” Tekax, pues tiene unas vistosas flores color amarillo, que atraen a la “abeja” *Melipona yucatanica*, a sus cajones, pues cuando es época de seca y casi toda la vegetación no tiene color, este árbol destaca por sus flores.

### Usos bibliográficos y propiedades

Se conoce poco de la química de *C. vitifolium*. En la planta completa se han encontrado los flavonoides narigenín y de hidroquercetín. En la hoja, la cumarina el ácido elágico y el componente fenílico ácido gentísico, y en la raíz el carotenoide vitixantín. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 119 y 120: corteza blanquecina, flores vistosas, en época de sequía la vegetación esta seca, sin embargo, este árbol llena de vida con el colorido de sus flores.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Cohniella ascendens* (Lindl.) Christenson. Puts'che**

### **Familia**

Orchidaceae

### **Descripción botánica**

Epífita con pequeños pseudobulbos. Las hojas tienen forma de aguja, muy carnosas. Las flores son verde amarillentas con manchas café rojizas. Los frutos son capsulares que contienen numerosas semillas pequeñas de color crema. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en México, Costa Rica y Nicaragua. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal.-

Asma y tos: 20 gramos de las hojas se cocinan, en 250 ml. de agua, preparándose una solución con ellas, la cual se consumen 50 ml, cada 4 horas durante 24 horas.

Espina enterrada: 1 gramo de hojas crudas machacadas, se colocan en forma de cataplasma y se frota intentando que la espina se pegue al cataplasma viscoso, la masa se emplea para sacar espinas, colocándose sobre la espina enterrada.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 121 y 122 la orquídea busca un sustrato a donde adherirse, cuando lo logra comienza a florecer ya posteriormente es polinizada.

## ***Commelina coelestis* Will. Hierba del pollo**

### **Familia**

Commelinaceae

### **Descripción botánica**

Hierba de 30 cm a 190 cm, sus tallos son nudosos. Las hojas lanceoladas se disponen sobre un pedicelo que mide de 6 a 15 mm, son puntiagudas, envolventes y alargadas miden de 11 mm hasta 86mm de largo y 10 mm a 17 mm de ancho; las flores son de color azul y aparecen en grupos de tres.

### **Ecología y distribución**

Se distribuye sobre México y América del sur.

### **Usos locales**

Medicinal.- Hemorragia nasal: Cortar hojas 2 gramos de hojas frescas crudas y triturarlas, posteriormente hacer un cataplasma o tapón y colocarlo en la fosa nasal.

Hemorragia vaginal: Hervir 30 gramos de la hoja en 1, 000 ml.de agua, así tomar una taza 150 ml, tres veces al día, además de hacer lavado vaginal con la misma infusión.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro



Figura 123: la planta suele crecer en forma enredadera.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Corchorus orinocensis* Kunth    It“mak, ch“iiche“ bej

### Familia

Malvaceae

### Descripción botánica

Hierbas anuales hasta 2.5 m de alto, leñosas en la base, tallos jóvenes tomentosos y pilosos. Hojas lanceolado-ovadas hasta oblongas, 1.5–6 cm de largo y 1–3.5 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base redondeada, márgenes crenados, pecíolo 6–20 mm de largo. Flores solitarias o apareadas que tienen de 20 a 30 estambres. Los frutos son cápsulas lineares de 2.5–5 cm de largo, dehiscentes por 3 valvas

### Ecología y distribución

Su Floración y fructificación de mayo-junio y septiembre-noviembre. Distribución de México a Sudamérica a lo largo de los Andes y dispersas o poco colectadas en el este de Sudamérica, también en las Antillas.

### Usos locales

Melífera.- los habitantes de “San Bartolomé” Tekax, tienen esta planta en su predio por ser melífera y atraer a la abeja *Melipona yucatanica*.

Ritual: los habitantes señalan que 2 gramos de la hoja seca puede hacer un cigarrillo que se fuma con la planta que funciona como somnífero.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro



Figura 124: en Yucatán, mucha gente fuma esta planta, en cigarrillos.

## ***Corchorus siliquosus* L. Chichi' bej de vaina**

### **Familia**

Tiliaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto de 1.5 m de altura, Las hojas son ovadas, a veces alargadas y en los bordes tiene diente cillo. Sus flores son amarillas, pequeñas y con muchos estambres. Los frutos son vainitas alargadas, están comprimidas y no se abren.

### **Ecología y distribución**

Originario de Texas hasta el norte de Sudamérica, habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 540m. Asociada a bosque tropical perennifolio.

### **Usos locales**

Ritual.- los pobladores de “San Bartolomé” Tekax, utilizan 2 gramos de la hoja seca y triturada, para hacer cigarrillos que se fuman en las ceremonias, funciona como somnífero.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- Se le utiliza en afecciones digestivas: para desinflamar el estómago, hacer lavados intestinales, en casos de "calor en el estómago" e infección de intestino; sin embargo, el uso más común se le ocupa para bajar la fiebre.

Se acostumbra emplearla en el parto y para practicar lavados vaginales mediante la cocción de las hojas, colada. Además, se le emplea en los tratamientos de dolor de oídos, granos infectados, catarro, para desinfectar y lavar heridas; así como en niños que no quieren caminar. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 125: en los casos de otitis esta planta puede ser muy importante.



## *Cordia gerascanthus* L. Bohom

### **Familia**

Boraginaceae

### **Descripción botánica**

Árbol que mide hasta 15 metros de altura, d.m de aproximadamente 1 metro de diámetro, con el tronco derecho. Las hojas están sobre peciolo delgados que pueden ser pubescentes o no y miden cerca de 12 a 30 mm de largo, plantas hermafroditas. Sus hojas son deciduas de forma elíptica, miden de 5.8 a 15.2 cm de largo y 2.6 a 5.9 cm de ancho, con el ápice agudo. Inflorescencias en panículas, constituidas por flores que miden hasta 2 mm de largo con el cáliz tubular que mide de 8 a 9 mm de largo puberulento, la corola también es de forma tubular de 20.7 a 27.2 mm de largo de color blanco. El fruto es seco, de forma elipsoide y mide de 7 a 8 mm de largo, con paredes delgadas y fibrosas, envuelto por el cáliz y la corola persistentes. Su floración y fructificación es de diciembre a febrero. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

De México a Costa Rica y en las Antillas.

### **Usos locales**

Construcción.- Maderable: en “San Bartolomé” Tekax, los habitantes ocupan el tronco de este árbol para los travesaños de las casas de paja.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Maderable: Se utiliza también para hacer los mangos de los sembradores y ornamental. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 126 y 127: inflorescencia, y corteza del árbol.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Cornutia pyramidata* L.    **Xolte' xnuk**

### **Familia**

Verbenaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 12 m de altura. Flores muy pequeñas de color morado o azul, agrupadas en la parte terminal de la planta. Frutos redondos de color morado. Se le considera una planta caliente. Se localiza en los patios de las casas y en las orillas de los caminos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM).

### **Usos locales**

Medicinal.- Para la tos: 10 gramos de hojas de esta planta, se cocinan, en 500 ml. de agua, y la mezcla, se le da a tomar a la persona enferma como agua de uso, por un día.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 128: inflorescencia

## ***Crescentia cujete* var. *puberula*. Bureau & K.Schum. Luch**

### **Familia**

Bignoniaceae

### **Descripción botánica de**

Árbol o arbusto de hasta 4 m. de alto con numerosas ramas horizontales, de crecimiento indefinido, el follaje se desarrolla muy pegado a las ramas, hojas aglomeradas simples, oblanceoladas o espatuladas, los árboles de esta especie son perennifolios.

Sus flores son solitarias que crecen directamente en el tronco o en ramas gruesas, pedúnculos de 1 a 2 cm de largo, gruesos o glabros. Flor de olor repulsivo, zigomorfa, cáliz verde, 2.5 a 3 cm de largo de dos lóbulos elípticos. Sus frutos tienen aproximadamente 15 centímetros de diámetro, con cubierta dura, globosa con abundante pulpa en el interior. (Pennington y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Se desarrolla en selvas de México, por ejemplo en Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Yucatán, se presenta en suelos arcillosos. (Pennington y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Ornamental: El fruto es cortado del árbol, se le hace un hoyo pequeño y se saca el relleno, pulpa y semillas, se deja secar por unas semanas, y cuando esta seco se puede utilizarlo como artículo de cocina o como alguna artesanía.

Medicinal.- dolor de estomago: para el dolor de estomago se comen tostadas 100 grs de las semillas.

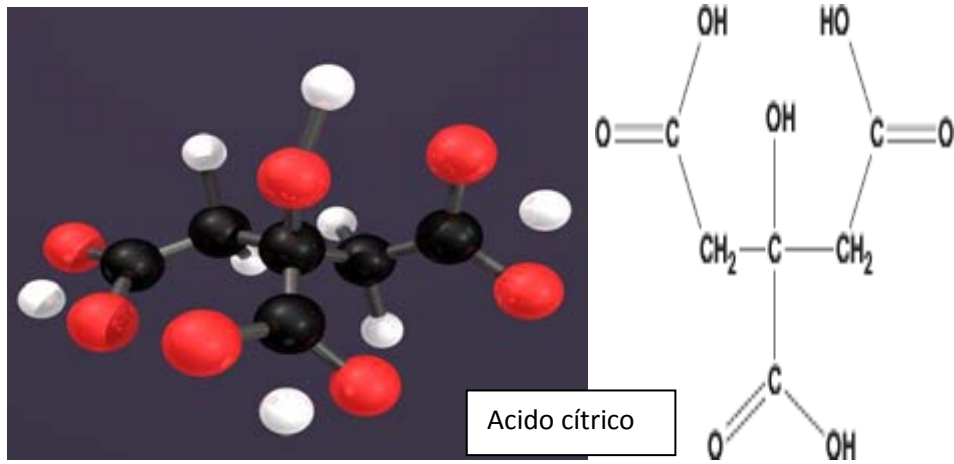
Tos: los pobladores de “San Bartolomé”, se comen la pulpa de un fruto cruda para aliviar la tos.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

La pulpa del fruto contiene ácido cianhídrico y otros ácidos orgánicos como cítrico, clorogénico, tartárico. Además se han detectado glicósidos cianogénicos. De las semillas se obtiene un aceite fijo que contiene los ácido oleico, linoleico, palmático y esteárico, además de glicéridos cianogénicos y polifenoles. En las hojas se ha detectado el ácido cafeico. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

La evaluación de la actividad antibiótica de un extracto etanólico obtenido de tallos y hojas de esta planta, mostraron actividad antibacteriana frente a *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, y *Escherichia coli*. Este mismo extracto no presentó actividad antifúngica. También ha sido comprobada la presencia de actividad antiinflamatoria en las hojas, evaluadas en ratas por vía oral (dosis iguales o superiores a 1.2g/kg), así como por vía subcutánea (0.1 ml de una solución al 3.5%). Esta actividad mostró una clara relación dosis-efecto, y se mantuvo durante 24 horas después de la administración. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.



Figuras 129, 130, 131, 132, y 133: muestran la forma molecular y estructura química del acido cítrico necesario para aliviar problemas de faringitis, corteza estriada, fruto de 18 cm de diámetro.

## *Croton chichinensis* Lundell. Ek´balam

### Familia

Euphorbiaceae

### Descripción botánica

Arbusto de 0.5 a 2 m. de altura. Las hojas son verdes y en forma de lanzas. Las flores son de color crema en forma de espigas. Los frutos son capsulares, con semillas lisas y grises. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Se distribuye desde el centro de México hasta Nicaragua. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Medicinal.-

Herida o cortada: 10 gramos de las hojas se queman y pulverizan, las hojas quemadas son así el polvo se revuelve con 1 gramo de resina del tronco de la especie *Manilkara zapota*., se amasa y se aplica directamente sobre la herida.

Granos: se hierven 5 gramos de hojas en 500 ml. de agua y se lava la parte afectada, la operación se repite cada semana con lo cual se secan los granos.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 134, 135, 136 y 137: se realizo una pomada, ya que fue esta planta fue reportada en campo, para la cicatrización de heridas se utilizaron 250 grs de esta planta, se quemaron sus hojas y tallo se agrego una base de resina de tronco del árbol *Manilkara zapota*, para ayudar a la cicatrización de un “zopilote rey” *Sarcoramphus papa* de dos semanas de nacido.

## ***Croton draco subsp. Panamensis* (Klotzsch) G.L. Webster. Chucum**

### **Familia**

Euphorbiaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 18 m. y d.m de hasta 20 cm, tronco derecho, corteza externa lisa, pardo grisácea con abundantes lenticelas suberificadas, con abundante exudado rojizo, sus hojas se estan dispuestas en espiral, simples con laminas de 8.5 x 5.5 a 21 x 15 cm, ovadas, con abundantes pelos estrellados en el envés, farinosas en ambas superficies; varias glándulas anaranjadas en el punto de inserción del pecíolo con la lamina, nervios prominentes en el envés, con un olor acre muy característico al estrujarlas; pecíolos de 5 a 14 cm densamente estrellados pubescentes. Los arboles de esta especie pierden las hojas entre abril y junio.

Se trata de una especie dioica o monoica. Sus panículas son estrechas terminales, de hasta 45 cm de largo; en los arboles monoicos las flores femeninas tienden a estar hacia la mitad inferior de la inflorescencia, mezcladas con las flores masculinas; ambas flores son perfumadas, sus flores masculinas son actinomorfas de 7 a 8 mm de diámetro, 5 sépalos verdes, unidos en la base. Sus flores femeninas son actinomorfas de 4 a 5 mm de diámetro, perianto de 5 segmentos color crema verdoso. Florecen de Junio a Febrero.

Su fruto es una cápsula de 8 a 9 mm de diámetro, globosa. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Tiene una distribución amplia desde el sur de Tamaulipas hasta la Península de Yucatán y desde Sinaloa hasta Chiapas, crece sobre suelos derivados de materiales calizos ígneos y metamórficos. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos y propiedades**

Medicinal.- Heridas: Cuando se trituran las hojas crudas, un líquido rojo brota, el cual sirve para aplicación cutánea hasta que se logre la cicatrización de la herida.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

El único estudio que se localizó fue realizado en México, en el Instituto de Química de la UNAM. En él se reporta la presencia del diterpeno draconín en la corteza del tallo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 138 y 139: hojas, inflorescencias, tronco con resina magenta.

## *Croton glabellus* (Urb.) B.W.van E. Pe'eschutz

### Familia

Euphorbiaceae

### Descripción botánica

Arbusto largo o árbol de 2 a 3 m. de altura. Las hojas son más largas que anchas, miden de 5 a 16cm de largo. Las flores son blanquecinas, a veces en racimos simples, o solitarias. Los frutos son cápsulas globosas y tienen las semillas café.

### Ecología y distribución

Originaria de América tropical, habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 70m. Asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio.

### Usos locales

Forraje: los habitantes de “San Bartolomé”, dicen que esta planta es forrajada por los venados silvestres *Odocoileus virginianus*.

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- se le asignan a esta planta las propiedades contra el dolor de estómago, bilis, en ambos padecimientos se emplea el cocimiento de las hojas, tomado como agua de uso; y para los cólicos se ingiere la cocción de la corteza. Además, contra el latido se administra por vía oral la corteza machacada y remolida, o bien, se espolvorea molida en las heridas. Asimismo, la resina se aplica para cauterizar. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

Tratamiento de hemorragias, asma, granos bucales (aftas), abscesos, cáncer y cuando hay inflamación de testículos. Asimismo, algunos autores la refieren como anticrotático. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 140 y 141: semillas a la izquierda, y a la derecha, planta con sus descripciones de cada una de las partes importantes en una planta, antera, carpelo, semilla, estigma y semillas.

## *Croton humilis var. origanifolius* (Lam.) Griseb. Ik'aban

### Familia

Euphorbiaceae

### Descripción botánica

Arbusto de 1 m. de altura, tallos y hojas con tricomas en forma de estrella; hojas alternas, simples, ovadas a lanceoladas, ápice agudo, el margen con glándulas acechadas minutos. Inflorescencia en racimo terminal; las flores pistiladas están en la base del racimo, son de color verde, por otro lado las flores estaminadas (que poseen estambres) son color blanco. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Se distribuye en la península de Yucatán. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Medicinal.-Ash (mezquinos): se pulverizan 10 grs. de hojas, moliendo manualmente, (evitando el contacto con los ojos), se agregan 15 ml de alcohol, se lija el "ash" o mezquino, para que penetre la sustancia, y se pone una cataplasma cada 6 horas durante 7 días.

### Usos bibliográficos y propiedades

Diaforético:(provoca sudor abundante para eliminar toxinas y microorganismos).

Estimulante y expectorante. También se le emplea para curar la sífilis, úlceras crónicas, sarna, infecciones de la piel y trastornos urinarios. Sin embargo, hay que tomar ciertas precauciones en el manejo de esta planta, ya que si cae en la piel el jugo de sus hojas o tallos produce una molesta irritación que tarda mucho rato en quitarse; también hay que evitar que el jugo tenga contacto con los ojos pues puede causar ceguera. El cocimiento se debe preparar con muy pequeña cantidad de la planta ya que contiene sustancias activas muy fuertes que pueden resultar tóxicas.

Se ha reportado en Yucatán que la savia de esta planta puede causar ceguera al ganado. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 142, 143, y 144: Juan reconoce la planta en campo, se prepara una pomada con 340grs de biomasa con etanol, se aplica directamente sobre el "ash"-, mezquino.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Cyrtopodium macrobulbon* (La Llave & Lex.) Romero G. & Carnevali.**

### **Familia**

Orchidaceae

### **Descripción botánica**

Los individuos de esta especie se consideran como plantas grandes, glabras (no peludas, desnudas en los tallos), de fácil expansión, ramificada y de hasta 1 metro 20 centímetros de altura o más. Los pseudobulbos son erectos, rígidos, elongado-fusiformes, con numerosas articulaciones (nodos o nódulos), con brácteas grandes, dísticas, fibrosas, secas, de color grisáceo y muy duras, de 15 a 40 centímetros de alto (largo) y de 1.5 a 3.5 centímetros de ancho (grosor). Las hojas tienen forma lineal a elíptico-lanceoladas, agudas a largu-acuminadas, plicadas, dísticas (en zig-zag), recurvadas, de 10 a 65 centímetros de largo y de 1 a 5 centímetros de ancho. La inflorescencia es lateral, o sea que brota de la base del pseudobulbo anual (juvenil), paniculada y con bractéolas con el patrón de coloración de las flores. La especie presenta numerosas flores de color amarillo, verde y café-rojizo.

### **Ecología y distribución**

Los hábitos de la especie son epífita (viven y crecen sobre los árboles) y terrestre (viven sobre delgadas capas de material orgánico compuesto por troncos en descomposición y minerales sobre el suelo).

Los individuos de esta especie se distribuyen desde México hasta el norte de Suramérica y en el rango vertical se les localiza desde el nivel del mar, hasta los 1,500 metros de altitud. La mayor parte de los individuos se distribuye a bajas altitudes.

### **Usos locales**

Ornamental.- la población, de “San Bartolomé”, Tekax, protege esta planta en sus predios pues se ve hermosa en la vida silvestre.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 145 y 146: muestra la flor, y del otro lado el bulbo, por el cual se le da ese nombre.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Dalbergia glabra var. paucifoliolata* (Lundell) Rudd. Ahmuk**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto trepador. Las hojas están divididas en 9 hojuelas. Sus flores son blancas y pequeñas. Los frutos son unas vainas aplanadas. (Biblioteca Digital UNAM 2013)

### **Ecología y distribución**

Se distribuye principalmente en climas cálidos desde el nivel del mar hasta los 30 m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Forrajera.- los pobladores de “San Bartolomé”, afirman que los venados *Odocoileus virginianus*, forrajean las hojas de este árbol cuando se están en la vida silvestre.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- En el sureste del país, en Yucatán, se aprovechan las partes subterráneas o raíz que preparadas en infusión y tomada, sirve para el vómito. Asimismo, se le ocupa como antiinflamatorio de rodillas y piernas, contra el asma y como anticonvulsivo en Quintana Roo. (Biblioteca Digital UNAM 2013)



Figuras 147 y 148: fruto y disposición de las hojas imparipinadas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

***Dalechampia scandens* var. *natalensis* (Müll. & Arg) K. & Hoffm. Mo'olkon**

**Familia**

Euphorbiaceae

**Descripción botánica**

Planta trepadora larga o pequeña de tricomas largos duros o leonados. Las hojas tienen como 3 picos y con tricomas en las 2 caras de las hojas. Las flores están envueltas en unas hojas de color verde pálido. Los frutos son unas cápsulas pilosas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Ecología y distribución**

Su origen es desconocido, se presenta en climas cálido y semicálido entre los 0 y los 1720m. Crece a orilla de los caminos, cerca de manglar, asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Usos locales**

Medicinal.- dolor de cabeza.- En “San Bartolomé” se utilizan 8 gramos de las hojas, y se muelen manualmente con 5 ml de etanol, formando dos plastas de 2 grs, cada una tipo chiqueador, para el dolor de cabeza, se coloca sobre la sien, cambiar chiqueador cada 3 horas durante 12 horas.

**Usos bibliográficos y propiedades**

El extracto etanólico obtenido de las hojas de *Dalechampia scandens* presentó una actividad citotóxica sobre células humanas de carcinoma 9 kb. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 149, 150, y 151: flor, y flor con semilla, hojas pubescentes.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Desmanthus virgatus var. acuminatus.*(Benth). Isely Bu,,ul ka“ax, chi“chi“béj**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto que mide 1 m. de altura, plantas hermafroditas, hojas alternas compuestas bipinnadas, cada pinna tiene foliolos de forma oblonga, inflorescencia axilar; flores blancas dominadas por los largos estambres que sobresalen, el fruto es una vaina alargada y plana.

### **Ecología y distribución**

Floración y fructificación de agosto a enero. Distribución en los Estados Unidos (Florida y Texas) a Argentina, Galápagos, las Antillas e introducida en los trópicos del Viejo Mundo.

### **Usos locales**

Medicinal.- intoxicación.- 25 gramos de las hojas de la planta son machacadas, con 10 ml de etanol, y cuando sale salpullido en la piel por intoxicación, se unta la mezcla sobre el cuerpo cada 8 horas durante 2 días. para tratar enfermedades de la piel.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 152: Planta con hojas microfilas, pinnadas y fruto en vaina.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Dioscorea floribunda* M. Martens & Galeotti Joy keep

### Familia

Dioscoreaceae

### Descripción botánica

Planta que trepa en otras plantas, de raíz gruesa. Las hojas son alargadas o triangulares y puntiagudas. Las flores machos y hembras se encontraron en diferentes plantas. Los frutos cuando están secos se abren.

### Ecología y distribución

Originaria del sur de México y Guatemala. Habita en clima semicálido a los 740 m. Asociada a bosque tropical subperennifolio.

### Usos locales

Alimentaria.- la raíz tipo camote, se come crudo, como fruta, pues contiene gran cantidad de agua, y cuando se camina por la selva, y no hay comida o agua, este es un recurso importante.

### Usos y propiedades

Medicinal.- su uso más común es para tratar reumas y en otras regiones, como el estado de Oaxaca, se le emplea para el dolor del cuerpo. (Biblioteca Digital UNAM 2014).



Figura 153 y 154: las hojas son corazonadas, los camotes de la planta son muy preciados en la cuestión alimentaria, en Yucatán son comunes los puestos de diferentes tipos de camotes.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Diospyros cuneata* Standley. Ka-kal-che**

### **Familia**

Ebenaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto o árbol que mide de 5 a 6 m de altura. Sus hojas son de forma cuneada o lanceolada de consistencia subcoriáceas y de apariencia lustrosa. Sus flores masculinas están en cimas cortas y axilares. El cáliz del fruto es de 3 a 15 mm, el fruto es globoso que mide 13 mm de diámetro con el ápice de forma redonda y de apariencia lustrosa, contiene semillas ligeramente comprimidas de color negruzco. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán y Belice. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Construcción.- las ramas delgadas son utilizadas para hacer amarres de los travesaños de las casas de paja.

Melífera.- los pobladores de “San Bartolomé” saben que para atraer a la abeja *Melipona yucatanica*, es necesario rodearse de distintas plantas con flor, así que esta es una elegida al cultivar para lograr atraerlas.

Medicinal (riñón): 10 gms. de las hojas de planta son cocidas en 500 ml, de agua, posteriormente se bebe como agua de uso preparando la mezcla durante 3 días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 155, 156, y 157: las hojas, frutos y embriogénesis de flor.

## ***Diospyros verae-crucis* Standley. Silil**

### **Familia**

Ebenaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 5 m de altura y d.m de 15 cm, con ramas delgadas, sus hojas son membranosas ligeramente de forma obovada de 6 a 12 cm de largo y de 2 a 4 cm de ancho. Flores femeninas con cáliz de 1.5 cm. de color verde. Fruto subgloboso de color verde. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Distribución en el sur de México y El Salvador. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Herramienta.- en “San Bartolomé” se utiliza el tronco para la elaboración de mangos de herramienta, son tallados y colocados en la herramienta, después se depositan en un balde de agua de 4 litros para que la madera ensanche y no se salga de su lugar o se afloje de la herramienta.

Alimentaria.- los frutos de esta planta son comestibles, se comen como fruta.

Construcción.- maderable.- su tronco sirve a los habitantes de “San Bartolomé” como pared de las casas de paja, que construyen.

Melífera.- las flores atraen a la abeja *Melipona yucatanica*.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figura 158: fruto comestible y disposición de la hoja.

## *Diphysa carthagenensis* Jacq. ts“ulubtook”.

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Arboles, 5–6 m de alto, corteza fisurada, glabra; ramas puberulentas. Hojas 4–9.5 cm de largo; folíolos 25–39, 0.3–1.3 cm de largo y 0.7–0.8 cm de ancho, ápice obtuso; raquis puberulento, aguijonoso. Inflorescencias puberulentas, con 1 ó 2 flores, bractéolas caducas; cáliz ca 4 mm de largo, glabro, márgenes ciliolados; corola ca 10 mm de largo. Legumbres 5.7–6.3 cm de largo y 1.5–1.8 cm de ancho, estipitadas, valvas vesiculares, glabras. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Rara, vegetación secundaria y bosques caducifolios, zona norcentral; 50–700 m; Michoacán y Veracruz a Venezuela. Se trata de una especie muy variable, particularmente en cuanto a sus caracteres vegetativos. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Construcción.- maderable: los pobladores de “San Bartolomé”, utilizan el tronco de esta especie como pared en una casa de paja.

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- esta planta se ubica en el sur del país, se reporta para problemas respiratorios como el asma. En Yucatán se recomienda tomar el cocimiento de la flor combinada con aguacate para la amigdalitis y como antitusivo, en Quintana Roo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

Bajo diversas formas de preparación, son las hojas la parte más empleada de la planta. Se utilizan frescas en cataplasma para sanar heridas y como desinflamante; o bien como chiquiadores para aliviar el dolor de cabeza; en infusión, contra la fiebre. Maceradas en fresco e inhaladas, evitan mareos. La corteza machacada, se emplea diluida en agua y administrada por vía oral, contra el piquete de culebra en Oaxaca, y la disentería en Yucatán.

Para el tratamiento del mal de ojo, recomiendan tomar baños, empleando las hojas o yemas.

Otros usos medicinales que recibe esta planta son, en casos de diarrea, abscesos, dolor de huesos y como anticonvulsivo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

Calidad de la planta: fría. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 159, 160 y 161: flores, vainas, y hojas imparipinadas.



## *Ebanopsis ebano* Berl.    Ya'ax-k' ik

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Se trata de un árbol de hasta 15 metros y d.m de hasta 80 cm, con el tronco derecho; pocas ramas, gruesas y ascendentes. Su albura es delgada de color crema amarillento, con parénquima vasicéntrico conspicuo y a veces con muchas bandas finas de parénquima apotraqueal. Sus ramas cuentan con pares de espinas en el punto de inserción de las hojas, de 3 a 10 mm de largo, de color pardo grisáceo, con abundantes lenticelas muy conspicuas transversales, pardas y glabras.

Hojas dispuestas en espiral, aglomeradas encima de cada par de espinas, bipinnadas, de 2.5 a 6 cm de largo incluyendo el peciolo, compuestas por 2 a 3 pares de folíolos primarios opuestos, cada uno consiste en 2 a 6 pares de folíolos secundarios opuestos y sésiles, de 3 x 1.5 a 12 x 6 mm, oblongos, cuneiformes, asimétricos, con el margen entero, ápice truncado y emarginado, base asimétrica, verde muy oscuro en el haz, verde pálido o amarillento en el envés, glabros en ambas superficies, raquis pubescente con una glándula cóncava entre cada par de folíolos primarios en el haz. Los arboles de esta especie son caducifolios.

Sus flores unidas en espigas axilares de 4 a 6 cm de largo, pubescentes, flores de aroma dulce, actinomorfas, cáliz verdoso, de 1 mm de largo, con 5 o 6 denticillos, pubescente en la superficie externa, corola verde amarillento o crema verdoso, estambres numerosos, de 10 a 12 mm de largo, filamentos color crema amarillento, anteras color crema, estambres glabros, ovario supero, unilocular, estigma pequeño simple. Florece de septiembre a febrero.

Sus frutos son vainas tardíamente dehiscentes un poco aplanadas de 12 a 17 cm de largo y 3 a 3.5 de ancho, muy leñosa morena, muy finamente pubescente, contiene de 6 a 12 semillas ligeramente ovoides, de 1.5 a 2 cm de largo, morenas, brillantes, con una marca linear en forma de herradura. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Ecología y distribución

Es una especie restringida a la vertiente del Golfo desde N.L hasta el norte de Veracruz, y al norte de la península de Yucatán. Especie dominante de los suelos calcáreos, muy arcillosos (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Usos locales

Construcción.-Maderable: Su nombre en maya significa fuerza, y sus ramas son la muestra, pues son utilizadas para amarres en las construcciones de casa de paja.

### Usos bibliográficos y propiedades

Combustible.- Su madera produce carbón de muy alta calidad, por lo que es explotada en enormes cantidades, se usa también para postes de cerca y construcciones rurales.



Figura 162: Espinas en espiral, hojas bipinnadas, vaina de 16cm x 2.8 cm.

## *Ehretia tinifolia* L. Bekk, roble

### Familia

Boraginaceae

### Descripción botánica

Árbol que mide hasta 25 metros de altura, con hojas cortas, alternadas, simples, elípticas, con la base redondeada, margen entero, ápice agudo, y de apariencia lustrosa. La inflorescencia paniculada, flores pequeñas con pétalos blancos, recurvados en la madurez. Los frutos son drupas de color amarillento, rojas y purpuras. Florecen de febrero a marzo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Se distribuye en México, Honduras, Guatemala y las Indias Occidentales. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Ornamental.- los pobladores de “San Bartolomé” tienen este árbol, en sus predios, pues sus flores huelen muy bien.

Construcción.-Maderable.- el tronco de este árbol forma parte del techo de las casas de paja en “San Bartolomé” Tekax,

Servicio Ambiental.- el árbol es buen protector de algunas plántulas pues su sombra da un ambiente apropiado es muy fresco su ambiente, se mantiene activo exudando agua por sus hojas.

Alimentaria: el pib’ es una especie de (horno) yucateco, es un hoyo en la tierra de aproximadamente 1 metro de profundidad y 2 metros de diámetro, debajo del pib’ hay una capa de carbón hecho con los troncos y arriba hojas frescas de, *Ehretia tinifolia* L. para después meter la comida que se desea cocinar, y se tapa. Hasta que se cose la comida

Melífera.- los habitantes del ejido, saben que las flores, son excelentes atractoras de la abeja *Melipona yucatanica*.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro



Figuras 163, 164, y 165: los Yucatecos tienen una forma tradicional de cocer carne, esta se llama “pib”, (el pib) es un hoyo que tiene la función de horno debajo de la tierra, para darle un sabor particular, se pone una capa de hojas de esta planta, para cubrir el horno, las flores son muy aromáticas, es una melífera importante, sus hojas son lustrosas, y su tronco tiene puntos blancos.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Encyclia cordigera* fo. *leucantha* (Schltr.) Withener.**

### **Familia**

Orchidaceae

### **Descripción botánica**

Planta epífita con pseudobulbos de 3 a 11 cm de alto, cónicos. Las hojas son dos por crecimiento. Miden de 15 a 47 cm de largo. Flores rosadas, grandes (8 cm ancho) en una inflorescencia. De 3 a 15 flores por inflorescencia.<sup>1</sup>

### **Ecología y distribución**

De México a Panamá, se distribuyen de 0-1500 m y son más abundantes en la boca costa.<sup>1</sup>

### **Usos locales**

Ornamental.- Esta orquídea es vista en los predios de los pobladores de “San Bartolomé”, ellos cuidan de esta planta, sus flores rosadas son muy vistosas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figuras 166 y 167: bulbos disposición de las hojas y flores asimétricas, de color purpura.

## ***Enterolobium cyclocarpum* (Jacq) Griseb. Pich**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 40 m. de altura y d.m de 3 m., con el tronco derecho y a veces con pequeños contrafuertes en la base, ramas ascendentes y copa hemisférica. Su corteza externa es lisa a granulosa y a veces ligeramente fisurada, gris claro a gris pardusco, con abundantes lenticelas alargadas, suberificadas, dispuestas en hileras longitudinales.

Sus hojas presentan disposición en espiral, bipinnadas, de 15 a 40 cm de largo incluyendo el pecíolo, con 5 a 10 pares de folíolos primarios opuestos, cada folíolo compuesto por 15 a 35 pares de folíolos secundarios sésiles de 10 x 3 a 16 x 4 mm, linear – lanceolados, asimétricos, con el margen entero, ápice agudo mucronado, base truncada o asimétrica, generalmente el último par de folíolos secundarios unguilados; verde brillante y glabros en el haz y verde grisáceo y pubescentes en las hojas nuevas en el envés; glándulas cóncavas presentes a la mitad del pecíolo y entre algunos pares de folíolos, raquis primario y secundario pubescentes. Los árboles de esta especie pierden las hojas cuando fructifican, de febrero a abril.

Sus flores son actinomorfas, de cáliz verde, miden 2.5 a 3 mm de largo, tubulares con 5 a 6 dientes ovados muy pequeños, escasamente pubescentes en la superficie exterior, corola verde claro que mide de 5 a 6 mm de largo, tubular, expandida en la parte superior en 5 lóbulos valvados, lanceolados agudos, ciliolados, con estambres numerosos, de 1 a 1.2 cm de largo.

Sus frutos son vainas de 7 a 12 centímetros de diámetro, aplanadas y enroscadas, leñosas, moreno oscuras, brillantes de olor y sabor dulce, que contienen numerosas semillas ovoides y aplanadas de 2.3 x 1.5 cm. Morenas y brillantes, rodeadas de una pulpa dulce. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Ecología y distribución**

Se distribuye ampliamente en la vertiente del Golfo desde el Sur de Tamaulipas hasta la península de Yucatán y en la vertiente del pacífico desde Sinaloa hasta Chiapas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Este árbol es muy protegido por el hombre, lo emplea como árbol de sombra en áreas ganaderas o agrícolas.

Alimentaria.- 250 gramos de su semilla se pone dentro de una olla bien tapada, y se expone al fuego por 15 minutos, esta semilla se revienta y se come tipo botana.

Jabón.- su capsula en forma de oreja, se introduce al interior de un balde de agua y se agita, esta producirá espuma igual que lo hace un jabón,

Construcción.- la madera de su tronco se utiliza en las casas de paja de “San Bartolome”, como travesaño.

Herramienta.- en “San Bartolomé” se hacen algunos utensilios de cocina como: volteadores, cucharas, platos, mangos para sartén, canoas, además para fabricación de duelas.

Ornamental.- los habitantes procuran tener este tipo de árboles en sus predios, pues son muy bonitos, y sirven de hospederos para especies de orquídeas.

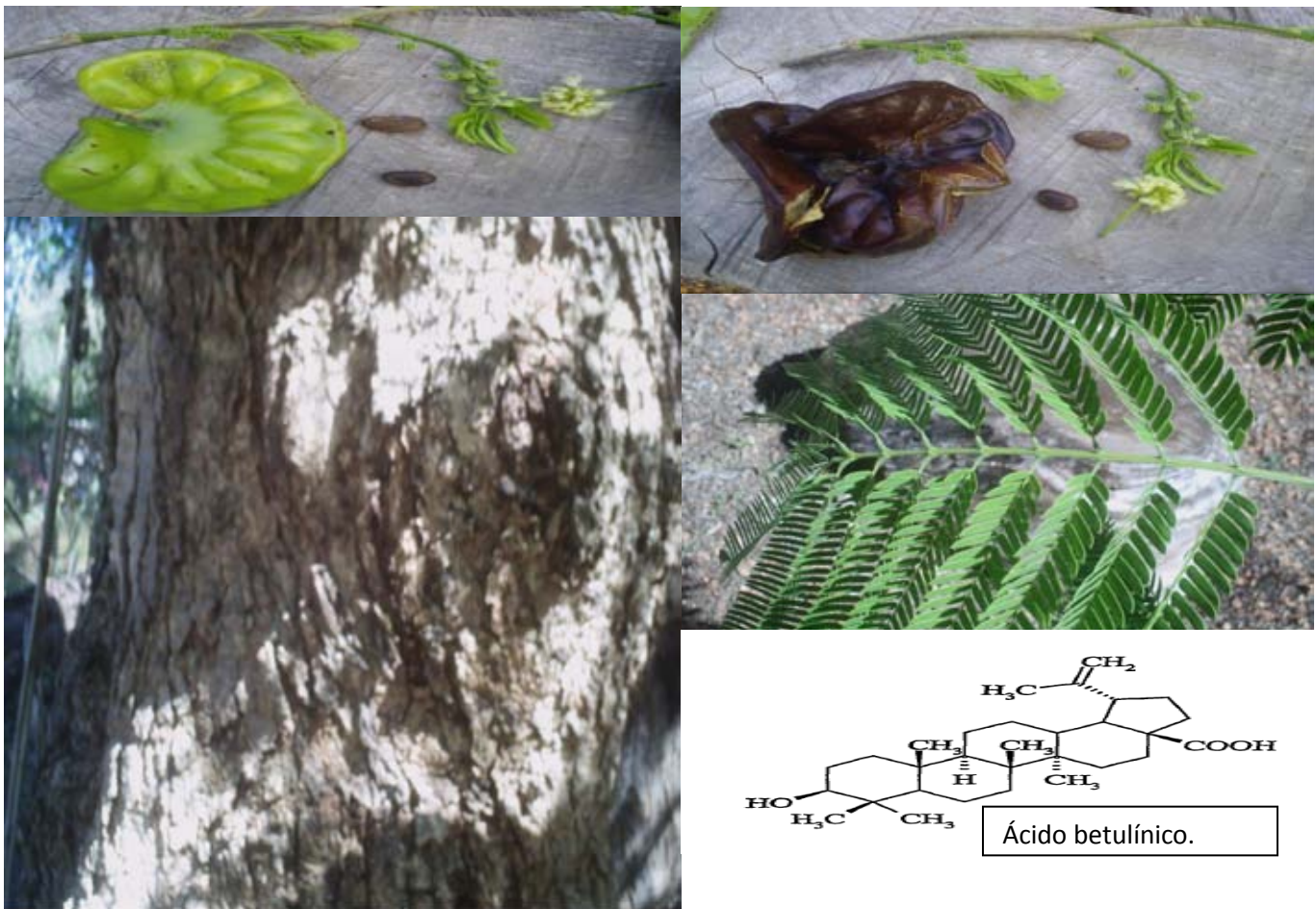
Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

### Usos bibliográficos y propiedades

En la corteza del tallo se han detectado los triterpenos ácido betulínico y veracruzol; el ácido machaerínico en la planta completa, y en la pulpa del fruto, lactona.

Se comprobó actividad antibacteriana en un extracto metanólico del tallo de la planta frente a las especies *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*.

Un extracto acuoso de hojas mostró actividad hemolítica in vitro frente a glóbulos rojos de búfalos; y un extracto acuoso de semillas mostró actividad inhibidora de la enzima tripsina. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 168, 169, 170, 171, y 172: gastrocapsula verde, inflorescencia y microfilas, tronco, capsula seca, y El ácido betulínico ha mostrado una fuerte actividad antitumoral selectiva contra el melanoma por la inducción de apoptosis. La citotoxicidad selectiva del ácido betulínico, y su falta de toxicidad hacia las células normales, ofrece un índice terapéutico favorable. Además, el ácido betulínico se ha indicado por tener una actividad anti-VIH. [http://www.espatentes.com/pdf/2201478\\_t3.pdf](http://www.espatentes.com/pdf/2201478_t3.pdf)

## ***Epidendrum chlorocorymbos* Schltr.**

### **Familia**

Orchidaceae

### **Descripción botánica**

Los individuos de esta especie conforman plantas ascendentes y glabras (sin pelos) que miden entre 6 y 47 centímetros de altura. Hojas dísticas (de distribución en forme de zig zag), de forma variable oval-elíptica a oblongo-lanceolada, rígidas, coriáceas (gruesas, cuerosas), de 1.3 a 11 centímetros de largo y 3.5 centímetros de ancho. Los tallos son teretes. La inflorescencia cuenta con más de 10 flores de color amarillo-verdoso, cuyos labelos son trilobulados (tienen 3 lóbulos) y 2 callos en el mismo. Las flores tienen un aroma que recuerda a la fruta *Carica papaya* (Papaya). (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

La especie se distribuye naturalmente en el rango vertical desde el nivel del mar (0 metros de altitud) hasta los 1,700 metros de altura. En el continente se le localiza en los países de México, Belice, Guatemala, el Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Ornamental: los habitantes reproducen con facilidad esta especie, así que procuran tenerlas en abundancia en sus predios.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 173: las hojas de esta orquídea son suculentas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Ficus cotinifolia subsp. myxifolia* (Kunth). Carvajal Cobó. Alamo**

### **Familia**

Moraceae

### **Descripción botánica**

Árbol que mide cerca de 30 metros de alto y d.m. de hasta 1 metro. Con una copa muy amplia. Generalmente es estrangulador y con barios troncos desde la base. Su corteza es lisa de color pardo grisáceo y con abundantes líneas horizontales muy cercanas entre si. Contiene abundante látex crema, pegajoso.

Sus hojas son ovaladas, pubescentes a lisas, de 5 a 8mm de largo. Hojas dispuestas en espiral, simples; con láminas de 50 x 35 mm hasta 120 x 78 mm, anchamente elípticas hasta redondeadas. Con el margen entero, ápice obtuso a redondeado, base obtusa. Verde intenso en el haz, verde pálido en el envés, glabras en el haz, pubescentes en el envés, con pelos crispados o a veces glabras; pecíolos de 10 a 50 mm de largo, producen látex al cortarse. Estos árboles son perennifolios, excepto en zonas con una marcada época seca.

Especie monoica; receptáculos huecos de 2 a 4 mm de diámetro, germinados o solitarios en las axilas de las hojas, envueltas en 3 brácteas redondeadas y pubescentes, verde grisáceas; flores muy pequeñas. Flores masculinas reducidas a un estambre, las femeninas reducidas a un pequeño ovario. Florece de junio a noviembre.

Frutos siconos carnosos de 5 a 8 mm de diámetro, globosos y sésiles, con las brácteas persistentes de color verde amarillento que contienen muchas drupas muy pequeñas con una semilla, los frutos maduran todo el año desde enero a octubre. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

En la vertiente del Pacífico desde sonora hasta Oaxaca, en la vertiente del Golfo desde Tamaulipas hasta Yucatán (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Servicios ambientales: los habitantes la utilizan como nodriza de epifitas.

Artesanal.- 40 gramos de la corteza de este arbol se muelen con 500 ml, de agua, para formar una mezcla que se acomoda y se aplastara, hasta obtener laminas de papel amate.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figuras 174, 175: es una especie estranguladora, se implanta la semilla en cualquier tronco. Los códices se realizaban con la corteza este árbol.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Galactia striata* var. *caribaea* Urban. Xkachayuc**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Liana con hojas alternas trifoliadas, folíolos, elípticos, base redondeada, margen entero, ápice redondo, inflorescencia en racimos axilares, pétalos color rosa lavanda, fruto en vainas lineares comprimidas, levemente incurvadas en el ápice, angostamente aladas o marginadas en los bordes. Floración y fructificación de septiembre a diciembre.

### **Ecología y distribución**

Se distribuye ampliamente desde los Estados Unidos hasta Argentina.

### **Usos locales**

Forrajera.- es mencionada por los habitantes de “San Bartolomé”, ellos afirman que los “venados” *Odocoileus virginianus*, forrajean esta especie.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 176 y 177: hojas en disposición de tres, de tipo enredadera.



## ***Gliricidia sepium fo. maculata* (Kunth) Urban Xabyaab**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 12 metros de altura y d.m de 35 cm, tronco torcido, ramas ascendentes, copa irregular, corteza externa escamosa ligeramente fisurada, ramas en ocasiones huecas. Hojas dispuestas en espiral imparipinnadas, de 12 a 24 cm de largo incluyendo el peciolo, compuestas por 2-9 pares de folíolos opuestos, de 2 x 1 a 8 x 4.5 cm, ovalados a elípticos, con el margen entero, ápice obtuso o agudo, base aguda o cortamente atenuada, a veces ligeramente asimétrica y revoluta; de color oscuro, verde brillante en el haz, y verde oscuro en el envés, con algunos pelos simples en ambas superficies, especialmente a lo largo de las nervaduras. Los árboles de esta especie pierden las hojas en la época de floración, de diciembre a abril.

Sus flores unidas en racimos de 10 a 15 cm de largo, situados en las axilas de las hojas caídas; pedicelos de 5 a 10 mm de largo, glabros, flores papilionadas, de 2 a 2.5 cm de largo, de aroma dulce; cáliz cupular, corola glabra, estandarte de color lila con una mancha amarillenta en el centro de la cara interna y ligeramente más pálido y amarillento en la cara externa, de 1.8 a 2 cm de diámetro, redondeado, alas de color lila en ambas superficies de 2 a 2.5 cm de largo. Florece de diciembre a abril.

Sus frutos están en presentación de vainas dehiscentes aplanadas de 15 a 20 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, agudas, péndulas, con una fina nerviación, verde amarillentas o verde limón, contienen 4 a 10 semillas casi redondas, aplanadas, de 1 a 1.4 cm de diámetro, morenas y brillantes. Maduran de febrero o marzo a junio o julio. Crece especialmente en suelos derivados de material calcáreo, ígneo o volcánico. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la vertiente del golfo desde Tamaulipas y S.L.P y el norte de Puebla y Veracruz, hasta la península de Yucatán, y desde Sinaloa hasta Chiapas, en la del Pacífico. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Cercas vivas.- Es una de las especies más utilizadas como cercas vivas, su tronco es tallado en forma de estaca y, sembrado en la tierra donde se quiere cercar, el árbol y varios más formaran una cerca, para limitar terrenos, se utiliza, por la facilidad con que se regeneran a partir de las estacas.

Melífera.- este árbol, es un gran atractor de la abeja *Melipona yucatanica*, por sus flores tan aromáticas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro



Figuras 179, 180, 181, y 182: inflorescencia rosada, hojas imparipinnadas, se utilizan como cercos vivos por su resistencia al ser cultivada.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Guazuma ulmifolia* var. *velutina* K. Shum. Pixoy**

### **Familia**

Sterculiaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 25 metros de altura y d.m de hasta 70 cm, normalmente de menor talla, tronco derecho que produce chupones, corteza externa ligeramente fisurada, hojas alternas, simples, 3 a 5 nervios que salen desde la base, rasposas en la haz y sedosas en el envés, con pecíolos de 5 a 15 mm de largo, pubescentes, los árboles de esta especie son caducifolios.

Las flores posan sobre panículas, olor dulce, actinomorfas, sépalos verdosos, 5 pétalos de color crema, anchamente elípticos, florece todo el año especialmente de abril a octubre.

Sus frutos son una cápsula de 3 a 4 cm de largo, en infrutescencias de hasta 10 cm, ovoide (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Cercas vivas.- los pobladores de “San Bartolomé” utilizan los troncos de este árbol para hacer estacas y enterrarlas en la tierra, después retoñan y son parte de la cerca viva.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal: La corteza, Hojas, flores y frutos, contra fiebre, vómito, diarrea, dolor de Matriz, gastritis, diabetes, curar llagas, retención de Orina, sífilis, tos, paludismo, inapetencia, antiespasmódico, pectorales Afecciones, catarro, antipirético, dolor de abdomen, antibiótico, antidiabético, antiinflamatorio, antiséptico, astringente, Caída del cabello, purgante y para Combatir las Afecciones epiteliales. Las Raíces y los frutos Molidos son empleados como emolientes y antivenéreos, el mucílago.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

Fijador: Ma. Cristina Ruiz (2009) ha producido un artículo completo sobre Pixoy (*Guazuma ulmifolia*) Como un fijador para murales (sobre paredes enlucidas de cal de los edificios mayas). El producto del árbol también puede ser mezclado con cal para ayudar a los pisos de las casas.



Figuras 183, 184, y 185: hojas flores y frutos, frutos, hojas y flores.

## *Guettarda combsii* Urban. Payluk<sup>1</sup>

### Familia

Rubiaceae

### Descripción botánica

Árboles de 7 hasta 25 m de altura, con las hojas de forma elíptica que miden de 9 a 18 cm de largo y 5.5 a 14 cm de ancho de consistencia cartácea, con pecíolos de 2 a 5 cm de largo. Las flores están en cimas de 1 a 5 cm de largo y de ancho, dicasiales con las ramas rectas, pedúnculos 6–12 cm de largo, la corola de las flores es de color blanco a crema. Los frutos son unas drupas de forma elipsoide y subglobosa que mide de 6 a 8 mm de diámetro.<sup>4</sup>

### Ecología y distribución

Florece de Marzo a junio y fructifica en octubre. Se distribuye desde México a Nicaragua y en las Antillas.<sup>1</sup>

### Usos locales

Construcción.- Se utiliza el tronco para construcción de las paredes de casas con techo de paja..

Alimentaria.- en el ejido sus hojas se utilizan para envolver alimentos, y después los cocinan, la hoja les da un sabor y aroma característico a los alimentos envueltos.

Ornamental.- los habitantes lo conservan en sus predios, sus hojas y frutos lo hacen vistoso.

### Usos bibliográficos y propiedades.-

No se registro.



Figura 178: Hojas y frutos.

---

<sup>1</sup> <http://chalk.richmond.edu/flora-kaxil-kiuic/index-kiuic%20checklist.html>

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Gynopodium floribundum. var. antigonoides. Standl. & Steyem. Ts'its'ilche'***

### **Familia**

Polygonaceae

### **Descripción botánica**

Árbol que llega a medir 6 m., corteza profundamente agrietada, hojas alternas, simples, ovadas a elípticas a obovadas, corto pecioladas, base redondeada a obtuso, margen entero, ápice redondeado a obtuso, pubescente en la superficie bajo; flores en panojas racimosas de brotes cerca el final del crecimiento de la anterior temporada, flores verdosas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Belice, Tabasco, Yucatán, Campeche, Quintana Roo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos y propiedades**

Melífera.- Se utiliza principalmente como melífera, los habitantes dicen que el árbol atrae a diferentes tipos de polinizadores entre ellos la abeja *Melipona yucatanica*

Cercas vivas.- de pobladores del ejido utilizan los troncos de estos árboles, para formar cercas vivas por ser un árbol con distintos usos.

Combustible.- las ramas esta especie es colectada en las mañanas para poder utilizar la madera como leña y así poder cocinar y bañarse.

-servicio ambiental.- es apto en la selva para el establecimiento de orquídeas y bromelias.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figuras 186 - 189: arbol muy importante en el papel ecológico, pues tiende a la simbiosis ambiental, los habitantes hacen mangos para escoba con troncos delgados .

## *Haematoxylum campechianum* L. Palo de tinte

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol de 15 metros de largo y d.m de 80 cm, tronco acanalado, corteza externa escamosa en piezas pequeñas cuadradas o longitudinales, pardo grisácea a pardo amarillenta. Frecuentemente con una espina de 1.5 cm de largo en la inserción de cada hoja. Hojas dispuestas en espiral y aglomeradas, paripinnadas, de 3 a 10 cm de largo con 3 a 4 pares de folíolos sésiles de 10 a 8 mm, cuneiformes, con el margen entero, ápice truncado a profundamente emarginado, los arboles de esta especie son perennifolios.

Sus flores son sujetas en racimos axilares y terminales de hasta 10 cm de largo, flores de de 5 a 7 mm de largo, zigomorfas, sépalos pardo rojizos, 5 desiguales, pétalos amarillos; ovario supero, unilocular, con varios óvulos, alargado, aplanado, glabro, el estilo más largo que los estambres. Florece de septiembre a abril.

Sus frutos son vainas aplanadas de 3 a 6 cm de largo y 6 a 15 mm de ancho, pardo amarillenta membranosa, que contiene 1 a 2 semillas aplanadas, morenas, de hasta 1 cm de largo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se distribuye desde el sur de Veracruz hasta la península de Yucatán en la vertiente del Golfo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Combustible: los habitantes del ejido de “San Bartolomé”, colectan las ramas de esta especie, que se posan en el suelo de la selva.

### Usos bibliográficos y propiedades

Se utilizo mucho en épocas pasadas para obtener tinte se su corteza de ahí su nombre común. Resiste muy bien a la pudrición (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 190, 191, y 192: Inflorescencia, hojas, hilos teñidos con la corteza, corteza, Esta planta producir un tinte negro (cristales de hematina y hematoxilina).

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Hamelia patens* (Jacq) DC.      K'anan**

### **Familia**

Rubiaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto que llega a medir 3 m de altura. Flores de color naranja intenso a rojo, agrupadas en racimos. Frutos redondos, de color verde o negro según la etapa de desarrollo. Florece todo el año, y se considera caliente. Crece a orilla de los caminos y en los patios de las casas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Ornamental.- los ejidatarios creen que es planta muy colorida y las dejan crecer en sus predios.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- Asma: dos hojas de esta planta junto con dos hojas de tabaco se soasan y se exprimen en la parte externa de la garganta.

Causas y síntomas de la enfermedad. Se origina generalmente cuando le da a los niños, el viento de lluvia o se mojan estando calurosos. Da tos y la persona se agita y se cansa debido al accido. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 193: flores vistosas, hojas opuestas, los venados (*Odocoileus virginianus*) la comen dentro del CIVS.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Hampea tubiflora* Wernham      Hol, sakitsa

### Familia

Malvaceae

### Descripción botánica

Arbusto o pequeño árbol que crece 3 metros aproximadamente, con hojas alternas, simples, ampliamente ovadas con venación palmada. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Se distribución es la península de Yucatán. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Construcción.- Con sus ramas se hacen amarres para unir los troncos cuando se construyen las casas de techo de paja.

Melífera.- sus flores son muy llamativas por lo que los habitantes de “San Bartolomé”, conservan la planta en sus predios.

Combustible.- en las mañanas cuando se colecta leña si se encuentra una rama de este árbol, se colecta, para poder cocinar o bañarse.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 194 y 195: capsula trilobada, flores amarillas vistosas.

## *Havardia albicans* (Kunth) Britton & Rose      Chukum

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol que característicamente presenta espinas en su corteza, con 6 a 9 pares de pinnas, las hojuelas de 18 a 32 pares de forma oblonga de 3 a 10 mm de largo. Las flores dispuestas en panículas con la corola midiendo de 3 mm largo, los estambres 7 mm de longitud con un tubo corto. El fruto es una legumbre linear de forma oblonga de 10 a 12 cm de largo y 2 a 2,5 cm de ancho, con el ápice redondeado y la base aguda, densamente ferruginoso, tomentoso, aplanado con las valvas delgadas y los márgenes gruesos. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Se distribuye en la península de Yucatán.

### Usos locales

Medicinal.-cicatrizante: 10 gramos de la corteza son molidas manualmente en 250 ml. de etanol, y se aplica como cataplasma sobre la herida a cicatrizar, cada 6 horas por 2 días.

Curtiente.- 25 gramos de la corteza, se cocinan en 1 litro de agua, y se agrega el cuero de 1 kg. , para poder curtirlo, y dejar reposar dentro la mezcla durante 2 horas.

Melífera.- las inflorescencias son muy atractivas para la abeja *Melipona yucatanica*.

Combustible.- en las mañanas que se colecta leña, si se encuentra una rama de esta especie se colecta para poder, cocinar y bañarse.

Cercas vivas.- este árbol es especial para las cercas vivas pues su tronco tiene espinas que pueden evitar el paso, por eso su nombre en maya es Chúk (espía) pues se encuentra en limites entre terrenos.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 196, y 197: microfilas e inflorescencias, corteza con espinas.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Helicteres baruensis var. ovata* . (Jacq) DC. ts'ukap**

### **Familia**

Malvaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto de 3 a 4m de altura. Las hojas presentan forma de corazón y tienen los bordes aserrados; el anverso es de color verde intenso y el reverso es blanco con abundantes vellos. Las flores son de color café claro y poco vistosas. Los frutos son de color café, tienen forma de tirabuzón, al secarse se abren, y muestran numerosas semillas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Originaria de India Occidental, habita en clima cálido, desde el nivel del mar hasta los 30m. Asociada a bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio.(Biblioteca UNAM 2013).

### **Usos locales**

Forrajera.- los habitantes de “San Bartolomé”, dicen que el venado *Odocoileus virginianus* forrajea las hojas de esta planta, cuando se encuentran en la vida silvestre.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- afecciones respiratorias, como la tos y el asma. Asimismo, se le emplea contra convulsiones y en caso de dislalia, para lo cual se utiliza el fruto pasado por agua, éste se coloca en la boca del niño que tiene dificultad para hablar.(Biblioteca UNAM 2013).



Figura 198: flor, estigma, estambres y hoja.

## *Heliocarpus donnell.* (Smith)Rose. Jonote

### Familia

Tiliaceae

### Descripción botánica

Árbol que alcanza los 15 metros de altura y d.m de 40 cm, presenta tronco derecho, su corteza externa es lisa a fisurada cuando vieja, de color gris a moreno pardusco, con exudado transparente pegajoso. Sus hojas se disponen en espiral, simples, laminas de 18 x 12 cm, ovadas, con el margen aserrado, ápice acuminado, base obtusa, truncada o cordada. Los árboles de esta especie pierden las hojas de febrero a abril, época en la que fructifican.

Se trata de una especie dioica. Sus flores se disponen en panículas axilares y terminales, laxas o densas, de 5 a 30 cm de largo, sus flores masculinas son actinomorfas, de 6 a 7 mm de diámetro, 4 sépalos verdes, lineares, con el ápice agudo, 4 pétalos de color crema verdoso, ovario supero, sus flores femeninas son actinomorfas, de 5 a 6 mm de diámetro, perianto de 4 segmentos de casi 3 mm de largo, ovario supero, estilo grueso de 1.5 mm de largo. Florece de octubre a febrero.

Sus frutos son nuececillas de 4 mm de diámetro, globosas, ligeramente comprimidas, con el borde rodeado de numerosas proyecciones filiformes, de color moreno oscuro, todo el cuerpo está cubierto por numerosos pelos estrellados. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Ecología y distribución

Especie ampliamente distribuida en México, en la vertiente del golfo desde el norte de Puebla y Veracruz, hasta la península de Yucatán, y en la vertiente del pacifico desde Nayarit hasta Chiapas. Se trata de una especie de vegetación secundaria de diversas selvas, se presenta en suelos calizos con muy buen drenaje. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### Usos locales

Herramienta.- los pobladores de “San Bartolomé”, utilizan su corteza que es blanda y fibrosa se puede desprender 1 metro de corteza por 1 cm de ancho, quedan unas cuerdas las cuales se utilizan para amarrar la leña que se junta en las mañanas.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro



Figuras 199 y 200: corteza, hojas e inflorescencia.

## *Heliotropium angiospermum* Murray Kotschnera

### Familia

Boraginaceae

### Descripción botánica

Hierbas, ocasionalmente arbustos, que miden de 0.5 a menos de 2 m de altura. Sus hojas son angostamente elípticas y miden de 5 a 9 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, el ápice es agudo con los márgenes enteros, en la haz escasamente pubescentes, en el envés con tricomas aplicados a lo largo de los nervios principales; pecíolos de 4 a 10 mm de largo, escasamente pubescentes. Inflorescencias en cimas, corola de color blanco, que miden de 0.5 a 0.8 mm de largo. Los frutos son ovoides y miden de 1 a 2 mm de largo, separados en 2 nuececillas al madurar. Florece y fructifica durante todo el año. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Se distribuye ampliamente desde México a Sudamérica y las Antillas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Medicinal.- Diarrea: Es común el uso de 10 gramos de las hojas de esta planta, cocida en 500 ml de agua, se toman 150 ml, cada 5 horas durante 3 días.

### Usos bibliográficos y propiedades

Esta planta se caracteriza por la presencia de alcaloides. De la planta completa se han aislado los alcaloides de pirrolizidina.

Muchas han sido sintetizadas por su potencial uso como antitumorales, por sus propiedades antimitóticas.

(Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 201 y 202: estructura química de la pirrolizidina, inflorescencia y hojas estriadas.

## *Hippocratea celastroides* H.B. Chun tok

### Familia

Hippocrataceae

### Descripción botánica

Es un bejuco con tallos de 8 cm de diámetro, las hojas se sujetan sobre pecíolos de 4 a 15 mm de largo, de consistencia papirácea a cartácea de forma elíptica de 6 a 13 cm de largo y de 1.5 a 6 cm de ancho con el ápice redondeado, las inflorescencias son de 3 a 10 cm de largo, grandes y pedunculadas, con muchas flores que miden de 2.2 a 4.5 mm de ancho, los pétalos son elípticos a oblongos. El fruto es una capsula obovada elíptica de 7.5 cm de largo y de 1.5 cm de ancho, redondeado y contiene de 4 a 6 semillas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Se distribuye en México, Guatemala y El Salvador. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Construcción.- el tallo del bejuco, sirve para amarrar los travesaños pues es resistente y maleable cuando esta verde el tallo, cuando se seca, el nudo se encuentra tieso en la unión de troncos travesaños, en una casa de techo de paja.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro



Figura 203: colección de herbario. (The field Museum 2013).

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Hybanthus thiemei* Morton. Camuk olal**

### **Familia**

Violaceae

### **Descripción botánica**

Herbácea de 20 cm de altura aproximadamente. Con abundantes hojas de color verde. Flores pequeñas de color blanco, de pétalos desiguales, el inferior más largo, con forma de saco en la base. Se considera fría. Crece en los patios de las casas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Forrajera.- los habitantes de “San Bartolomé”, mencionan que los veados silvestres *Odocoileus virginianus*, forrajean esta planta.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- Vómitos: cinco hojas de esta planta junto con dos hojas tiernas de la naranja agria, se mastruja y se le agrega medio vaso con agua, luego se le da a tomar a la persona enferma. Este tipo de malestar es provocado por comer algún alimento el cual ocasiona molestias al estómago. Se siente malestar estomacal. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 204: planta con flor blanca tipo labiada.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Indigofera suffruticosa* Mill. Ch'oh**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Hierba de 1.5 metros de altura. Las hojas están divididas en hojuelas. Las flores están en la unión del tallo y hojas. Presenta frutos carnosos, con semillas cilíndricas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde el sureste de Estados Unidos, México, Belice, Guatemala, Salvador, panamá y las Antillas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal.-

Epilepsia: 20 gramos de hojas cocinan junto 1 litro de agua, cuando la mezcla esta lista, se agrega al baño de la persona, esto se repite durante tres días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figura 205: hojas imparipinadas e inflorescencia

## *Isotoma longiflora* L. Luk'sahtan

### Familia

Campanulaceae

### Descripción botánica

Plantas rectas de 20 a 50 cm de altura, con el tallo robusto, que exuda una resina lechosa. Sus hojas son de forma lanceolada de 10 a 20 cm de largo con márgenes dentados. Las flores se dan en la axila superior de las hojas, con pedicelos de unos 15 mm, la corola es de color blanco. El fruto es elipsoide campanulado de 7 a 9 mm de diámetro que contiene semillas de color café claro que miden de 0.6 a 0.8 mm de largo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Ecología y distribución

Su Distribución abarca desde el sur de Florida hasta Sudamérica, especie introducida a los trópicos del viejo mundo.

### Usos locales

Medicinal.- cicatrizante: 10 gramos de la planta son molidos manualmente, junto con 10 ml de etanol, hasta obtener una pasta maleable, y poner como cataplasma sobre la herida, este proceso cada 8 horas durante 3 días.

Ornamental.- en el tianquix de "San Bartolomé" venden estas plantas en maceta.

### Usos bibliográficos y propiedades

Nota: evitar que la coma el ganado. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 206: hojas y flor blanca brillante

## ***Jaquemontia pentantha* Jacq. Takany**

### **Familia**

Convolvulaceae

### **Descripción botánica**

Plantas enredaderas, presentan zarcillos en distintos tipos de sustrato desde árboles hasta en el piso, son muy variables, además de robustas, perennes, sus tallos pueden alcanzar a medir los 5 metros de largo, 2 mm a 5 mm de diámetro. Lisos, verdes o de color olivo, densamente pulverulentos o gabros, hojas simples, pecioladas verdes o de color olivo, forma sagitada de 20 mm a 80 mm de largo y 10 mm de ancho, márgenes enteros. Inflorescencias en cimas, flores de 5 a 25 aproximadamente de 1 milímetro de ancho, corola campanulada de 8 a 10 mm de largo, color azul y de 1.1 a 1.8 cm de ancho, estambres de 7 a 8 mm de largo, blancos; estilo igual o alrededor de 1 mm o más largo que los estambres, blanco. Su fruto es una capsula parda que mide de 4 a 5 mm de largo y 3 a 4 mm de ancho en la base, contiene cuatro semillas, pardas negras, triangulares de aproximadamente 1mm de ancho, su floración es de septiembre a abril. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Distribución**

Del sur de los estados unidos (Florida), México, las Antillas, América central hasta el norte de Sudamérica. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal.- hemorroides: 20 gramos de la hoja de esta planta, son cocidas en 1 litro de agua, se agregan 500 ml de la mezcla al baño de asiento que durara 30 minutos y se aplicara, cada 12 horas, se repite el proceso durante 7 días, para desinflamar hemorroides.

Forrajera.- los habitantes de “San Bartolomé”, saben que el venado *Odocoileus virginianus* come esta planta cuando se encuentran en su vida silvestre.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 207: planta de tipo enredadera.



## ***Justicia spicigera* Urb. & Ekman Bisil káax**

### **Familia**

Acanthaceae

### **Descripción botánica**

Se trata de un arbusto que alcanza una altura de 5 metros de altura, sus tallos jóvenes son cuadrangulares, sus hojas presentan forma ovada, de 6.5 a 17 cm de largo y 3.5 a 9 cm de ancho, cuando están secas son de color negro purpúreas. Sus flores están dispuestas en inflorescencias paniculadas en forma de espigas, que alcanzan hasta 10.5 cm de largo, la corola de las flores mide de 35 a 44 mm de largo, no tiene pubescencia y es de color anaranjado.

Sus frutos miden 17 mm de largo, su fructificación es de abril a mayo. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Ecología y distribución**

Su distribución es amplia va desde México hasta Costa Rica. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### **Usos locales**

Medicinal.- remedio contra las aftas en boca: se agregan 40 grs de las hojas y 10 grs de flores en 1, 000 ml de agua, y se bebe como agua de uso.

Ornamental.- los pobladores de “San Bartolomé” Tekax, dejan crecer estas plantas en sus predios, ya que sus flores son muy llamativas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro



Figura 208: flores llamativas anaranjadas, labiadas y hojas brillantes.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Laelia rubescens* var. *aurea* (F.Navarro) M.Wolff & O.Gruss**

### **Familia**

Orchidaceae

### **Descripción botánica**

Planta que llega hasta 70 cm de alto. Los pseudobulbos son orbiculares. La planta tiene una o rara vez dos hojas por pseudobulbo. Las hojas son coriáceas y miden de 4 a 20 cm de largo. Las flores son blancas a rosadas, fragantes. El labio es trilobado y tiene manchas de color morado carmín.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye de México a Panamá.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Ornamental.- en los predios de “San Bartolomé” Tekax, es muy común verla, pues es apreciada por sus bellas flores.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

No se registro.



Figura 209: bulbos, hojas suculentas y flor asimétrica blanca.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Lasiacis divaricata* var. *leptostachya* (Hitche.) Davidse Sit**

### **Familia**

Poaceae

### **Descripción botánica**

Herbácea de hasta 7 m de largo, rectos, tallos fuertes como en bambú, casi siempre enredados con otras especies vegetales, sin pubescencia, con las hojas lanceoladas y las puntas negras en la madurez. Panícula ovoide, 2–12(–20) cm de largo no muy ramificada. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Distribución desde Estados Unidos (Florida) y centro de México hasta el norte de Argentina y en las Antillas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Lúdico.- las ramas de esta planta, son secadas durante 3 semanas, y posteriormente pueden ser usadas para soporte de “voladores” papalotes, se pegan al papel china y por ser ramas tan ligeras, el viento levanta los voladores sin problema.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

La semilla como forraje para aves, ornamental y el tallo en artesanía para hacer pitos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 210 y 211: por su ligereza se utiliza para hacer papalotes, la planta tiene fronda pinnada.

## *Lasiacis ruscifolia* var. *velutina* (Swallen) Davidse

### Familia

Commelinaceae

### Descripción botánica

Planta leñosa perene, la cual llega a medir 100 a 800 cm de largo, 5-12 mm de diámetro, entrenudos de paredes delgadas; distalmente glabros o pubescentes, o con la línea pubescente; nudos glabros o pubescentes. Láminas en vainas glabras en la superficie tricomas; y el margen exterior cabelludo. Hoja de la vaina, con tricomas ciliares, 3 mm de largo. Base de la hoja de la hoja asimétrica. Láminas foliares lanceoladas u ovadas, 4-16 cm de largo, 10-56 mm de ancho. Superficie glabra. Los márgenes de la hoja de hoja escabrosos, ciliados; peludos en la base. Hoja de punta ápice agudo o acuminado. Su Inflorescencia se observa en forma de panícula abierta, ovada, densa, (2 -) 4-16 (-22) cm de largo. Ramas paniculas primarias difusión, 1-6 cm de largo. Ramas de la panícula glabras y las axilas pubescentes.

Tres anteras por flor, miden de 1.4 a 2.3 mm de largo; color pálido. Estigma blanco. Frutos tipo cariósipide con pericarpo adherente, de 2-2.5 mm de largo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

América del Norte: México. América del Sur: Mesoamericana, el Caribe, el norte de América del Sur, el oeste de América del Sur y el sur de América del Sur. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Medicinal.- Hemorragia nasal: 1 gramo de la hoja se muele y se hace una masa, la cual será insertada en la fosa nasal que tiene sangrado. Si son las dos fosas las que presentan sangrado, se preparan 2 gramos. Cuando para la sangre, alrededor de 15 minutos se retira el tapón.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figura 212: hojas alternas e inflorescencia.

## *Leonotis nepetaefolia* L. Jaras xiw, vara de San José

### Familia

Lamiaceae

### Descripción botánica

Hierbas anuales, hasta 2 m de alto. Hojas ovadas o lanceoladas, 4–10 cm de largo y 2.5–5.5 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base caudada.

Inflorescencia espiciforme 2.8–7 cm de largo, con numerosas flores subsésiles y pedúnculo ausente, corola bilabiada, anaranjada (rosada), tubo tubular y arqueado, 8–11 mm de largo, con 4 estambres. Los frutos son nuececillas angostamente acuñadas de 3mm de largo sin pubescencia. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Floración y fructificación de julio-febrero. Distribución en zonas pacífica y norcentral. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

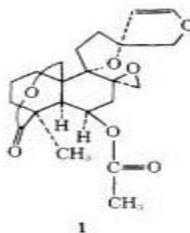
### Usos locales

Usos: Medicinal: dolor de garganta: 20 gramos de hojas y 10 de la inflorescencia anaranjada, se cocinan en 1 litro de agua, se toma como agua de uso, cada 4 horas 200 ml, el proceso se repite al siguiente día.

Ornamental: la apariencia de esfera con flores es poco usual en la selva, así que los habitantes dejan que crezca en sus terrenos.

### Usos bibliográficos y propiedades

De esta planta se han aislado los diterpenos 15-16:6-beta-19-dilactona-8-beta-17: 9-13-diepoxilabdano, leonotín, nepetaefolín, nepetaefolinol; y la cumarina 4-6-7-trimetoxi-5-metil-cromen-2-ona. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1681066>



nepetaefolín

Las acciones de los extractos hidroalcohólicos y el té de tallos de *Leonotis nepetaefolia* sobre inducida por el agonista y las contracciones evocadas eléctricamente se han analizado in vitro en útero de rata y la aurícula izquierda y en el íleon de cobaya y de la tráquea . <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1681066>

Figuras 213 y 214: planta con inflorescencia labiada, estructura química de nepetaefolín.

## ***Leucaena leucocephala* subsp. *glabrata* (Rose) Zárate Xaxim**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 10 metros y d.m de hasta 25 cm, tronco derecho. Sus hojas son verdes, lanceoladas, persistentes, intrapeciolares y unidas. Se disponen en espiral, bipinnadas, de 9 a 25 cm de largo, compuestas por 3 a 7 pares de folíolos secundarios, opuestos, sésiles, de 5 x 1.5 a 20 x 4 mm, lineares a estrechamente lanceolados, con el margen entero, ápice agudo, base asimétrica; verde grisáceos, a veces se presenta una glándula en el último par de folíolos, igualmente se puede observar una glándula aplanada entre los dos o tres últimos pares de folíolos secundarios. Los arboles de esta especie pierden las hojas durante la época de secas.

Sus flores están adheridas en cabezuelas formando una inflorescencia terminal ramificada, pedúnculos de 2 a 3 cm de largo, glabros cabezuelas de 12 a 20 mm de diámetro; flores perfumadas, actinomorfas, cáliz verde, ovario súpero, alargado, de 2.5 mm de largo.

Sus frutos son vainas aplanadas dehiscentes de 13 a 20 cm de largo y de 2 a 2.5 cm de ancho, terminadas en un corto acumen, moreno brillantes, con una línea ligeramente más oscura en forma de herradura; los frutos maduran durante todo el año. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Ecología y distribución**

Es una especie de amplia distribución en la zona tropical de México, se puede encontrar quizá cultivada en la vertiente del Golfo desde el norte de Veracruz y sur de Tamaulipas hasta la península de Yucatán y de forma silvestre se distribuye en la vertiente del Pacífico desde Sinaloa hasta Chiapas, forma parte de la vegetación secundaria y es muy común verla cerca de la población humana. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Construcción.- la madera de su tronco funciona muy bien en la construcción, con esta madera se construye el cono sobre las paredes, para poder techar con la capa de paja encima.

Alimentaria.- en “San Bartolomé”, sus semillas son muy apreciadas como alimento, al fruto entero le nombran “huaje”, pero solo se come la semilla.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

También han sido utilizadas como plantas restauradoras en suelos erosionados, por su capacidad de fijar nitrógeno. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)



Figura 215: inflorescencia blanca, microfila y vaina.

## ***Lonchocarpus castilloi* Standl. Balché**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 30 metros de alto y 40 cm de d.m, tronco derecho, copa redondeada, corteza externa muy escamosa en piezas papiráceas, hojas dispuestas en espiral, imparipinnadas, de 10 a 18 cm de largo incluyendo el pecíolo, con 5-8 pares de folíolos opuestos, de 25 x 8 a 75 x 2 mm, oblongo-elípticos, con el margen entero y ligeramente revuelto, ápice obtuso, base aguda u obtusa. Los árboles de esta especie son perennifolios.

Sus flores se disponen en panículas axilares y terminales de hasta 10 cm, pedicelos de 2 a 5 mm, flores pareadas, papilionadas, de 1 a 1.3 cm de largo, cáliz cupular con 5 dientes muy oscuros, 9 o 10 estambres unidos en un tubo glabro que rodea al ovario y uno libre en la base.

Sus frutos crecen en una infrutescencia de hasta 15 cm de largo, vainas aplanadas indehiscentes de 7 a 10 cm de largo y 2.5 a 3.5 cm de ancho frecuentemente asimétricas, agudas u obtusas, con el cáliz persistente, de color verde limón, maduran de agosto a diciembre. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Especie restringida a la vertiente del Golfo en el norte de Chiapas, sur de Tabasco y en la península de Yucatán. Crece sobre suelos calcáreos someros. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Medicinal.-

Dolor de cabeza: 10 hojas son hervidas para lavar la cabeza, este procedimiento se repite durante una semana.

Ritual: para preparar una bebida tradicional se corta la corteza y se hierve, se tira la primera agua y se hierve por segunda ocasión, en esa segunda vez se le agrega un poco de anís en grano, canela y un poco de alcohol, después puede tomarse.

Ritual.- El balché, "vino sagrado" producto de la corteza de un árbol, y el saká, "pozol sagrado" hecho de maíz "*Zea maíz*"; árbol y maíz, plantas sagradas, significan vida y fertilidad, eran y son utilizadas aún hoy en día en las ceremonias como ofrendas para pedir ayuda y dar gracias al Dios Chaak por la lluvia en la milpa y la protección de los animales.

Ritual.- En las milpas, de "San Bartolomé" Tekax, donde siembran, maíz (*Zea maíz*), y calabaza (*Cucurbita pepo*), les dejan un traste hecho con un fruto de "Luch" (*Crecencia kujete*) lleno de balché "vino sagrado, de ofrenda a los "aluxes" –duendes, para que no vengam a robar la siembra.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.



El balché permitía estar en el mundo sagrado, trascender, entrar en contacto con lo que no podemos ver o tocar en el mundo profano, permitía estar en lo real, tratar de descifrar el misterio que encierra la naturaleza.

Hoy en día el balché, es la bebida sagrada más consumida en las ceremonias y por lo tanto la más conocida, incluso para muchos mayas sólo existe esa bebida sagrada.

Figuras 216, 217, 218, 219 y 219a: inflorescencia, y hojas pinnadas, la preparación del balché, se hace sobre un depósito hecho con corteza del árbol, se muelen un poco de hojas y corteza y se deja fermentar, después se calienta, esta bebida es tan importante para la población maya, así como también lo es el venado "*Odocoileus virginianus*". El balché es dado en ofrenda al Dios Chac.



## ***Lonchocarpus rugosus* subsp. *stipulaceus* M. Sousa Kanacin**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árboles que miden hasta 20 m de altura, y d.m de 20 cm, las ramas jóvenes son de color café tomentosas, de 11 a 17 foliolos de forma oblonga de 2.5 a 6 cm de largo y de 1 a 2.5 de ancho. Inflorescencia de 6 a 13 cm de largo, floración tardía en ocasiones precoz, flores de 7 a 9 mm de largo, con la corola de color rojo. El fruto es una legumbre de forma elíptica que mide de 5 a 15 cm de largo y de 2 a 3 cm de ancho, coriáceas, densamente café velutinas, indehiscentes, que contiene de 1 a 3 semillas que miden de 6 a 10 mm de largo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Su Floración de junio a julio. Distribución de México a Costa Rica. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Construcción.- el tronco de este árbol es utilizado para las paredes de la casa es una madera ligera y resistente.

Melífera.- sus flores son muy atractivas para la abeja *Melipona yucatanica*, así que los habitantes de “San Bartolomé” lo protegen en su predio.

Combustible.-las caminatas de amanecer son para recolectar leña, las ramas caídas al suelo de este árbol, son colectadas para poder obtener energía.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro



Figuras 220 y 221: vainas hojas disposición pinnadas, e inflorescencia.

## ***Lysiloma acapulcensis subsp. latafolium* (Barreto & Yakovlev) Bassler *Tepeguaje***

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 15 metros de d.m. de 75 cm, con el tronco ligeramente torcido, con ramas horizontales gruesas. Presenta una corteza externa muy fisurada con escamas longitudinales y delgadas, moreno oscuras. Sus hojas se observan dispuestas en espiral, bipinnadas, de 15 a 25 cm de largo incluyendo el pecíolo, ovadas o lanceoladas, densamente pubescentes, caedizas, se componen por 8 a 17 pares de folíolos primarios opuestos, formados por 25 a 50 pares de folíolos secundarios, opuestos, sésiles, se presenta una glándula cónica aplanada entre el último par de folíolos primarios y otra cerca del ápice del pecíolo.

Los árboles de esta especie pierden las hojas entre enero y marzo antes de florecer. Sus flores adheridas en espigas densas de hasta 10 cm de largo, en las axilas de hojas caídas y laterales sobre brotes nuevos, tormentosas, flores muy perfumadas, actinomorfas, cáliz color crema verde. Florece de octubre a abril.

Sus frutos son vainas dehiscentes con el margen persistente de 10 a 20 cm de largo y de 2 a 4.5 cm de ancho, aplanadas con ápice agudo, morenas, pubescentes, que contiene numerosas semillas de 9 a 10 mm de largo, elipsoides, aplastadas, moreno brillantes con una marca en forma de U en el centro. Maduran de noviembre a mayo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Especie de amplia distribución en las zonas de menor precipitación, se distribuye en la vertiente del Golfo sobre la sombra pluviométrica sobre la Sierra de Naolico. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Construcción.- Se utiliza principalmente para construcción rural las paredes de las casas se construyen con el tronco de este árbol.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro



Figuras 222 y 223: vainas, e inflorescencia.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Lysiloma latisiliquum subsp. latafoliolatum*(Barreto & Yakovlev)Bassler Tzukté**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 20 metros y d.m de hasta 70 cm, tronco derecho, con corteza externa lisa a finamente fisurada, gris pardusca con algunas lenticelas circulares del mismo color. Sus hojas estan dispuestas en espiral, bipinnadas, de 11 a 20 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas por 3 a 6 pares de folíolos primarios opuestos, cada folíolo primario formado por 18 a 35 pares de folíolos secundarios, sésiles, opuestos, de 7 x 2 a 13 x 3 mm, lineares u oblongos, margen entero, ápice agudo, base truncada muy asimétrica, el último par de folíolos secundarios mas redondeados, verde oscuro en ambas superficies y escasamente pubescentes en el envés, con una glándula cónica a veces a la mitad del pecíolo en el primer par de folíolos. Los arboles de esta especie pierden las hojas en la temporada de sequía.

Las flores en posición de cabezuelas solitarias o agrupadas, axilares formando inflorescencias terminales, flores perfumadas, actinomorfas, cáliz verde, los filamentos blancos y las anteras amarillas, ovario supero, alargado, terminando en un estilo pequeño, simple. Florece de marzo a junio.

Sus frutos son vainas de 9 x 2 a 15 x 4 cm, dehiscentes, aplanadas, agudas, moreno oscuras, que contienen numerosas semillas, pardo morenas, brillantes y aplanadas con una marca en forma de herradura. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Esta especie es restringida al norte de Chiapas y a la península de Yucatán, se desarrolla sobre suelos calcáreos, siempre en altitudes menores de 150 metros sobre nivel de mar. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001)

### **Usos locales**

Construcción.- los habitantes de “San Bartolomé” utilizan el tronco de este árbol, para construir el cono que será cubierto por paja.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Su madera se utiliza principalmente para la fabricación de duela, lambrín y parquet, así como también para la fabricación de chapa. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 224, 225, y 226: vainas en forma de zarcillo, frondas paripinnadas, la corteza es dehiscente.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

***Macfadyena unguis-cati* (L.)A.H. Gentry      Bilinkook ak**

**Familia**

Bignoniaceae

**Descripción botánica**

Crecen como Pequeños o grandes bejucos llegan a medir 3 metros de altura, tiene 2 foliolos de forma lanceolada a oblonga, casi siempre de color negruzco en época de seca, pubescencia esparcida. Las flores son solitarias o en fascículos de 2 a 3 con un pedicelo largo, corola de color amarillo de 5 a 8 cm de largo, usualmente negruzco cuando se seca . El fruto es una cápsula de 60 cm de largi o menos y de 1 a 1.5 cm de ancho. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Ecología y distribución**

Su distribución abarca Guatemala, México, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Las Indias Occidentales y sur América.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Usos locales**

Combustible.- los frutos secos de esta especie, son muy buenos iniciadores de fuego, en una cocina ecológica.

**Usos y propiedades**

Medicinal.- anti crotálico, anti peperico.(Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 227: hojas y flores cónicas amarillas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Maclura tinctoria subsp. mora* (Griseb). Vázq. Avila Palo de mora**

### **Familia**

Moraceae

### **Descripción botánica**

Se trata de un árbol de hasta 20 metros de altura y d.m. de 45 cm, tronco derecho a veces con chupones, corteza externa lisa, pardo grisácea, con abundantes lenticelas suberificadas. Interna color crema amarillento que cambia a pardo rojizo.

Hojas alternas, simples; laminas de 5 x 2 a 10 x 4.5 cm, oblongo ovaladas a lanceoladas, con el margen entero o regularmente aserrado; ápice acuminado, base cordada o truncada, a veces asimétrica, verde oscuras y brillantes en el haz, verde pálidas en el envés nerviación amarillenta. Los arboles de esta especie pierden las flores antes de florecer. Se trata de una especie dioica, con amentos masculinos axilares de 3 a 8 cm de largo, pubescentes, con abundantes bractéolas pequeñas, flores masculinas ligeramente perfumadas actinomorfas de 2 a 3 mm de diámetro, perianto verde, de 4 a 5 lóbulos ovalados y obtusos. Cabezuelas femeninas axilares de 4 a 5 mm de diámetro rodeadas de numerosas escamas peltadas sobre pedúnculos de 2 a 4 mm; flores consistentes en un perianto verde de 4 lóbulos libres, obtusos pubescentes, biseriados y un ovario supero aplanado, con un estilo verde amarillento.

Frutos agregados en cabezas globosas de 10 a 12 mm de diámetro, cada fruto individual rodeado y cubierto por el perianto y las brácteas acrescentes y carnosas; el estilo es persistente y se desarrolla hasta 1.5 cm de largo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Se desarrolla en la vertiente del Golfo desde el sur de S.L.P, y Tamaulipas hasta la península de Yucatán, y en la del Pacifico desde el sur de Sinaloa hasta Chiapas.

Crece en los suelos calizos y también en los volcánicos, se localiza en las zonas menos húmedas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Construcción.- Esta madera es muy apreciada por los habitantes de “San Bartolomé”, el tronco de esta madera es un lujo para construir casas de techo de paja, esta madera es resistente, y de color bonito.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Construcción.- Se utiliza para la fabricación de chapas, por su gran dureza, podría ser muy buena para duelas y parquet. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 228 y 229: frutos y madera muy preciada por su exótico color, que es utilizada para teñir textiles.

## *Malmea depressa* (Baill) R.E.Fr Eek'le'muuy

### Familia

Annonaceae

### Descripción botánica

Se trata de un arbusto o árbol que llega a medir 10 metros de altura, con una corteza de color gris, el tronco mide entre 20 cm de d.m. sus hojas se sostienen por peciolos de 3 a 4 mm de diámetro. Las hojas son de forma elíptica, pueden medir de 7 a 12 cm de largo y de 2 a 5 cm de ancho. Las inflorescencias son terminales, los pétalos de las flores son ampliamente elípticos sin pubescencia, de color verdusco y miden de 18 a 23 mm de largo. Los frutos son bayas de color rojo y de forma elipsoide que miden de 11 a 13 mm de largo y 8 mm de ancho.<sup>1</sup>

### Ecología y distribución

Distribuida en la vertiente del Golfo desde Veracruz, Campeche y Yucatán hasta la costa Atlántica de Honduras. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Herramienta.- la madera de su tronco se utiliza en “San Bartolomé”, para hacer mangos de herramienta.

Forraje.- los frutos son comestibles para animales como pecarís (*Pecari tajacu*).

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figura 235: hojas lustrosas, frutos racimosos, y tronco liso.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Malpighia glabra* var. *lancifolia* Nied. Chi- nance**

### **Familia**

Malpighiaceae

### **Descripción botánica**

Arbustos o árboles pequeños que alcanzan de 1 hasta 6 m de altura. Sus hojas están regularmente espaciadas, Las láminas de las hojas grandes y de forma elíptica y miden de 3 a 10 cm de largo y 1.5–5 cm de ancho. Las inflorescencias están dispuestas en umbelas o corimbos de 4 a 10 flores, las inflorescencias están sobre pedúnculos que miden entre 3 y 14 mm de largo, los pétalos de las flores son de color rosado a morado pálido. Fruto 7 a 10 mm de largo y 10 a 13 mm de ancho, rojo, comestible; pirenos contenidos en una pulpa común al madurar. Florece y fructifica todo el año. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en el sur de los Estados Unidos (Texas) al noroeste de Sudamérica y en las Antillas Mayores. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Ornamental.- los habitantes de “San Bartolomé” Tekax, compran esta planta en el tianquix de Tekax.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.



Figura 236: flores en corimbos, fruto rojo, hoja lustrosa

## ***Manilkara zapota* (L.)P. Royen sak'ya**

### **Familia**

Sapotaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 40 metros y d.m de 1.5 metros, con el tronco derecho, acanalado en la parte inferior, ramificación simpodial. Corteza extremadamente fisurada, con un abundante exudado lechoso y pegajoso, muy amarga y astringente. Las hojas se están aglomeradas en las puntas de las ramas, simples, con nervación inconspicua. Flores solitarias, axilares, a veces aglomeradas en las puntas de las ramas, flores de aroma dulce, actinomorfas, el estilo es grueso casi un poco más largo que la corola, florece de junio a octubre. Sus frutos son bayas de hasta 10 cm de diámetro con el cáliz y el estilo persistente, 5 semillas aplastadas de 16 a 23 mm de largo y 8 a 16 mm de ancho, negras, brillantes, con un hilo blanco conspicuo en el borde, los frutos inmaduros tienen una cierta cantidad de látex en el borde. Maduran de enero a abril.

### **Ecología y distribución**

Especie distribuida en la vertiente del Golfo desde S.L.P y el norte de Veracruz y Puebla, hasta la península de Yucatán y en la del Pacífico desde Nayarit hasta Chiapas, se presenta en suelos calizos, metamórficos, ígneos, siempre que tengan buen drenaje. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Alimentaria.-

Su fruto es muy apreciado en los tianquix, la resina de la corteza produce una goma, con la cual se elaboran chicles como golosinas.

Melífera.- Con su tronco se forman las trampas para la producción de miel tradicional yucateca.

Construcción.- Maderable: Su madera es excepcional por la dureza y resistencia, se emplea poco debido a que la explotación forestal de esta especie está prohibida en Yucatán, pues se le protege por los frutos que produce, además del chicle.

Forrajera.- las hojas de este árbol son la comida del venado “cola blanca” (*Odocoileus virginianus*) y “tamazates-venados rojos” (*Mazama americana*).

Etnoantropología.-

La resina de la corteza es de un material muy elástico, por lo que los antiguos mayas, la aprovechaban para la creación de pelotas para su elemental “juego de pelota”.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.





Figuras 230, 231, 233, 234: para el juego de pelota, se utiliza la goma de **sak'ya**, poder crear el balón, que se utiliza durante el juego. El cultivo de miel, es una tradición de los mayas, para poder hacer los tradicionales cilindros, donde se pone una reina de *Melipona yucatanica*, el fruto es importante en los tianquis de Yucatán, es una fruta deliciosa, en el civs se utiliza la madera de este árbol para hacer los comederos de los venados *Odocoileus virginianus*.

## *Melanthera aspera* var. *subhastata* D 'Arcy

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Herbácea que mide un poco mas de 1 metro de altura, sus hojas son opuestas, simples en forma variable las hojas más bajas lobadas y las de la parte superior oblongas, con la base cuneada el margen dentado, y el ápice agudo. La inflorescencia es en forma de cabezuela, el conjunto de flores es de color blanco y se encuentra formando un disco, las anteras son negras. El fruto es un aquenio pubescente. Florece y fructifica durante casi todo el año. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde el sur de los estados unidos a panamá, las Antillas, y Centroamérica (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Melífera.-Principalmente es melífera, los habitantes de “San Bartolomé” dejan que crezca en su predio, para que las abejas *Melipona yucatanica* los visiten.

Ritual.- los pobladores fuman 2 gramos de las hojas secas en forma de cirrarrillo.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 237: tiene inflorescencia blanca sus hojas son pilosas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Metastelma schlechtendalii* var. *arenícola* Liede & Meve Onop**

### **Familia**

Apocynaceae

### **Descripción botánica**

Enredaderas, de 1 centímetro de d.m, herbáceas o leñosas y suberosas en la base; corcho pardo; tallos glabros o puberulentos en 1 línea. Láminas foliares 1.6-4.4 × 0.5-1.6 cm, elípticas a lanceoladas, el haz glabro o puberulento en la vena media y en el margen, raras veces esparcidamente puberulento en la superficie, el envés glabro o puberulento en la vena media, la base obtusa, redondeada, truncada o levemente cordada, el ápice redondeado, agudo o atenuado; nervaduras laterales 4-12 pares; coléteres 0-2; pecíolo 2.7-6 mm, puberulento en el margen superior. Inflorescencias 1 por nudo o con 1-3 inflorescencias secundarias, congestionado-racemiformes o rara vez bifidas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Medicinal.-Manchas en la piel: un manojo de hojas, 15 gramos, se muelen manualmente y se aplica en toda la parte con manchas; durante 60 minutos, cuando se cumpla el tiempo se lava para eliminar todo residuo de mezcla.

### **Usos bibliograficos y propiedades**

Sin registros.



Figura 238: hojas opuestas, peciolo largo donde se inserta la flor corola blanca, por lo general son dobles.

## ***Metopium brownei* (Jacq.) Urb. Chechem, boxcheché**

### **Familia**

Anacardiaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta 25 metros y d.m de 60 cm, corteza externa escamosa en pedazos rectangulares, con lenticelas protuberantes, gris pardusco a moreno oscuro, sumamente caustico que se pone negro al contacto con el aire. Sus hojas se disponen en espiral, imparipinnadas, de 20 a 30 cm de largo incluyendo el pecíolo; hojas formadas por 5 a 7 folíolos opuestos, de 6 x 3.8 cm, anchamente elípticos, con margen entero, frecuentemente con los folíolos manchados con puntos negros, los arboles de esta especie pierden las hojas entre abril y mayo.

Se trata de una especie dioica, sus flores estan en panículas masculinas axilares de hasta 20 cm de largo, sus flores masculinas son actinomorfas, de 5 mm de diámetro, cáliz verde amarillento, pétalos amarillos, con el ápice redondeado, alternos a los pétalos, anteras oblongas. Las flores femeninas también están en panículas con la misma posición y tamaño, que las masculinas pero de 2 mm de diámetro, pétalos iguales a los de la flor masculina. Florece de marzo a principios de mayo.

Sus frutos son bayas en forma de infrutescencias péndulas, ovoides, carnosas, amarillas, o anaranjadas oscuras, glabras. Maduran de mayo a octubre. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Su distribución se restringe a la vertiente del Golfo, probablemente desde el sur de Veracruz, hasta la península de Yucatán. Es una especie abundante en el noreste de la península de Yucatán. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Construcción.- Su madera es muy apreciada por su veteado exótico y en “San Bartolomé” es muy aprovechada para fines decorativos, en interior, cuando construyen las palapas ó casas de casa de paja, esta madera, sobresale de otras maderas pues todo el interior se ve de ese color especial.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.



Figuras 239, 240, 241, 242 y 243: las hojas son lustrosas con margen liso, los frutos llamativos, la corteza es gruesa, su madera es muy apreciada, con esta se hacen todo tipo de mangos para herramienta.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Micromeria brownei var.ludens* Shinnery Hierba del espanto**

### **Familia**

Lamiaceae

### **Descripción botánica**

Planta perenne con los tallos de 20 cm de largo, las hojas posan sobre pecíolos cortos ampliamente ovadas de 5 a 12 mm de largo, con el apice redondeado o muy obtuso. Las flores de color morado o lila y blanco, solitarias en la hoja axilar, el tubo de la corola mide como 3.5 mm de largo. El fruto son pequeñas nueces. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en Guatemala, México, honduras, costa Rica, las indias Occidentales y Suramérica. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Ritual.- 2 gramos de la hoja se secan y se pueden fumar en cigarrillo en algunas ceremonias, como la de Lol'kan "ceremonia de floración", que significa el inicio de vida de las flores.

Melífera.- los habitantes saben que la presencia de esta flor es muy importante en los predios, pues es muy llamativa para las abejas *Melipona yucatanica*, las flores son atractivas.

Forrajera para pecarís.- los habitantes han notado que los pecarís *Pecari tajacu* en vida silvestre forrajeon esta especie de planta.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.



Figura 244: la flor es de un color muy intenso..

## *Mimosa bahamensis* Benth. Katzim

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol que tiene las ramas distintivamente de color pálido a blanco con espinas, sus hojas son compuestas alternas bipinnadas, en cada pinna se forma por hojuelas de forma oblonga, el ápice es de obtuso a redondeado. Las flores se agrupan de forma sésil al final de los tallos. El fruto es una vaina con el margen alado.<sup>1</sup>

### Ecología y distribución

Se distribuye en la península de Yucatán.

### Usos y propiedades

Combustible.- los habitantes de Tekax en las mañanas cuando recolectan para leña, si encuentran una rama de este árbol tirada, la colectan, para poder producir energía calorífica.

Construcción.- los troncos de este árbol son utilizados para construir los techos de las palapas, pues su madera es muy ligera.

Melífera.- una inflorescencia como de este tipo siempre atrae a distintos polinizadores entre ellos la abuja de yucatan *Melipona yucatanica*.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registrar.



Figuras 225, 226, 227, y 228: microfilas, inflorescencias, vainas, con doble margen, y corteza escamosa.

## ***Momordica charantia* L. Yakunah-ak<sup>o</sup>**

### **Familia**

Cucurbitaceae

### **Descripción botánica**

Bejucos de 3 metros de alto, con d.m de 4 cm con ramas trepadoras o rastreras, monoicas, hojas de contorno ampliamente ovado a circular que miden de 1 a 15 cm de largo y 2 a 16 cm de ancho, cordadas, profundamente 3 a 7 palmatilobadas. Zarcillos no ramificados. Flores solitarias con 5 pétalos libre de color amarillo. El fruto es de forma elipsoide y mide de 2 a 12.5 cm de largo y 1 a 4 cm de ancho, carnoso de color naranja, dehiscente en tres valvas cuando está maduro, y contiene semillas de 8 a 14 mm de largo y de 4.2 a 8.2 mm de ancho y 2–3.5 mm de grueso, cuando frescas envueltas en una pulpa rojo brillante, café. Florece y fructifica durante todo el año. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Es nativa de los paleotrópicos y naturalizada en América tropical. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Alimentaria.- el fruto de esta planta se come asado con un poco de sal, cuando ya están listos se sirven en taco con una tortilla.

Lúdico.- para sonaja: el fruto se deja secar durante 3 semanas al sol, cuando se encuentra bien seco, se puede escuchar al agitarse, como se mueven las semillas en el interior, y los niños la juegan como una sonaja.

Medicinal.- estreñimiento: se come 250 grs del fruto a lo largo del día.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 230: fruto color anaranjado, zarcillos y hoja corazonada.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Morinda yucatanensis* Greenm. Ox ak'**

### **Familia**

Rubiaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto que tiene las ramas ligeramente velludas, las hojas son un poco más anchas en su parte media y las puntas, ligeramente curvas. Las flores son blancas y se agrupan en cabezuelas redondas. Los frutos son amarillos en la madurez. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en México, Belice y Guatemala. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Medicinal.- Verrugas: 3 gramos del fruto asado, se machacan manualmente, y se lija con una lima de uñas la verruga un poco y se coloca directamente sobre la verruga, cada 4 horas durante 7 días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 229: hojas opuestas, y remanencia de inflorescencia.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Neomillspaughia emarginata* (H.Gross.) S.F. Blake      Sak ii tsa“

### Familia

Polygonaceae

### Descripción botánica

Arbustos o árboles de 1-5 m de alto, con la corteza lisa. Hojas alternas, simples, margen entero u ondulado. Inflorescencias terminales solitarias o en pares, paniculadas, flores hermafroditas, estambres de 8 a 9. Fruto aquenio de color café oscuro, liso lustroso, con los estilos persistentes, alados dorsalmente, semillas de 4-5 mm de largo, 1 lado plano. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Floración principalmente de mayo a julio, pero de agosto a noviembre se presentan floraciones aisladas. Distribución México, Belice y Guatemala. (González J.A, et. Al. 2006).

### Usos y propiedades

Melífera.- los habitantes de “San Bartolomé”, saben que si tienen este árbol, sus flores atraerán, a las abejas *Melipona yucatanica*.

Cercas vivas.- para poder limitar terrenos y hacer crecer árboles, los pobladores utilizan los troncos de este árbol tallados en forma de estaca, para sembrarlos en la tierra, y al pasar del tiempo, serán árboles nuevamente.

Combustible.- las personas que hacen la colecta de leña, toman troncos tirados de esta especie pues es buen iniciador de fuego.

Forrajera.- las personas de “San Bartolomé”, saben que el “venado cola blanca” *Odocoileus virginianus*, forrajea este árbol.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registrar



Figuras 231 y 232: hojas redondas con inflorescencias blancas en racimo, la corteza es muy escamosa.

## ***Ocimum micranthum* Willd. X-kakaltun**

### **Familia**

Lamiaceae

### **Descripción botánica**

Hierba aromática anual, usualmente de 50 cm de altura o menos. Tiene los tallos cuadrados, rojizos y a veces con pelitos. Las hojas son más o menos redondeadas y pequeñas, los bordes con diente. Sus flores son numerosas y blancas o lila pálido, dispuestas en racimos terminales.

### **Ecología y distribución**

Originaria del sur de Estados Unidos de América a Sudamérica. Habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1500 m. Cultivada en solares con fin medicinal u ornamental, también presente en vegetación perturbada, crece a orillas de caminos en bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio, perennifolio y en matorral xerófilo.

### **Usos locales**

Ritual.- Se usan 50 gramos de la planta completa, las ramas con hojas y flores, para el tratamiento de ciertas enfermedades culturales, ya sea "mal aire o mal viento, para curar el mal de ojo, el mal de espanto, el susto", para limpiar y "barrer" a los niños que están muy llorones, como reconfortante.

Medicinal.- Para secar heridas o deshacer hinchazones: se muelen 10 gramos las hojas, flores y fruto de la planta y se aplica localmente, o bien, las hojas son estrujadas y se colocan en la parte afectada.

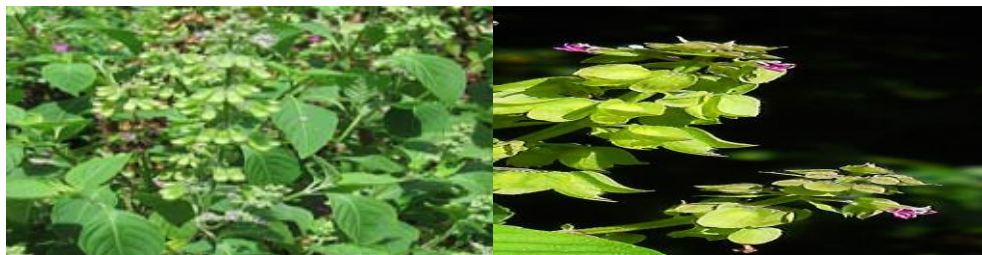
Diabetes: Para tratar la diabetes se emplean 15 gramos de la hoja de la planta, se pone a hervir, en 1, 000 ml. de agua y se toma a lo largo de la tarde, como agua de uso repetir un día si y otro no para mantener el nivel de azúcar.

Limpiar los ojos.- 4 gramos de semilla, se cocinan en 20 ml. de agua, se deja enfriar la mezcla, y posteriormente con una jeringa sin aguja, se absorbe el líquido y se vierte en ambos ojos hasta acabarse el preparado. Repetir este proceso durante 3 días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.-Se usa en algunos trastornos de la piel, ya sea en infecciones cutáneas, como secante de llagas, granos o enfermedades del cuero cabelludo.

Se hace referencia de su utilidad como analgésico en el dolor de oídos, de cabeza, de huesos, y dolores reumáticos.



Figuras 233 y 234: planta con hojas alternas, pilosas, sus flores son moradas, la semilla es lustrosa café.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Oncidium sphacelatum* fo. *xanthinum* Roeth. & O.Gruss**

### **Familia**

Orchidaceae

### **Descripción botánica**

Planta epífita, grande de hasta 1.5 m alto, formando densas colonias. Pseudobulbos son elipsoides cilíndricos de hasta 20 cm largo por 5 cm de ancho. Hay dos hojas por cada pseudobulbo. Las hojas pueden llegar a medir hasta 1 m de largo por 3 cm de ancho. Las flores están dispuestas en un gran racimo largo (1 m o más). Flores de color amarillo con varias manchas cafés. El labelo tiene tres lóbulos. Frutos son una cápsula ovoide de 4-5 cm largo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

De México a Honduras. En bosques secos y por lo regular a alturas de 800 m.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Ornamental.- entre los habitantes del ejido, esta es una de las orquídeas más conocidas, así que la protegen y cuidan un poco más que las otras.

Melífera.- estas flores son de las más visitadas por la abeja *Melipona yucatanica*.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 235: presenta pseudo bulbos y tiene flores amarillas

***Paragonia pyramidata var. tomentosa* (Rich) Bureau & K.      Aanil kaab´**

**Familia**

Bignoniaceae

**Descripción botánica**

Forma de crecimiento en bejuco, hojas compuestas por 2 folíolos, frecuentemente con un zarcillo. Los folíolos son de forma elíptica y pueden medir de 7 a 22 cm de largo con el ápice agudo y la base redondeada, cuando están frescos tienen un olor dulce. La inflorescencia es una panícula terminal con numerosas flores de color rojo – púrpuras, con la corola en forma tubular o campanulada que mide de 2.7 a 5.5 cm de largo y es pubescente en la parte de afuera. El fruto es una cápsula linear que mide de 32 a 61 cm de largo y 1.2 a 1.4 cm de ancho que contiene semillas delgadas con 2 alas membráceas de color chocolate. (Biblioteca digital UNAM 2013).

**Ecología y distribución**

Su floración es de febrero a junio y su fructificación es de febrero a septiembre. Su distribución es de México a Brasil y Bolivia. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Usos locales**

Construcción.- esta especie vegetal, tiene uso en el ejido de “San Bartolomé”, su tronco tipo bejuco, para amarres en la construcción de casas de paja o palapa.

**Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.



Figura 236: hojas lustrosas y corola adnata color lila.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Parmentiera aculeata* (Kunth) Seem. Pepino kat**

### **Familia**

Bignoniaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 4 a 9 metros de altura, las hojas están divididas en cinco hojuelas de color verde claro, en la base de cada hoja tiene dos espinas. Las flores están solitarias o en grupos, son de color crema-verdoso. Los frutos son parecidos a pepinos alargados, jugosos con sabor dulce y comestible y color verde amarillento.

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde México hasta Honduras.

### **Usos locales**

Medicinal.-

Diabetes: 40 gramos del fruto se pica y 5 gramos de hojas se cose en 1 litro de agua. Se consume como agua de tiempo durante 8 horas, y este proceso se repite dos veces por semana durante un mes.

Estreñimiento: 200 grs de fruto asado, es lo que se consume en el desayuno y comida, para mejorar la actividad de tracto digestivo.

Dolor de riñón: 40 gramos de fruto se pican y se cose en un litro de agua, se bebe como agua de uso durante 6 horas, se repite diario durante una semana.

Alimentaria.- los frutos se comen asados o en guisados, son verduras muy guisadas en “San Bartolomé” Tekax.

### **Usos y propiedades**

Sin registro.



Figuras 237 y 238: flor y fruto, este último es muy importante en los mercados de Yucatán por sus propiedades

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Parthenium hysterophorus* var. *lyratum* A.Gray. Altamisa**

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Herbácea que alcanza de 30 a 75 centímetros de altura, casi siempre muy ramificada, con hojas de forma ovalada, alternadas, pinnadas divididas en más o menos segmentos lineares. Las flores en cabezuelas blancas y diminutos grupos de flores con brácteas. Los frutos son aquenios de forma ovalada, que miden cerca de 1 milímetro de largo y de color negro. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye ampliamente desde el sureste de los Estados Unidos, es común en muchas partes de México, Honduras, el este de la India y sur de América. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Forrajero.- las hojas de esta planta son forrajeadas por los venados silvestres *Odocoileus virginianus*, en “San Bartolomé”.

Melífero.- los pobladores la dejan crecer en sus predios, pues si la conservan las abejas *Melipona yucatanica* vienen de visita.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 239: inflorescencia, hojas pinatisectas partidas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Passiflora coriacea* Juss.    **Xiik' soots'**

### **Familia**

Passifloraceae

### **Descripción botánica**

Planta treposa con tallos delgados. Hojas verdes con forma de ala de murciélago, de donde recibe su nombre. Fruto redondo de color verde. Se localiza en las orillas de los caminos. Se considera una planta caliente. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

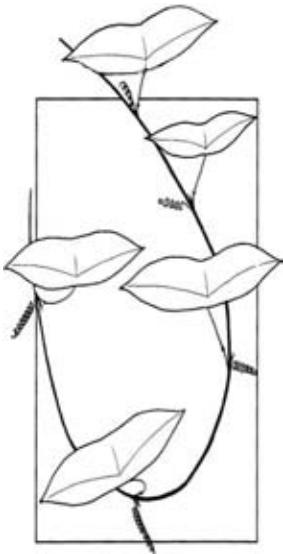
Su distribuye en la península de Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM).

### **Usos locales**

Ornamental.- las hojas tienen forma de murciélago por eso su nombre (soots') que es murciélago en maya, son plantas muy vistosas por eso los pobladores del ejido las cuidan.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- Granos en las axilas: un manojo de hojas de esta planta se estrujan y se frotan en la axila afectada. (Biblioteca Digital UNAM).



Figuras 240 y 241: sus hojas son muy características ya que tienen forma de murciélago, su nombre vernáculo maya es soots', que significa murciélago.



## *Peltophorum inerme* (Rox.) Na'ves ex Paraíso

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol que llega a medir 12 metros, y d.m de 35 cm, con grandes hojas deciduas bipinnadas y numerosas hojuelas de forma oblonga que miden de 1 a 2 cm de largo. Las flores son vistosas de color amarillo brillante portadas en grandes panículas axilares y terminales, el cáliz presenta una densa pubescencia ferrugínea. Los frutos son aplanados, indehiscentes de 5 a 8 cm de largo que contienen de 1 a 4 semillas, angostamente alados sobre los márgenes. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Es nativa de las Indias Occidentales y se distribuye en Guatemala y Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Ritual.- los pobladores de “San Bartolomé”, utilizan su gran fruto en forma de vaina, solo lo dejan secar, cerca de 4 semanas, y si se agita, suena como una sonaja, en las ceremonias como la de “inicio de floración” “Kan ‘Lol” en maya, las utilizan para hacer sonidos.

### Usos bibliográficos y propiedades

Ornamental.



Figura 242: inflorescencia en diferentes estadios.

## *Petiveria alliacea* var *grandifolia* (L) Moq. Paay che´

### Familia

Phytolaccaceae

### Descripción botánica

Hierbas rectas que alcanzan hasta 1.5 metros de altura, plantas hermafroditas, hojas elípticas a ovaladas, de 50 a 200 mm de largo y 30 a 80 mm de ancho, agudas a acuminadas en el ápice, obtusas a acuminadas en la base. Flores blancas con filamentos rosados, pétalos ausentes; estambres generalmente ocho. Fruto con aquenio de color verde alargado, armado en el ápice con cuatro espinas reflexas. Su fructificación es generalmente de julio a enero. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Distribución

Se distribuye principalmente en el sur de los estados unidos hasta argentina, y en las Antillas.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Medicinal.-Cólicos: Para aliviar el malestar que los colicos ocasionan hacer una masa con 15 gramos de las hojas posteriormente macerarlas hasta obtener un cataplasma que se aplicara sobre el abdomen dando ligeros masajes en círculos hacia ambos lados, durante 20 minutos, repetir el procedimiento los días que se tenga el malestar.

### Usos bibliográficos y propiedades

Se han detectado los alcaloides alantoína, también presentes en las hojas, y trans- metil-4-metoxi-prolina; y los compuestos lipídicos ácido lignocérico y beta-sitosterol, este último también detectado en la raíz. La raíz contiene además los compuestos azufrados trisulfuro de hidroxil-5-etil-benzilo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

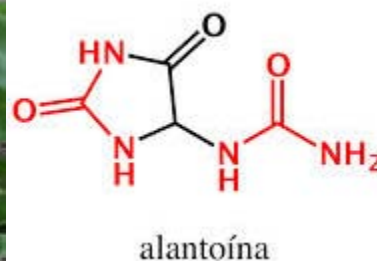


Figura 243: la planta posee un método de dispersión muy efectivo sus semillas cuentan con unas pequeñas protuberancias que hacen que se pegue a todo, la estructura química de la alantoína, es utilizada en la industria cosmética, ya que posee propiedades regeneradoras de la piel, la suaviza y elimina las arrugas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Picramnia antidesma* var. *fessionia* (DC.) W.W.Thomas K“anchik“ inche“**

### **Familia**

Simaroubaceae

### **Descripción botánica**

Árbol o arbusto de 6 m de altura. Las laminas son imparipinnadas y de color verde brillante. Las flores son blanco-verdosas y los frutos son rojos o naranja. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Originaria de Mesoamérica y el Caribe. Presente en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 740 m. Asociada a bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Melífera.- los habitantes de “San Bartolomé” utilizan esta planta para atraer a la abeja *Melipona yucatanica*. Por eso la tienen cultivada en sus predios.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Los padecimientos ginecobstétricos son los usos más mencionados de esta planta. Se refiere especial para ramear en el baño de temazcal y en Quintana Roo se recomienda para tratar las enfermedades venéreas. Además, también se le emplea en casos de malaria. Para esta última se usa el cocimiento de la corteza. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 244, 245 y 246: inflorescencia, hojas imparipinadas y frutos amarillos anaranjados llamativos.

## *Piscidia piscipula* (L.).Sarg. Ha'abín

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol de hasta 20 m. de altura y d.m de 50 cm, con el tronco derecho, corteza externa fisurada, se desprende en escamas rectangulares, hojas dispuestas en espiral, imparipinnadas, de 12 a 30 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas por 7 a 9 folíolos opuestos. Nervación amarillenta en el envés. Los arboles de esta especie pierden las hojas de abril a mayo, cuando florecen.

Sus flores son fijas en panículas en las axilas de las hojas caídas de 5 a 10 cm de largo, flores ligeramente perfumadas, de 13 a 15 mm de largo, pétalos rosados o ligeramente morados, ovario supero, florece de mayo a julio.

Sus frutos son vainas indehiscentes, de 1.5 a 8 cm largo, con 4 alas membranosas, con el margen ondulado, pardo amarillentas, pubescentes, contienen de 1 a 10 semillas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se trata de una especie distribuida en la vertiente del Golfo desde el sur de Tamaulipas y S.L.P hasta la península de Yucatán. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Construcción.- el tronco de este árbol es utilizado para formar el techo de las palapas de “San Bartolomé”, por ser ligero y resistente este tipo de madera va a arriba.

Melífera.- su grandes inflorescencias son todo un festival para la abeja *Melipona yucatanica*, así que los pobladores del ejido cuidan este tipo de árbol.

### Usos bibliográficos y propiedades

Construcción.-Su madera se usa para fabricar duela, parquet y durmientes. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Imágenes 247, 248, y 249: corteza, flores rosadas labiadas, fruto en forma de vaina.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Pisonia aculeata* var. *pedicellaris* Griseb. Ex Heimerl Beeb**

### **Familia**

Nyctaginaceae

### **Descripción botánica**

Enredaderas, bejucos, o arbustos pequeños con las ramas jóvenes sin pubescencia, con numerosas espinas recurvadas (algunas veces con una inflorescencia). Sus hojas son de forma elíptica y miden de 4 a 10 cm de largo y de 2 a 4 cm de ancho, ápice agudo. Inflorescencia solitaria sostenida por un pedúnculo que mide de 1.5 a 3 cm de largo. Las flores masculinas tienen el cáliz campanulado que mide de 2.5 a 3 mm de largo y 2 a 3.5 mm de ancho de color amarillo, estas flores tienen de 5 a 6 estambres y poseen uno más largo que mide de 4 a 5 mm de largo, las flores femeninas tienen el cáliz de forma tubular que mide de 1.5 a 2.5 mm de largo y 0.7 a 1.5 mm de ancho de color blanco a amarillento. Floración de enero a marzo y fructificación en abril. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde los Estados Unidos (Florida) hasta Ecuador y el norte de Argentina, en las Antillas, y quizás es introducida en el paleotrópico. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Melífera.- los habitantes del ejido saben que este tipo de arbustos atrae a muchas abejas *Melipona yucatanica*.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Forraje. Se refiere que el fruto es comestible para los pájaros. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 250 y 251: hoja e inflorescencia, se trata de un bejuco que posee espinas en forma de hoz.

## *Pithecellobium dulce* (Roxb).Benth. Ts'uni'che

### Familia

Fabaceae

### Descripción biológica

Árbol de 20 metros de altura y d.m de 60 cm, tronco derecho, corteza externa lisa o ligeramente fisurada, que va de gris plumizo a gris moreno, con bandas horizontales protuberantes y lenticelas pálidas en líneas longitudinales. Sus hojas se disponen en espiral, aglomeradas, bipinnadas, de 2 a 7 cm de largo incluyendo al peciolo, compuestas de un par de folíolos primarios, cada uno con un par de folíolos secundarios sésiles, de 10 x 6 a 40 x 22 mm, asimétricos, ovados o elípticos con el margen entero, ápice redondeado, base asimétrica, redondeada o truncada, verde opaco y amarillentos en el haz y verde grisáceos en el envés, cuenta con una glándula cóncava entre el par de folíolos primarios y otra entre los pares de folíolos secundarios, las hojas se cierran de noche. Y las hojas nuevas tienen color rosado.

Las inflorescencias son axilares de 5 a 30 cm de largo, panículas péndulas de cabezuelas, tormentosas, cada cabezuela sobre una rama de 2 a 5 mm, cabezuelas de 1 a 1.5 cm de diámetro, flores ligeramente perfumadas, actinomorfas, cáliz verde, de 1 a 1.5 mm de largo, infundibuliforme con 5 dientes someros, los filamentos de color crema, las anteras verdes; ovario supero, alargado, estipitado, unilocular, multiovular, pubescente, terminado en un estilo filamentos, torcido, de largo igual que los estambres, estigma simple, pequeño. Florece de noviembre a mayo.

Sus frutos tienen presentación de vaina de hasta 20 cm de largo y 10 a 15 mm de ancho, dehiscentes, en roscas, tomentosas, péndulas, con angostamientos entre las semillas, verde rojizo o rosado, con numerosas semillas de 7 a 12 mm de largo, ovoide aplanadas, morenas, casi completamente rodeadas por un arilo de hasta 20 mm de largo, blancuzco, dulce y quedan péndulas cuando se abre la vaina. Maduran de marzo a julio o agosto. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Especie de amplia distribución en los límites hídricos de las zonas tropicales del país, en la vertiente del Golfo se distribuye en Tamaulipas, S.L.P, Hidalgo, Querétaro y en el norte de Veracruz, así como en la parte más seca de la península de Yucatán, y en la vertiente del Pacífico desde B.C. y Sonora, hasta Chiapas, incluyendo la cuenca del Balsas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Alimentaria.- su fruto en forma de vaina, tiene un sabor muy dulce, la pulpa es de agradable sabor, se le da a los niños, como golosina, es vendido en los puestos del tianquix de Tekax,

Construcción.- su tronco de esta especie es utilizado para construir el techo de las palapas de “San Bartolomé” por ser resistente y ligero.

Combustible.- en las mañanas de caminata, se recolecta leña, y esta especie es de las que se recolectan ramas del suelo, para tener fuego para cocinar.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figura 252: el arbusto es muy vistoso por sus frutos rojos.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Pithecellobium mangense* (Jacq). J.f Macbr.**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol que mide cerca de 13 metros de altura por 20 cm de d.m, con el tronco liso, pero con manchas verduzcas a grises o cafés, hojas compuestas bipinnadas, cada pina con hojuelas oblongas, flores blancas agrupadas. (Biblioteca Digital UNAM 2013)

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán.

### **Usos locales**

Cercas vivas.- en el ejido “San Bartolomé” Tekax, es uno de los favoritos para trazar limites con cercas vivas pues además de tener una rápida regeneración, cuenta con espinas dobles que le da un mayor puntaje en una cerca.

Construcción.- los habitantes del ejido utilizan el tronco del árbol para hacer las paredes de una palapa, pues es un tronco pesado y resistente.

### **Usos y propiedades**

Comúnmente para la construcción, el tallo como madera



Figuras 253, 254, y 255: las hojas son bipinnadas, las ramas jóvenes presentan espinas opuestas, la corteza es lisa con colores desde el blanco, gris, y verde seco.

## *Platymiscium yucatanum* Standl. Subinché

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol que mide cerca de 35 metros de altura y d.m de hasta 80 cm con el tronco recto, corteza externa fisurada y ligeramente escamosa, sus ramas muchas veces son huecas, y habitadas por hormigas. Sus hojas están decusadas y en verticilos de tres, imparipinadas, de 7<sup>a</sup> 35 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas por 5 a 7 folíolos opuestos, de 2.3x1 a 14x7 cm, ovados o elípticos, con el margen entero. Los árboles de esta especie pierden las hojas entre abril y mayo.

Sus flores en forma de racimos sobre las axilas de las hojas caídas, de 5 a 8 cm de largo, finamente pubescentes o glabras, formadas por 2 pétalos parcialmente unidos cerca del ápice, oblongos, asimétricos, 10 estambres, de 4 a 5 mm de largo, 9 unidos en su mitad inferior y el décimo superior libre. Florece entre febrero y mayo.

Sus frutos son vainas indehiscentes de 6 a 7 cm de largo y 2 a 3 cm de ancho, oblongas, aplanadas, moreno doradas y brillantes. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

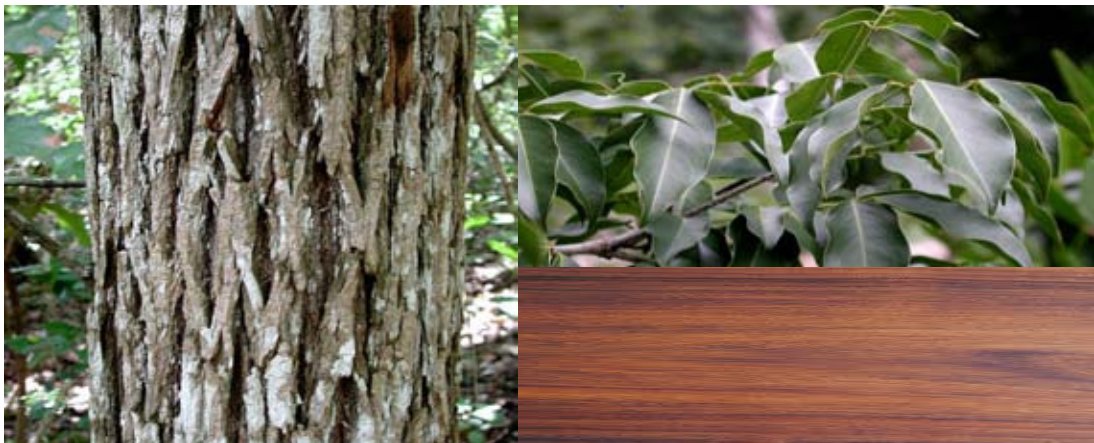
Crece en la vertiente del Golfo desde el sur de la Sierra de Naolinco en el norte de Oaxaca y centro de Veracruz, hasta la península de Yucatán. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Construcción.- el tronco de este árbol se utiliza para hacer palapas, algunas las construyen solo de esta madera, pues son resistentes, bonitas, y ligeras, las casas se ven de un color bonito por dentro.

### Usos y propiedades

Herramientas.- Se utiliza el tronco para producir artículos torneados como mangos de herramientas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 256, 257 y 258: la corteza es agrietada, las hojas muy lustrosas y margen liso, 8 nervaduras horizontales, la madera de este árbol es muy apreciada por su belleza.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Plumeria rubra* var. *acutifolia* (Poir). Woodson Flor de mayo**

### **Familia**

Apocynaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto o árbol de 5 a 8 m de altura. Las hojas tienen forma de espátulas, angostas y succulentas. Las flores son grandes, de varios colores, que van del rosa al púrpura. Los frutos son folículos amarillentos o verde anaranjados, lisos, con numerosas semillas aladas de color pardo oscuras.

### **Ecología y distribución**

Se distribuyen en México, Guatemala, Belice, Cuba, Bahamas, República Dominicana y Haití. Ampliamente cultivada en los trópicos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Medicinal.- sirve para bajar la presión: cuando el pulso se acelera, más de lo normal, 2 gramos de flores frescas crudas se dejan reposando en 500 ml de agua, durante 1 hora, y se bebe como agua de uso. Cada día que se acelere la presión, aplique el procedimiento.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.-

Diarrea con moco en niños: si el niño presenta en las piernas manchas rojas se emplean las flores del mismo color y en caso de que sean manchas blancas se emplean las flores blancas. Las flores se hierven y se aplican en baños. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 259, 260, 261: flores de color blanco brillante, capsulas alargadas con semillas eólicas, las hojas tienen nervaduras muy marcadas y paralelas las unas a las otras.

## *Protium copal* (Schltdl. & Cham) Engl. Pom

### Familia

Burseraceae

### Descripción botánica

Árbol de hasta 25 metros y d.m de 40 cm, tronco recto con las ramas ascendentes y la copa piramidal o irregular. Corteza externa lisa, pardo grisáceo, interna rosa a rosa pardo, con exudado resinoso incoloro que al contacto con el aire se vuelve lechoso. Sus hojas se disponen en espiral, de 15 a 40 cm de largo incluyendo el peciolo, folíolos de 5 a 9, opuestos, de 5.5 x 1.5 a 19 x 8 cm, generalmente oblongos, con el margen entero, las hojas tienen un fuerte olor resinoso cuando se estrujan, los árboles de esta especie son perennifolios.

Las flores son fusionadas en panículas axilares o en axilas de hojas abortivas, aglomeradas en las puntas de las ramas, de 6 a 15 cm de largo, flores actinomorfas, cáliz verde, de 4-5 sépalos pequeños, anchamente ovados o redondeados, unidos en la base, pétalos verde amarillentos, de 3-5 mm de largo, florece de diciembre a abril.

Sus frutos son capsulas con solo el exocarpio dehiscente, de 1.5 a 2.5 cm de largo, ovoides o globosas, rojo oscuro, contienen 1-4 semillas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se distribuye en la vertiente del Golfo desde el sur de Tamaulipas hasta la península de Yucatán, crece principalmente en suelos derivados de materiales calizos, someros y de buen drenaje. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Herramienta.- Su madera se utiliza localmente para fabricar mangos de herramientas, con este tipo de troncos se pueden hacer mangos para pala, escoba, martillo, y artículos de cocina.

Construcción.- las personas que viven en “San Bartolomé” utilizan los troncos de esta especie para los postes de las palapas.

Ritual.- La resina que exudan los árboles, recibe el nombre de copal y es utilizada para algunas ceremonias religiosas entre la población indígena. En el ejido los habitantes hacen una herida horizontal, al árbol y ponen paralela una madera para poder recolectar la mayor cantidad de resina que sea posible, para poder realizar ceremonias, o venderla en el tianquix de Tekax.

Combustible.- el tronco de este arbol huele muy bien cuando se esta quemando, como si se prendiera copal, es “San Bartolomé”, hacen la comida con este tipo de madera cuando llegan visitas a la casa, para que todo huela bien.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registrar.



**Figuras 262, 263, 264, y 265:** fronda de hojas imparipinadas lustrosas, con fruto de 2.5 cm, en el tronco se hace una pequeña herida, provocando la resinosis del arbol, el resultado del proceso será el copal, una guerrera maya llevaba en su bolso copal.



## ***Pseudobombax ellipticum* Kunth. Amapola**

### **Familia**

Bombacaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de hasta de 30 metros de altura, y d.m de hasta 1.5 metros, con el tronco derecho, corteza fisurada en arboles viejos, las hojas crecen aglomeradas en las puntas de las ramas, miden de 15 a 45 cm de largo incluyendo el pecíolo, con 5 folíolos, el terminal mas grande, ápice redondeado a truncado. Los árboles de esta especie pierden las hojas antes de florecer, de diciembre a marzo.

Sus flores son actinomorfas, ligeramente aromáticas, de 13 a 15 cm de largo, cáliz verde rojizo de 2 cm de largo, tubular, con el margen truncado, carnoso, glabro, con 9 a 10 grandes glándulas nectaríferas, pétalos rosados en la base. Florece de enero a junio.

Sus frutos son de 15 a 25 cm de largo, contiene muchas semillas, rodeadas de una masa sedosa blanca. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Esta especie esta distribuida en la vertiente del Golfo desde S.L.P, hasta Tamaulipas, y Yucatán, se le observa en selvas medianas subcaducifolias, y en suelos de materiales calizos, ígneos o metamórficos. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

Construcción.- en “San Bartolomé”, esté árbol, es muy apreciado por su tronco, el cual es muy ligero y fácil de manejar a la hora de construir palapas.

Lúdica.- los niños juegan con su inflorescencia cuando cae al suelo pues es poco común ver una inflorescencia de este tipo.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Construcción.- Los indígenas de Yucatán la utilizan para la fabricación de canoas por su fácil moldeado. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 266, 267 y 268: cuando las hojas caen las inflorescencias florecen, la inflorescencia es rosada muy llamativa, la hoja es de forma circular.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Psidium sartorianum* var. *yucatanense* McVaugh. Pichi 'che'**

### **Familia**

Myrtaceae

### **Descripción botánica**

Árbol que mide hasta 18 metros de altura, su tronco es muy liso moteado de color gris y diferentes tonos de rojo. Las hojas son opuestas con el peciolo corto, ovadas a elípticas, con la base obtusa, margen entero, ápice redondeado, fragantes, miden .8 a 3 cm de ancho y 2 a 6 cm de largo, flores generalmente solitarias. Sus frutos son globosos a piriformes, su floración es de enero a agosto y su fructificación de septiembre a diciembre. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Su distribución es de México a al norte de Colombia y Venezuela, también en las Antillas. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Medicinal.- Nervios: 8 gramos de hojas se hierven en 500 ml. de agua con un poco de azúcar, luego se toma poco a poco como agua de uso, (no lo deben de tomar mujeres embarazadas, en lactancia o niños pequeños).

Alimentaria.- el fruto se come crudo solo y cocido con agua y miel se preparan dulces tradicionales.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.



Figuras 269, 270, 271: la corteza es lisa con algunos manchones blancuzcos, las hojas tienen ápice agudo y son lustrosas, la inflorescencia es blanca.

## *Randia longiloba* C. Gust.      Ya“ax k“am che“

### Familia

Rubiaceae

### Descripción botánica

Arbusto o pequeño árbol con los tallos espinosos, sus ramas terminales casi siempre están pendientes, hojas simples, opuestas, elípticas con la base aguda, margen entero, ápice acuminado. Las flores tienen corola de color blanco aproximadamente de 2 cm de largo. El fruto es globoso con el cáliz persistente en el ápice. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Su distribución es la península de Yucatán. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).

### Usos locales

Ritual.- en la ceremonia de la siembra de maíz *Zea Maiz*, los habitantes de “San Bartolomé”, ponen los frutos secos llenos con la bebida “Balche” hecho con la corteza de *Lonchocarpus castilloi*, los frutos como jícaras se llenan con el atole sagrado, y se dejan en cada esquina de la milpa para que lo beban los aluxes “duendes”, y dejen crecer la milpa.

Alimentaria.- el fruto es comestible, ya que se encuentra maduro, se le hace un pequeño hoyo a la capsula, y se come la pulpa. Cuando se encuentra este árbol en la vida silvestre, igual que los “coatis” *Nasua narica*, los mustélidos, comen estos frutos antes de que se sepa que ya están maduros.

Melífera.- sus flores son muy llamativas para la abeja *Melipona yucatanica*, así que los vecinos intentan sembrar las semillas del fruto.

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- la corteza en infusión para tratar el dengue. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figuras 272, 273, 274, 275 y 276: fruto y hojas lustrosas, sus nervaduras no llegan al margen, sus frutos son muy preciados por ciertas especies de la selva “los coatis” *Nasua narica*, son los mustélidos, frugívoros y dispersores de esta especie.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Rivina humilis var.orientalis (Moq.)H.Walter* K'uxub ka'an, achiote**

### **Familia**

Phytolaccaceae

### **Descripción botánica**

Hierba recta, perene que alcanza hasta 1 metro de altura, sus flores son hermafroditas. Presenta hojas simples, alternadas, ovaladas 4 a 17 cm de largo y 2.5 a 8.5 cm de ancho, acuminadas a atenuadas en el ápice, acuminadas a obtusas o truncadas en la base, margen entero. Flores pequeñas blancas agrupadas en inflorescencia. El fruto es una drupa globosa de color rojo con una sola semilla. Su floración y fructificación es durante todo el año. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Distribución**

Se distribuye ampliamente desde el sur de los Estados Unidos a Sudamérica y en las Antillas. (González J.A, et. Al. 2006).

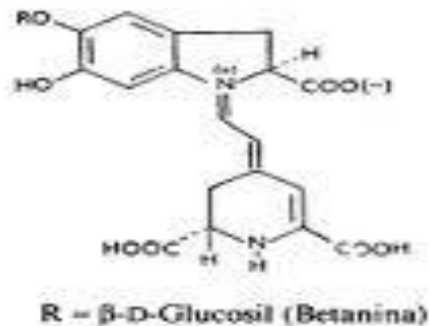
Crece sobre suelos calcáreos y sobre hojarasca.

### **Usos locales**

Medicinal.-Riñón: 40 gramos de la raíz se cose en 1 litro de agua de 3 a 5 minutos, y se bebe el agua, como agua de uso, a lo largo del día, se repite 2 días, seguidos.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Existe poca información sobre esta planta pero del fruto se han aislado los alcaloides del indol betanina. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figuras 277 y 278: la estructura química de betanina, ayuda a colorar de rojo algunos productos. La planta cuenta con frutos agrupados en panícula rojos.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Ruellia nudiflora* (Engelm & A.Gray) Urban. Kabal ya'axnik**

### **Familia**

Acanthaceae

### **Descripción botánica**

Hierba de 20 cm a 1 metro de altura cubierta de pelillos. Las hojas son alargadas y de color verde oscuro. Las flores forman ramilletes muy llamativos de color azul claro o lila. Los frutos son alargados, pequeños parecidos a vainas. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde México hasta Panamá. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Medicinal.- Falta de apetito en niños, diarrea, y vomito: 15 gramos de las hojas se cosen en un litro de agua y se toma como agua de tiempo.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 279: el color de la flor adnata en muy llamativo.

## *Salvia coccínea* var. *minima* Fernald. Chak lol

### Familia

Lamiaceae

### Descripción botánica

Hierba de 60cm de altura, puede encontrarse erecta o ramificada. Tiene las hojas delgadas, se ven como arrugadas con pequeñas salientes en los bordes. Las flores son rojas, tienen un labio, son numerosas y forman racimos en los tallos. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Originaria de América boreal y tropical. Habita en climas cálido y semicálido entre los 7 y los 700m. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio. (González J.A, et. Al. 2006).

### Usos locales

Lúdico.- cuando se hacen caminatas con niños y es temporada de esta flor de abril a junio, ellos toman una flor y la ponen en su boca para poder probar la miel, son muy dulces, hacen bromas y comen néctar como golosina.

### Usos bibliográficos y propiedades

Se usa con mayor frecuencia contra padecimientos digestivos, entre los que se agrupan: dolor de estómago o dolor de "barriga", cólico, disentería y diarrea.

También se le utiliza en trastornos ginecobstétricos, para regular la menstruación y las hemorragias vaginales; en algunas afecciones de la piel, como sarampión y manchas en la cara; como antiespasmódico, tranquilizante, en dolores musculares, y contra el "mal de viento". (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figuras 280 y 281: la inflorescencia es llamativa para el carácter melífero.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Sapindus saponaria* var. *drummondii* (Hook.& Arn.). L.D.Benson. Ts'buul, jaboncillo**

### **Familia**

Sapindaceae

### **Descripción botánica**

Árboles hasta de 17 m de altura, con la corteza de color gris, con las hojas paripinnadas de 6 a 12 foliolos u hojuelas, con el raquis a menudo alado, las hojuelas de forma lanceolada de 5 a 18 cm de largo y de 3 a 5 cm de ancho, de consistencia coriácea. Las inflorescencias están en panículas terminales muy ramificadas que miden de 5 a 25 cm de largo, las flores son de color blanco y se agrupan sostenidas por pedicelos que miden hasta 1.5 mm de largo. El fruto es indehiscente entre 1 y 3 cocos globosos, carnosos, sin pubescencia, lustrosos de color café a amarillos que contienen semillas globosas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Florecen y fructifican durante todo el año. Se distribuye desde el sur de Estados Unidos a Sudamérica, en las Antillas y en los trópicos del Viejo Mundo. (Biblioteca Digital UNAM).

### **Usos locales**

Herramienta.- Su madera funciona para la fabricación de mangos de herramientas agrícolas. Su fruto produce abundante espuma al contacto con el agua, se le utiliza para lavar ropa, o para pescar peces.

Melífera.- sus inflorescencias invitan a las abejas *Melipona yucatanica* a parar a tomar un descanso en la sombra de sus ramas.

Jabón.-5 gramos del epicarpio (cáscara) del fruto molida, y vertida en 250 ml de agua, funciona como detergente para lavar ropa, o trastes.

Lúdico.- la semilla se colecta, hasta juntar unas 10 unidades y se marcan para jugar canicas.

Artesanías.-los frutos se utilizan para muchos tipos de artesanías, un ejemplo son como esferas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figuras 282, 283, 284: frutos verdes, y hojas liguladas, inflorescencias blancas, cuando los frutos son de color amarillos son utilizados como detergente.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## **Scleria lithosperma (L.) SW.**

### **Familia**

Cyperaceae

### **Descripción botánica**

Se trata de una hierba perenne, hojas con láminas de 10 a 13 cm de largo, y 2 a 4 mm de ancho, inflorescencia angosta, fruto con cuerpo subgloboso de 2 a 2.5 mm de largo, liso, sobre una base corta color blanco a gris perla. Florece y fructifica todo el año. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en costas cálidas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Medicinal.- herpes: Se machaca, 15 grs de la hoja, manualmente, y se aplica sobre las heridas cada 6 horas durante 7 días.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.



Figura 285: el crecimiento es de tipo herbáceo, generalmente crece sobre la hojarasca.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Senecio praecox* var. *tzimolensis* T.M. Barkley.**

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Se trata de un arbusto, que mide aproximadamente 3 metros de altura, y d.m 10 cm, hermafrodita y caducifolio. Los tallos son carnosos, pálidos, frágiles y lisos. Sus hojas tienen forma cordiformes, palmatinervias. El ápice es agudo adherido a las ramas, sus flores están amontonadas en los extremos superiores y son de color amarillo. Su fruto tiene forma de aquenio vilano. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Las semillas son dispersadas por el viento. Los tallos están adaptados para almacenar grandes cantidades de agua. Florece de febrero a junio, fructifica de junio a enero y pierde sus hojas de mayo a septiembre. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Medicinal.- reumatismo.- 15 gramos de las hojas se cosen en 500 ml. de agua, se sirven como agua de uso, y se hace el mismo procedimiento durante 7 días.

Heridas: 3 g. de las hojas se muelen crudas de forma manual, y se aplica directamente sobre la herida en forma de cataplasma, se repite cada 6 horas.

Servicio ambiental.- infiltra agua de lluvia, y protege el suelo de la erosión.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registrar.



Figuras 286 y 287: la textura de las hojas es carnosa, y el tronco y ramas son de tipo suculento.

## *Senna atomaria* (L.) Irwin & Barneby

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol pequeño de 6 a 12 m de altura y de 15 a 18 cm de diámetro, copa extendida en forma vertical, con ramas en la parte alta, pubescentes. Corteza externa lisa con pequeñas protuberancias y manchas blanquecinas. La corteza interna es de color amarillo, cambiando a café al exponerse al aire, y contiene una sustancia transparente de sabor amargo y olor a frijol. Hojas compuestas, paripinnadas, con 4-6 folíolos de borde liso, punta redondeada con olor malolientes.

Racimos brotando desde braquiblastos o a veces axilares; sépalos igualmente distintos; pétalos heteromorfos el más largo de los dos opuestos al axilar con la uña gruesa y lamina doblada sobre el androceo; la flores de color amarillo muy vistosas especialmente cuando el árbol se queda sin hojas; los frutos son vainas planas indehiscentes. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Se desarrolla en elevaciones bajas con climas secos y cálidos y también frescos, en parches de vegetación boscosa y bosques secundarios. Es común en los bosques secos de las zonas costeras planas. Se distribuye desde México a Venezuela, la Guyana. En Nicaragua se observa, mayormente en la región del pacífico; zona central y atlántica. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Combustible.- en las caminatas con habitantes de “San Bartolomé”, se colectan las ramas que están en el piso y se utilizan para leña, o se puede producir carbón.

Construcción.- los troncos de esta especie son de una madera resistente y ligera, con esta especie se construyen los construcción de horcones y vigas de una palapa.

### Usos bibliográficos y propiedades

Forraje.- los criadores de ganado, muelen las vainas y las utilizan como alimento al ganado por su contenido en proteínas y grasas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 288, 289, 290: hojas elípticas enteras, corteza punteada, madera rosada, flor asimétrica.

## ***Senna obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby Xya'ax bu'u**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Herbácea que mide 2 m. de alto, su follaje es maloliente, hojas compuestas, pinnadas, alternas, mayormente 3.5–16 cm de largo; hojuelas exactamente 3 pares, los del par distal más grandes, ampliamente obovadas, base redonda, margen entero, ápice redondo y la punta se observa como un pequeño diente. Flores amarillas. El fruto es una vaina en forma de hoz, es ascendente, recto o arqueado hacia afuera y hacia abajo hasta formar un semicírculo, linear, comprimido-hexagonal, 7–16 cm de largo y 0.25–0.6 cm de ancho.(BibliotecDigital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Su Floración se observa todo el año y fructificación de septiembre-mayo. circuntropical. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Forraje.- esta especie es del agrado de los pecarís *Pecari tajacu*, cuando ambos estan es su vida silvestre el pecari come sus hojas.

Melífera.- esta flor atrae a las abejas *Melipona yucatanica*, los pobladores lo saben y cuidan las flores para tener muchas visitas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 291: sus hojas en disposición opuesta y con lamina pinnada, y vaina larga.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Senna racemosa* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby. Ha'abinpek'**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Planta arbórea, hasta 10 m o más, ramas pubescentes con pelos rojizos, aplicados. Hoja con eje pubescente, con pelos aplicados, 4,8-11,5 cm; peciolo (0,9)1,6-4 cm, glandular; estípulas lineares. Folíolos 5-7 pares, elípticos, glabros por la faz, pubérulos por el envés, ápice agudo redondeado, mucronado, base ligeramente asimétrica, redondeada, 1,3-5,1(5,6) x (0,6)1-2,3 cm, peciolados. Nervio medio ligeramente conspicuo por la faz, conspicuo y pubescente por el envés; venación principal reticulada. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, y México. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Melífera.- su flor es atractiva para las abejas *Melipona yucatanica*, así que los pobladores lo siembra para atraer abejas.

Combustión.- en la colecta de leña, se cojen ramas de esta especie.

### **Usos y propiedades**

Sin registrar.



Figuras 294, 295, y 296: flores amarillas asimétricas, hojas enteras opuestas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Senna undulata* (Benth.). H.S. Irwin & Barneby. Kan chik'in ak'**

### **Familia**

Fabaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto de 3 m de altura aproximadamente y 15 de dm. Hojas de color verde. Flores amarillas agrupadas en racimos en la parte terminal de la planta. Frutos largos y delgados. Crece a orilla de los caminos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en la península de Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Melífera.- sus flores son muy vistosas para las abejas *Melipona yucatanica*, las atraen, así que los habitantes del ejido procuran tener árboles con flores y este entra en esa categoría.

Combustible.- las ramas de este árbol son colectadas para leña, solo las ramas que se encuentran tiradas.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal. Pasma de la bilis: un manojo de hojas de esta planta se sancocha con 2 litros de agua, luego se le da a tomar a la persona enferma. Causas y síntomas de la enfermedad. Se origina por un disgusto muy fuerte. Dan vómitos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 292: hojas opuestas y flores llamativas amarilla.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

***Sida acuta var. intermedia. S.Y.Hu. Chichi'be, yix'uh***

**Familia**

Malvaceae

**Descripción botánica**

Hierba anual que mide 1 m. Las ramas son pubescentes con pelos estrellados. Esta planta tiene mucha fibra por lo cual es difícil de cortar. Hojas con pecíolos cortos, las hojas son ovadas o lanceoladas usualmente asimétricas y conspicuamente dísticas. Las flores son amarillas, solitarias, pedunculadas. A veces acompañadas por otras flores accesorias. Frutos son una cápsula café. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Ecología y distribución**

En Guatemala se observa en altitudes de 1800 m o menos. Está en bosques perturbados, bosques secundarios o sitios baldíos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

**Usos locales**

Medicinal.- Cólicos: se muelen manualmente, 15 gramos de las hojas de esta planta, se les agrega 5 ml. de etanol, y se dan masajes en círculos sobre el vientre, cada 6 horas. Durante 24 horas.

Quemaduras.- cuando los habitantes de “San Bartolomé”, tienen alguna quemadura, muelen 15 gramos de la hoja fresca, y se pone como cataplasma sobre la quemadura, el procedimiento se hace cada 4 horas.

**Usos bibliográficos y propiedades**

Artesanal.-

En muchas áreas del país las plantas se cortan y se unen en grupos para formar escobas para barrer o limpiar. La fibra es usada para hacer hamacas e hilo en Yucatán. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 297: hojas tipo aserradas lanceoladas, flor amarilla.



## *Simarouba glauca* var. *typica* Cronquist. X- pasak'íl

### Familia

Simaroubaceae

### Descripción botánica

Árbol de 25 m de altura y d.m de 50 cm, con el tronco derecho, corteza externa fisurada, hojas dispuestas en espiral, pinnadas, de 10 a 40 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas por 5 a 11 folíolos alternos, de 5x2.2 a 9x3.5 cm, oblongos ápice redondo o truncado. Los árboles de esta especie cambian las hojas completamente de marzo a abril.

Se trata de una especie dioica, sus flores se disponen en panículas axilares y terminales laxas y amplias, de 20 a 30 cm de largo, las flores masculinas son actinomorfas, de 8 a 9 mm de diámetro, cáliz verde, de 1.5 mm de largo, pétalos de color crema verdoso o crema amarillento, estrechamente elípticos. Las flores femeninas son del mismo tamaño, cáliz y corola, ovario supero, estilo robusto, de 1.5 mm de largo, terminado en 5 estigmas fuertemente recurvados y dispuestos en espiral, florece de febrero a abril.

Sus frutos son drupas ovoides agregadas en grupos de 2 a 5, con 1.5 cm de largo, amarillo rojizas a rojas, contienen una semilla. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

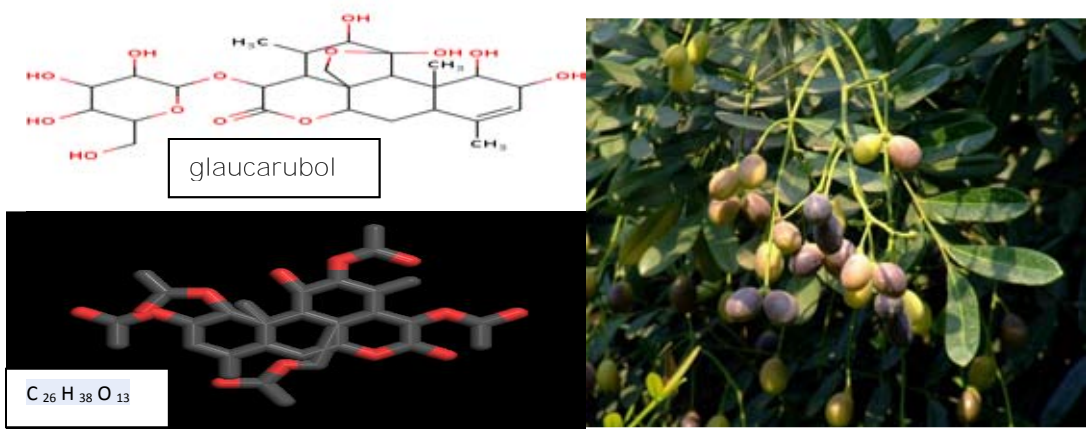
Esta especie se en la vertiente del Golfo desde el Istmo de Tehuantepec hasta la península de Yucatán y en la vertiente del Pacífico desde Colima hasta Chiapas. Es abundante en suelos derivados de materiales ígneos, metamórficos y calizos. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Alimentario.- su fruto se comercializa cuando está muy maduro, en el tianquix de Tekax, se encuentran por montoncito.

### Usos bibliográficos y propiedades

Glaucarubol 15-O-beta-D-glucopiranosido se observa en las grasas y aceites. Es un constituyente de *Simarouba glauca* (aceituno). Pertenece a la familia de lactonas. Estos son sesterterpenes contienen un anillo de lactona.(Biblioteca Didital UNAM 2013).



Figuras 298, 299, 300: estructura química y molecular del glaucarubol, la planta tiene hojas oblongas, y frutos opuestos dobles.

## *Solanum americanum* Miller. X'tuja'abil,

### Familia

Solanaceae

### Descripción botánica

Hierbas perennes de vida corta, de 1 m de alto, tallos a veces con dientes suaves puberulentos. Hojas solitarias o en pares desiguales de 2- 10 cm de largo, ápice puntiagudo, base obtusa o estrecha, pecíolos hasta 3 cm de largo. Inflorescencias racimos subumbelados hasta con 10 flores con la corola de 6– 10 mm de diámetro, blanca, raramente azulada o con un ojo conspicuo, y con las anteras de 0.8–1.7 mm de largo. El fruto es una baya globosa de 0.4–0.8 cm de diámetro, glabra, y color negro lustrosa cuando madura y contiene semillas lenticulares de 1.2–1.5 mm de diámetro. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Floración y fructificación todo el año. Distribución cosmopolita probablemente nativa de Sudamérica. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

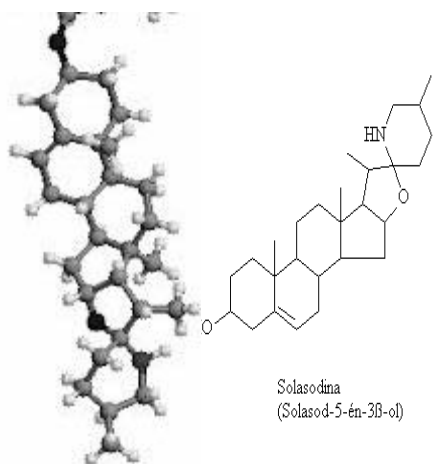
### Usos locales

Melífera.- esta planta tiene flores solitarias blancas muy llamativas a la abeja *Melipona yucatanica*.

Forrajera.- cuando esta planta esta de forma silvestre en la selva, los monos araña igualmente silvestres *Ateles geoffroy*, cuando encuentran una, la sacan de la tierra y se comen la raíz.

### Usos bibliográficos y propiedades

La solasodina es un alcaloide alternativo a diosgenina como materia prima para la síntesis de drogas esteroidales, ya que ambos son precursores de acetato de 16-dehidro-pregmolona, el primer precursor en la síntesis de esteroides como corticoesteroides, anticonceptivos, hormonas sexuales, espirolactona entre otros compuestos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 301, 302, y 303: la molécula y estructura química del alcaloide solasodina, hierba con flor y fruto.

## ***Spondias mombin* var. *globosa*. J.D.Mitch. & D.C.Daly ciruela, Xkinin-hobo**

### **Familia**

Anacardiaceae

### **Descripción biológica**

Árbol de 20 m. y d.m de 90 cm, tronco derecho o cónico a veces con chupones, su corteza externa es fisurada con las costillas escamosas, pardo grisácea, produce abundante exudado blancuzco pegajoso, amargo y astringente. Sus hojas se disponen en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas, imparipinnadas, miden de 25 a 50 cm de largo incluyendo el peciolo, compuestas de 13 a 17 folíolos opuestos, con manojos de pelos simples en las axilas de las nervaduras en el envés, con un fuerte olor a mango cuando se les estruja. Los árboles de esta especie son caducifolios.

Se trata de una especie dioica. Sobre panículas masculinas y femeninas en las axilas de hojas nuevas, flores masculinas actinomorfas, de 6 a 8 mm de diámetro, nectario aplanado, situado entre los estambres, ovario supero. Flores femeninas, con anteras sin polen, y el ovario bien desarrollado. Sus frutos crecen sobre infrutescencias péndulas de hasta 30 cm de largo, drupas ovoides, verdes o amarillo anaranjado, maduran de julio a septiembre. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Su distribución es amplia pues ocupa toda la zona cálida húmeda de México. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos locales**

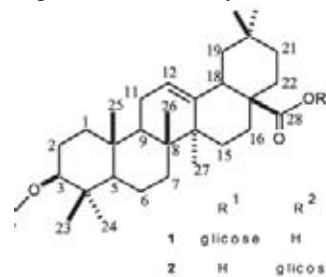
Construcción.- Maderable: La madera se utiliza para fabricar mangos para herramientas, sus frutos se comen frescos o se preparan con ellos bebidas refrescantes, además se ponen en vinagre y se comen con sal y chile como si fueran aceitunas.

Jabón.- 40 gramos de hojas se cocinan machacan y se giran en 1 litro de agua se deja reposar durante 12 horas y se uso como jabón líquido. Las hojas las tallan en agua para obtener Jabón.

### **Usos bibliografía y propiedades**

De las hojas y el tallo se han identificado los compuestos fenilicos ácido clorogénico, geranín, galoil-geranín y se detectaron saponinas presentes en las hojas.

Las saponinas tienen la propiedad de hemolizar los glóbulos rojos y forman espuma abundante y estable al agitar sus soluciones acuosas. (Friedman, 2002).



Figuras 304, 305 y 306: los frutos son apreciados en la alimentación, las folias son bipinnadas, la estructura química de una saponina, La gran diversidad estructural de las saponinas se refleja en sus diferentes propiedades biológicas y fisicoquímicas, y en el uso que se hace de ellas en jabones, antimicrobianos, anticancerígenos y una comprensión detallada de las propiedades referidas de las saponinas remito a (Friedman, 2002).

## ***Spondias purpurea var. munita* IM.Johnst. Chi-abal**

### **Familia**

Anacardiaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 12 m. de alto y d.m de 80 cm, su corteza es externa de color gris negruzco, variable, lisa o muy verrucosa, con estrías longitudinales más pálidas a fisurada con protuberancias irregulares y escamosas, sus hojas se disponen en espiral, imparipinnadas, de 10 a 20 cm de largo incluyendo el pecíolo, compuestas de 9 a 19 folíolos opuestos o alternos, elípticos u obovados, a veces asimétricos, con el margen entero o ligeramente aserrado. Los árboles de esta especie son caducifolios en la época de seca.

Se trata de una especie monoica. Sus flores están en panículas cortas de 1 a 2.5 cm de largo en las axilas de hojas caídas, flores actinomorfas, de 6 a 7 mm de diámetro, sus 5 sépalos son rosados, con 5 ó 6 pétalos rojos o rosados, lanceolados, ápice agudo e incurvado. Las flores masculinas tienen anteras más grandes, dehiscentes con polen y el ovario más pequeño, mientras que las femeninas tienen anteras pequeñas indehiscentes, sin polen y el ovario mucho más grande. Florece de enero a marzo.

Sus frutos brotan de infrutescencias erectas de hasta 3 cm de largo, drupas ovoides de 2.5 x 1.5 cm, moreno rojizas brillantes, con fuerte sabor agridulce, el endocarpio fibroso contiene una o más semillas aplanadas, maduran de mayo a septiembre. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde la costa de Sonora hasta Chiapas y la cuenca del Balsas, en la vertiente del Pacífico, en la depresión central de Chiapas y en el norte de Yucatan y Quintana Roo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos y locales**

Alimentaria.- Su fruto es comestible, se puede comer cuando esta colorado. En “San Bartolomé”, preparan los frutos en vinagreta: en un frasco de cristal de 1 galón, se agregan 500 grs del fruto, 1 litro de vinagre oscuro, y 15 gramos de hierbas de olor, se cierra, y se deja serenar durante 15 días, después se usan en ensaladas tipo a la vinagreta.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Raíz: contiene funciones antisépticas.

Construcción.- su madera sirve para producir papel.

Medicinal.- Hojas: Como un uso tradicional, para la diarrea en una infusión con 15 hojas, tomada como agua de uso, aminora los desordenes digestivos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 307, 308 y 309: flor del árbol, crece de manera alterna en racimo, los frutos maduros son rojos.

## *Stachytarpheta frantzii* Polak. X-polk'uy

### Familia

Verbenaceae

### Descripción botánica

Hierba o subarbusto, anual o perenne, 1 m de altura; tallos a menudo tetraedros, tomentosos. Hojas con pecíolos más o menos alados o la lámina angostamente cuneada en la base, ovada u oblongo-ovada, por lo general de 3-10 por 1,5-6 cm, ápice agudo u obtuso, haz de escabroso a glabro, envés pubescente, margen aserrado.

Inflorescencias de 8 a 35 cm de largo; raquis cerca de 3 mm de diámetro, piloso; brácteas aristadas de 6 a 9 mm de largo, de adpresas a divergentes; cáliz de 6 a 11 mm de largo; corola azul, blanca o roja, tubo de 10 a 16 mm de largo. Frutos cerca de 4 mm de largo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Originaria de Costa Rica. Presente en climas cálido y semicálido entre los 4 y los 1500 m. Asociada a vegetación perturbada de bosques tropicales caducifolio y subcaducifolio, además a vegetación poco alterada de bosque tropical perennifolio. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Medicinal.- dolor de oído.- se muelen 10 gramos de semillas, se filtra el líquido obtenido, y se vierte el líquido, se hace este procedimiento cada 12 horas, durante 3 días.

Llagas.- 6 grms. De las hojas de esta planta, se muelen y se aplican como cataplasma, sobre las llagas, cada 6 horas, durante 4 días.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registrar.



Figuras 310 y 311: las flores son adnatas, crecen en inflorescencia, sus hojas son dentadas y pilosas.

## *Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl

### Familia

Verbenaceae

### Descripción botánica

Plantas anuales de 1 m de altura. Las hojas son más largas que anchas y tienen dientecillos en los bordes. Las flores están en unas espigas de color verde oscuro o verde claro, que se ven arrugadas y largas como cordoncillos, de donde salen las flores color morado o lila en forma de trompetas. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Originaria de América tropical. Habita en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 900 m. Planta silvestre, crece a orilla de caminos, asociada a vegetación perturbada derivada de bosques tropicales subcaducifolio y perennifolio, dunas costeras, pastizal y bosque de encino. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos y propiedades

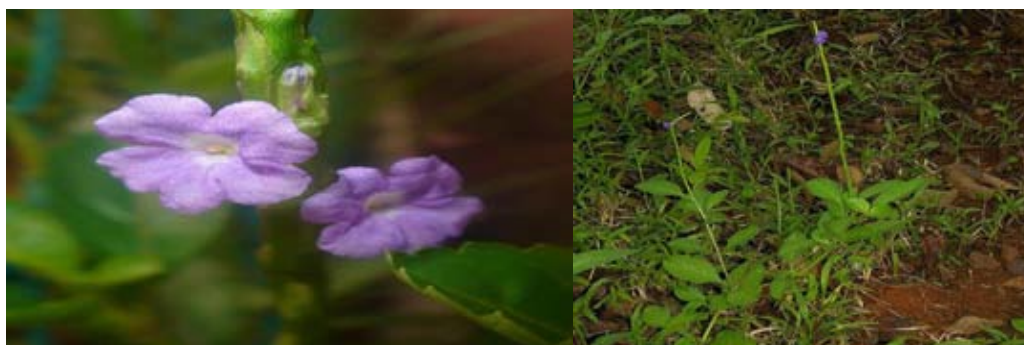
Medicinal.- dolor de riñon: los habitantes de “San Bartolomé”, Tekax, emplean 4 gramos de la hoja, y cruda se va mezclado con resina de *Manilkara zapote*, se masca durante 1 hora, mientras se bebe como agua de uso una infusión de 3 gramos de la planta en 1 litro de agua,

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- Se aprovecha en problemas que afectan a la piel, como granos. Las hojas son la parte más empleada de la planta. Para calmar el dolor de muelas se aplica directamente sobre la pieza afectada, y para aliviar el dolor de estómago o barriga se bebe su infusión.

De igual forma interviene en el tratamiento de la bilis, heridas, dolores de parto, inflamaciones intestinales, diabetes y se utiliza como antiinflamatorio.

Ritual.- Otras partes de la planta como la raíz, el tallo y la flor, se emplean para enamorar. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 312, y 313: las flores son de color purpura las hojas son alternas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Struthanthus cassythoides* Millsp. Ex Standley      Kubemba

### Familia

Loranthaceae

### Descripción botánica

Planta de 1 m. viven y comen de otras plantas (parásitas), casi siempre están colgando. Las hojas son en forma ovada, al tocarlas se sienten un poco duras. Las flores son de color verde-amarillento y los frutos son verde-rojizos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

En las obras consultadas no se detectó su origen. Se presenta en clima cálido desde el nivel del mar hasta los 30 m. Asociada a bosque tropical perennifolio. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos y propiedades

Medicinal.- dolor de cabeza: La forma de tratar esta afección es con 5 gramos de las hojas crudas se muelen hasta tener una plasta que pueda moldearse y ser colocada sobre la sien a manera de cataplasma, o chiqueador, se repite el proceso cada 4 horas.

### Usos bibliográficos y propiedades

En Quintana Roo, las hojas así preparadas se emplean para sanar heridas, dolor de cabeza y golpes. Se le adjudican otros usos como aligerar el parto, en tal caso la planta se estruja en agua y el líquido resultante se bebe, (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 314, 315: flores y hojas enteras oblongas, alternas, inflorescencias blancas y frutos amarillos.

## *Swartzia caribaea* Griseb. K'atalox

### Familia

Fabaceae

### Descripción botánica

Árbol de 40 metros de alto y d.m de 1.5 metros con el tronco derecho, corteza escamosa en piezas alargadas, de color gris cenizo a moreno, hojas dispuestas en espiral, imparipinadas, de 10 a 25 cm de largo incluyendo el peciolo, con 11 a 19 folíolos opuestos de 4x1.3 a 9x13 cm, estrechamente elípticos, ápice agudo, ligeramente alado en la inserción de los pedúnculos. Los arboles de esta especie pierden las hojas en la temporada de seca, entre febrero y mayo.

Sus flores se observan en racimos de hasta 10 cm de largo que se desarrollan sobre la madera vieja, pubescentes, cuando la flor madura los lóbulos se reflejan rompiendo el tubo y forman sépalos libres; pétalos ausentes, estambres numerosos, de 3 a 9 mm de largo, libres, desiguales y exertos, glabros, ovario supero, alargado, aplanado florece de febrero a mayo.

Sus frutos son vainas de 2.5 a 3 cm de largo, globosas a ovoides, agudas con un estípote de 5 a 15 mm de largo, de un color que va del amarillento al anaranjado, brillante, glabro y rugoso, contienen una semilla envuelta en un arilo rojo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Distribuida exclusivamente en el norte de Chiapas y sur de Tabasco y en la península de Yucatán.

### Usos locales

Construcción.- en “San Bartolomé”, Tekax, las personas que tienen construida una palapa, solo con madera de este árbol, suelen ser restaurantes u hoteles, casas muy resistentes y grandes.

### Usos bibliográficos y propiedades

Construcción.- Se usa principalmente para construcciones pesadas, postes y durmientes de ferrocarril. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 316, 317, y 318: hojas elípticas y tallos modificados, semillas y madera aserrada muestra los dos tonos de color.



## *Swietenia macrophylla* King. Caoba

### Familia

Meliaceae

### Descripción botánica

Árbol de 70 m. de altura y un d.m de 3.5 m., tronco derecho ligeramente acanalado, su madera tiene un aroma fragante muy característico, hojas dispuestas en espiral, paripinnadas o imparipinnadas, de 12 a 40 cm de largo, incluyendo el pecíolo, 3 a 5 pares de folíolos, lanceolados u ovados, muy asimétricos, con el margen entero, los árboles de esta especie son caducifolios en las zonas más secas de su área de distribución.

Se trata de una especie monoica, tiene las flores de los dos sexos sobre la misma inflorescencia, las masculinas más abundantes que las femeninas, con aroma dulce. Panículas axilares de hasta 15 cm de largo, glabras. Sus flores masculinas son actinomorfas de 6 a 8 mm de diámetro, cáliz verde amarillento muy pequeño, 5 pétalos verde amarillentos, estambres de color crema, las anteras se unen al tubo estaminal campanulado. Flores femeninas muy parecidas a las masculinas, pero con las anteras muy pequeñas, indehiscentes, sin polen y con un ovario muy grande y ovoide; toda la flor excepto el nectario es glabra en ambos sexos. Florece de abril a junio.

Sus frutos son capsulas leñosas de 12 a 18 cm de largo ovoides u oblongas, dehiscentes desde la base. Semillas numerosas de 1 cm de largo, angulosas y morenas, con un ala de 6 a 7 cm de largo. Las semillas son sumamente largas y astringentes. Los frutos maduran de noviembre a enero. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Se distribuye solamente en la vertiente del Golfo desde el norte de Puebla y Veracruz, hasta el sur de la península de Yucatán. Se desarrolla de preferencia en suelos de origen calizo o aluvial. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Construcción.- la madera del tronco de este árbol, es muy apreciada, para hacer palapas, muebles, y utensilios de cocina.

Medicinal.- Dolor de estomago.- 20 grs de las hojas del árbol, se agregan en 250 ml, de agua y se cocen, esa agua se toma poco a poco, puede endulzarse con miel.

### Usos bibliográficos y propiedades

Se ha detectado la actividad antibiótica de un extracto metanólico acuoso de las flores sobre *Proteus vulgaris*. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 319, 320, y 321: hojas lustrosas con inflorescencia, corteza, y capsula en dehiscencia, la famosa madera de caoba.

## *Talisia olivaeformis* (Kunth). Radlk Uayum

### Familia

Sapindaceae

### Descripción botánica

Árbol de 20 m. de altura y d.m de 50 cm, con el tronco derecho, corteza externa lisa que a veces se desconcha ligeramente, gris clara a parda oscura. Hojas dispuestas en espiral y generalmente paripinnadas de 5 a 15 cm de largo, incluyendo el pecíolo, compuestas de 1 a 2 pares de folíolos de 8.5 x 4.5 cm, elípticos, oblanceolados, con el margen entero, las hojas tienen un aroma semejante al pescado cuando se estrujan. Los árboles de esta especie son caducifolios.

Se trata de una especie dioica, con flores masculinas en panículas axilares de 3 a 5 cm, pubescentes, pedicelos de 1 mm de largo, flores ligeramente perfumadas, actinomorfas, 4 o 5 sépalos verde amarillentos, pétalos de color verde crema, de 4 a 5mm de largo, alternos a los sépalos. Sus flores femeninas se oen panículas de 5 a 9 cm, pubescentes; pedicelos de 2 a 3 mm, flores perfumadas, actinomorfas, ovario supero, trilocular, estigma grande y capitado, papiloso. Florece a finales de febrero e inicio de mayo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Especie restringida a la vertiente del Golfo en Campeche, Yucatán y Quintana Roo, en suelos con afloramiento de roca caliza. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Usos locales

Alimentaria.- en “San Bartolomé”, casi todos los habitantes tienen un árbol, pues el fruto es delicioso, se come cuando ya está maduro, en el tianquix de Tekax, venden el fruto en vasos con chile, sal, limón, tamarindo, es un delicioso fruto.

### Usos bibliográficos y propiedades

Construcción.- la madera de este árbol se comercializa en durmientes, o chapas. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).



Figuras 323, 324, 325, y 326: hojas de tipo elíptico, los frutos son muy importantes en la cuestión alimentaria.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Teucrium cubense* Jacq. Agrimonia

### Familia

Lamiaceae

### Descripción botánica

Planta herbácea que mide 65 cm. de altura de tallos cuadrados. Las hojas están divididas. Las flores tienen forma de un tubo, con el borde parecido a un labio.

### Ecología y distribución

Se distribuye de México al Caribe

### Usos locales

Medicinal.- Diarrea en niños: 15 gramos de las hojas se machacan, y se mezclan con miel, y 3 gramos de resina ó goma, del árbol del chicle, *Manilkara sapota*, se mezclan hasta formar una goma de mascar que el niño deberá mascar durante 2 horas. Se repite el procedimiento cada 3 horas durante 24 horas.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figuras 327 y 328: la flor es asimétrica al igual que las hojas.

## *Thevetia ahouai* (L) A.DC. He'pek'

### Familia

Apocynaceae

### Descripción botánica

Arbusto de 1 a 3 m. de alto. Las hojas son suculentas largas y gruesas, el haz brillante y el envés pálido. Las flores son amarillas. Los frutos son bayas globosas de color rojo muy vistosas, con semillas grandes de color negro. (González J.A, et. Al. 2006).

### Ecología y distribución

Se distribuye de México a Sudamérica. (González J.A, et. Al. 2006).

### Usos locales

Medicinal.-

Hemorroides: la parte utilizada es la semilla, esta es calentada, poco tiempo es dejada a entibiar, así mismo esta es puesta sobre la parte afectada.

Reumatismo: la parte utilizada son las hojas, se toman 250 gramos de la planta, y son machacadas, hasta tener una consistencia de pomada que se aplicara las veces que sea necesario sobre la parte afectada.

“Colmoyote” (enfermedad donde el humano se vuelve intermediario del ciclo de *Dermatobia hominis*, díptero mosca, que deposita su larva en cualquier parte del cuerpo y esta se alimenta de tejido humano, para cubrir su ciclo de larva): la resina es la más importante dentro de este procedimiento, pues se amasa un poco de ella, y se aplica directamente en el orificio donde se aloja este, así que el colmoyote querrá salir y se pegara con la resina.

Nota: esta planta no debe de ser ingerida, pues su grado de toxicidad es muy alto, lo que significa que es peligrosa si se ingiere.

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- El extracto etéreo de la planta completa presentó actividad citotóxica contra células de carcinoma humano 9KB. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 329: hojas elípticas lustrosas, fruto toxico, flor adnata.

## ***Thevetia gaumeri* Hemsley. Aikits**

### **Familia**

Apocynaceae

### **Descripción botánica**

Arbusto o árbol pequeño sin pubescencia, que mide 10 m. de altura, sus ramas son gruesas al igual que sus hojas, la forma de las hojas son lanceoladas de 70 a 180 milímetros de largo y de 15 a 35 milímetros de ancho. Sus inflorescencias son terminales y laterales, la corola de las flores son de color amarillo, naranja o amarillo rosáceo. El fruto es verde cuando inmaduro y rojo brillante en la madurez que puede medir de 20 a 30 milímetros de ancho. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye desde Yucatán hasta Honduras. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos y propiedades**

Medicinal.-

Hemorroides: la semilla se pone a entibiar y se coloca sobre las hemorroides.

Reumatismo: 20 gramos de la planta se machacan y se mezclan hasta formar una pomada, posteriormente se aplica en la zona.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Ornamental y el fruto es alimento de pájaros, pavos, ratones, tepezcuintles y tlacuaches. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figuras 330 y 331: flor, hoja, y fruto verde.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## *Thevetia peruviana* (Pers.) Schum.      Aki'its

### Familia

Apocynaceae

### Descripción botánica

Arbusto o árbol de 10 m de altura. Las hojas son alargadas, puntiagudas y brillantes; las flores, amarillas o anaranjadas, están agrupadas y parecen campanas. Los frutos son redondeados y carnosos. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Originaria de Florida, Sudamérica y El Caribe. Presente en climas cálido, semicálido y templado desde el nivel del mar hasta los 1800m. Planta silvestre; crece a orilla de caminos, asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, bosque espinoso, bosque mesófilo de montaña, bosques de encino, de pino y mixto de encino-pino. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Usos locales

Medicinal.- La semilla, es común su uso contra enfermedades de la piel. Se ocupan 10 gramos de semilla, 3 gramos de hoja de la planta, y se pone sobre la cara durante 15 minutos, luego es lavada la cara con abundante agua, para desvanecer los granos y las espinillas. Aunque también es empleada en llagas crónicas y úlceras.

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal: es cicatrizante y analgésico, útil para tratar las fiebres y la malaria, para quitar el dolor de muelas, la inflamación del bazo y las almorranas.

En el tratamiento de todos los padecimientos antes mencionados se emplea generalmente el látex. Esta especie es referida también para curar algunas enfermedades culturales como mal de ojo, "pasma de nariz y aire". Contra "el mal de ojo", se emplea la semilla perforada con una cinta roja para atarla a la muñeca de los niños.



Figuras 332 y 333: hojas lustrosas, nervación vertical al margen entero, fruto, y flor tubular.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Tournefortia cymosa* Willd. Ne ma'ax**

### **Familia**

Boraginaceae

### **Descripción botánica**

Árbol de 2.5 m de altura, tiene corteza lisa, de color café. Sus hojas tienen forma ovada, sobre todo las más grandes. Las flores son verdes, manchadas de amarillo, están dispuestas como colas de alacranes. Los frutos son blancos.(Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Originaria de Guian. Habita en clima cálido de los 0 a los 300 m. Planta silvestre, cultivada, asociada a bosque tropical. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Medicinal.- hemorragias vaginales: cuando existe alguna hemorragia, y se quiere parar, se utilizan 40 gramos de las hojas, y con 1 litro de agua se pone en cocimiento, se aplica mediante baños de asiento, con duración de 40 minutos.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- enfermedades venéreas: así como en el tratamiento del herpes. Además se emplea como antiséptico. (Biblioteca Digital UNAM 2013).



Figura 334: hojas con margen entero alternas nervaduras sin llegar al margen, inflorescencia blanca.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Tradescantia spanthacea* Sw.    Maguey morado**

### **Familia**

Commelinaceae

### **Descripción botánica**

Herbácea de 50 cm de altura, algo carnosa, las hojas son escasas casi rectas, lanceoladas, verde oscuras en el haz y purpúreas en el envés. Las flores son de color blanco. Los frutos tienen forma de capsula.

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en las Antillas mayores y menores, Florida, Bahamas y México.

### **Usos y propiedades**

Medicinal.- Dolor de cabeza: en “San Bartolomé”, se hierven 250 ml de agua, se ponen 15 gramos de la planta al interior del agua durante 5 minutos, se tamulan y se colocan tipo cataplasma o chiqueador, sobre la frente y sien durante 1 hora, se repite el procedimiento cada 4 horas.

Ornamental.- esta planta es común verla en jardines, y en predios, sus colores llamativos, y forma de las hojas, tipo agaveaceae, llaman la atención, y las personas las tienen en casa.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 335: las hojas se disponen en forma arrosada, hoja tipo lanceolar y color característico morado en el envés.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

## ***Tragia yucatanensis* Millsp. P'oop'ox**

### **Familia**

Euphorbiaceae

### **Descripción botánica**

Planta que puede estar erecta o ser trepadora 40 cm., y con pelos duros, hojas grandes en forma ovada, con los bordes aserrados. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Origen desconocido. Habita en clima cálido desde los 12 hasta los 25 m. Asociada a bosque tropical caducifolio (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Forrajera.- los habitantes de “San Bartolomé”, afirman que esta planta, es forrajada por los pecarís silvestres, *Pecari tajacu*.

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Medicinal.- Contra dolores musculares y reumatismo se emplean las hojas en forma local, o bien, se ocupan maceradas en alcohol. Asimismo, se usa en caso de dolor de cabeza. (Biblioteca Digital UNAM).



Figuras 336 y 337: hojas dentadas y fruto con tricomas para facilitar el transporte o dispersión de semillas.

## ***Trema micrantha* (Lundell) Standl. & Steyerm    Capulín**

### **Familia**

Cannabaceae

### **Descripción botánica**

Árbol monopólico que mide 8 m. y con un d.m. de 30 cm., con las ramas horizontales y la copa abierta y estratificada, corteza externa lisa a ligeramente fisurada, morena grisácea a pardo morena, con abundantes lenticelas transversales, protuberantes, suberificadas. Color interno crema amarillento a verdoso que cambia a pardo oscuro al cortarla, sabor amargo.

Albura de color crema amarillento muy claro, con vasos grandes, madera muy blanda. Hojas lanceoladas, pubescentes, persistentes, alternas simples, laminas de 40 a 15 milímetros o 120 a 50 milímetros, oblongo – ovaladas, ovaladas o lanceoladas, con el margen crenado a aserrado, ápice acuminado, base truncada a veces ligeramente cordada y asimétrica; verde oscuras y opacas en la haz y verdes grisáceo en el envés, pubescencia muy variable en cantidad, 3 nervaduras, que salen típicamente de la base, prominentes en el envés, peciolo de 5 a 20 mm de largo pubescentes o glabros.

Especie monoica o dioica; inflorescencias axilares; cimas masculinas de hasta 3 cm de largo, pubescentes; flores masculinas actinomorfas, sésiles, de 5 mm de diámetro; perianto de 5 segmentos libres, verdes, anteras de color crema o pardo; ovario rudimentario, ovoide, glabro, unilocular, sin óvulos, cimas femeninas de 5 a 10 milímetros de largo, pubescentes, flores femeninas sobre pedicelos de 1 a 2 milímetros, actinomorfas, ovario supero, unilocular, uniovular, glabro, globoso, terminado en un estilo muy corto y grueso con dos lóbulos estigmáticos amarillentos incurvados, pubescentes.

Sus frutos son drupas carnosas globosas de 3 a 4 milímetros de color rojo brillante, glabras, con los sépalos persistentes, con un hueso que contiene una sola semilla. Los frutos maduran durante todo el año. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Ecología y distribución**

Especie de vegetación secundaria. En la vertiente del Golfo se presenta desde el sur de Tamaulipas hasta Yucatán y Quintana Roo, en el vertiente del pacifico desde Sonora y Sinaloa hasta Chiapas, en altitudes muy variables desde 1, 500 m hasta el nivel del mar, no desarrolla afinidad hacia ningún tipo de suelo. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### **Usos y propiedades**

Herramienta.- Se utiliza la fibra de su tallo para amarrar objetos como la leña, los costales, y jícaras

### **Usos bibliografios y propiedades**

Sin registrar.



Figuras 338 y 339: hojas pilosas, dentadas ovadas, con frutos pequeños rojos.

## *Verbesina gigantea* Jacq. Ta – jonal , árnica

### Familia

Asteraceae

### Descripción botánica

Herbácea recta, que mide de 2 a 4 m. de altura, rara vez ramificada en la inflorescencia, los tallos son gruesos, alguna vez rojizos. Sus hojas son alternadas sobre amplios peciolo alados, la forma de las hojas es más o menos ovada, profundamente pinnatífidas de 15 a 50 cm de largo. Las inflorescencias son de 10 a 30 cm de ancho, panículas redondeadas con numerosas cabezuelas, con 5 a 6 flores con las lígulas de color blanco que miden de 2 a 3 mm de largo (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### Ecología y distribución

Se distribuyen desde México hasta Guatemala, honduras y el Salvador. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

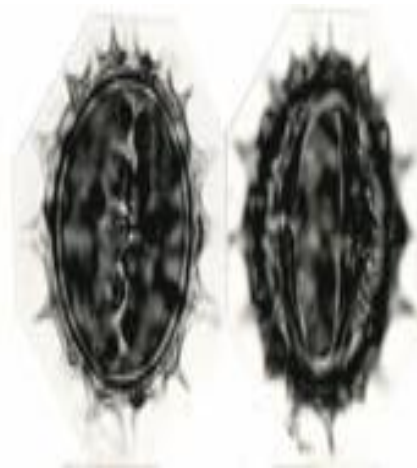
### Usos locales

Medicinal.- gripa.- 5 gramos de las flores, 15 gramos de las hojas, se cocen en 1 litro de agua, se dan vaporizaciones con esta mezcla durante 30 minutos, se repite este procedimiento cada doce horas antes de dormir.

Ritual.- en los temazcales de “San Bartolomé” Tekax, esta planta se utiliza completa con 40 gramos es suficiente, para formar un ramo para ramear, a los que están dentro del temazcal.

### Usos bibliográficos y propiedades

No se registro.



Figuras 340 y 341: planta a con hojas y flores, espora de polen en microfotografía (Smithsonian Tropical Research Institute, 2013. <http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/dfm/metas/view/16423>).

## ***Viguiera dentata* (Cav.)Spreng. Tahche“**

### **Familia**

Asteraceae

### **Descripción botánica**

Herbácea que mide 2 m de altura con hojas opuestas (las de la parte inferior de la planta) y alternadas (en la parte superior de la planta), simples, ampliamente ovadas, base aguda, margen dentado o serrado, ápice de obtuso a agudo. Inflorescencias pedunculadas, cabezuelas de color amarillo, disco de las cabezuelas miden de 7 a 10 mm de largo y de 10 a 14 mm de ancho, las flores son de 10 a 12 con las lígulas de color amarillo al igual que el disco de las corolas Los frutos son aquenios de forma ovada, negros o manchados y que miden de 3 a 4 mm de largo. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Ecología y distribución**

Su Distribución es principalmente en el sur oeste de los Estados Unidos, México y Honduras. (Biblioteca Digital UNAM 2013).

### **Usos locales**

Melífera.- los habitantes de “San Bartolome” la dejan crecer porque atrae a las abejas *Melipona yucatanica*.

Lúdico: con el tallo seco se elaboran formas con papel china pegado a estos palillos, se moldean y sirven para elaborar voladores (papalotes).

Forraje. – las hojas y las lígulas de la planta cuando son “tiernas”, son la comida de los tamazates *Mazama americana*

### **Usos bibliográficos y propiedades**

Sin registro.



Figura 342: la planta tiene hoja en forma de corazón pilosa, inflorescencia, solo las flores externas son de color amarillo.

## *Vitex gaumeri* Greenman. Ya'axnik

### Familia

Verbenaceae

### Descripción botánica

Árboles de 20 m de altura, hojas de 3-5 foliadas opuestas, compuestas y palmadas con las hojuelas elípticas, base obtusa, margen entero, ápice de obtuso a agudo. Inflorescencia en una panícula axilar, las flores con la corola bilateralmente simétrica de color azul o azul morado a veces con blanco y o amarillo en la parte de la garganta. El fruto es una baya globosa de 1–1.5 cm de diámetro de color verde o verde con morado. (Pennington T.D. y Sarukhán.2001).

### Ecología y distribución

Su floración es en junio y julio y fructificación de junio-diciembre. Distribución de México a Nicaragua.

### Usos locales

Medicinal.- heridas.- 10 gramos de la corteza se muelen, y la corteza en polvo se coloca sobre las heridas, la corteza hara que pare el sangrado y haya una buena cicatrización.

Construcción: la madera de estos trocos, se utiliza para construir palapas, es ligera, y tiene alta dureza, se puede poner como pared, techo y travesaño.

Melífera: los vecinos son afectuosos al ya'axnik, ya que por sus vistosas flores, atrae a muchas abejas *Melipona yucatanica*.

Forraje.- su fruto alimenta a varias especies de fauna como lo son: las chachalacas *Ortalis vetula*, pecaris de collar, *Pecari tajacu* ó kitam por su nombre en maya; el venado *Odocoileus virginianus*, monos araña *Ateles geoffroy*.

Ornamental: el árbol completo es una hermosa vista, en los parques, escuela, casa, terreno, predio.

### Usos bibliográficos y propiedades

Sin registro.



Figuras 343, 344, y 345: las láminas foliares son imparipinnadas, opuestas, margen entero, y lustrosa, flor adnata, tronco de fuste adulto.

## *Zamia lodigesii* var. *obtusifolia* Regel      Palmita, Chac-hua

### **Familia**

Zamiaceae

### **Descripción botánica**

Planta que mide 20 cm de altura, tiene pequeñas espinas cortas y rígidas que miden de 1 a 2 mm de largo; los folíolos varían en tamaño y forma, generalmente son lineares lanceoladas a obovadas oblongas usualmente 20 pares o menos, la disposición puede ser opuesta o alternada, el margen es serrado espinoso. (González J.A, et. Al. 2006).

### **Ecología y distribución**

Se distribuye en el Sureste de México a Honduras, El Salvador y Guatemala (González J.A, et. Al. 2006).

### **Usos locales**

Ornamental.- en “San Bartolomé”, esta planta es muy apreciada por los habitantes, intentan cuidar esta especie, para tener muchas en sus terrenos, ya que es muy bonita.

### **Usos y propiedades**

Medicinal.- en medicina para tratar el mal del chiclero (Leishmaniasis).

Etnoveterinaria.- El tubérculo como veneno para ratas. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 346: es una especie protegida, se utiliza mucho de tipo Ornamental.

## *Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg. Tamkasche'

### Familia

Rutaceae

### Descripción botánica

Arbusto o árbol de 2 a 10 m de altura. Las hojas están divididas en hojuelas que varían en cantidad de 7 a 9. Las flores son verdosas y tienen semillas negras.

### Ecología y distribución

Origen desconocido. Habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 900 m. Planta silvestre asociada a bosques tropicales caducifolio, subcaducifolio y perennifolio, además de matorral xerófilo.

### Usos locales

Ornamental.- la gente de “San Bartolomé”, cultiva esta planta como ornamento a su casa.

Cercas vivas.- en el ejido se siembra para limitar senderos, se colocan algunas ramas en época de lluvia (junio- septiembre), para que crezcan sobre un límite, así convirtiéndose en cercas vivas posteriormente.

### Usos bibliográficos y propiedades

Medicinal.- se aprovecha en el tratamiento de la tos y la tos ferina; la epilepsia y el resfriado en Quintana Roo, y contra la sífilis, los nervios y la debilidad. Como diurético, balsámico y antihemorrágico. Contra la tos en animales. (Méndez, Ferrer, et.al, 2009).



Figura 347: flores en los nudos, tallos modificados, y hojas oblongas.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

A continuación se presenta un listado de la flora útil del ejido de “San Bartolomé”, que contiene el nombre científico, el nombre maya, la traducción al español, usos, y forma de vida, es un resumen en un cuadro botánico del conocimiento obtenido en las entrevistas.



**Cuadro listado botánico**

Nombre científico	Nombre en maya	Nombre traducido	Familia	Uso	Forma de vida
<i>Acacia centralis</i> (Britton y Rose)Lundell.	xaax	cadera	Fabaceae	-Construcción	Árbol
<i>Acacia collinsii</i> Stafford.	Subin che	Subin= espolón de gallo Che= madera	Fabaceae	-Medicinal	Árbol
<i>Acacia farnesiana</i> (L) Wall.	Subinche xkantiriz	Subin= espolón de gallo Che= madera	Fabaceae	-herramienta -Servicio ambiental	Árbol
<i>Acacia gaumeri</i> S.F. Blake	box catzim	Box= corteza Catzim= escama	Fabaceae	-Medicinal -Combustible -Construcción -Melífera	Árbol
<i>Acacia pennatula</i> (Schldl & Cham) Benth.	chimay	protector	Fabaceae	-Medicinal (Gastrointestina l)	Árbol
<i>Acalypha wilkesiana</i> Müll.Arg.	Chak le	Bejuco medicinal, para lamparon	Euphorbiaceae	-Medicinal (escalofrió, síntoma)	Arbusto
<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>velutina</i> . (Hook & Arn.)C.C Towns.	sak piche'	Sak= zorrillo Piche'= cola	Amaranthaceae	-Medicinal (Hematológica) -Melífera	Herbacea
<i>Ageratum gaumeri</i> Robins.	Xta' uulmi		Asteraceae	-medicinal	Herbacea
<i>Alseis yucatanensis</i> Standley.	Kakaw che''	K'ak''che= madera negra	Rubiaceae	-Construcción -melífera	Árbol
<i>Alternanthera obovata</i> (Mart. & Gal)Mill.		Verdologas	Amaranthaceae	-alimentaria	Herbacea

<i>Alvaradoa amorphoides</i> subsp. <i>psilophylla</i> (Urban) Cronquist	bel sinik che'	Bel sinik= prosperidad Che'= madera	Simaroubaceae	-medicinal.- (dermatológica) (neurológico)	Árbol
<i>Amaranthus spinosus</i> var. <i>circuncissus</i> . Thell.	k'iix-tes		Amaranthaceae	-medicinal -forrajero -melifera	Herbacea
<i>Amphilophium cynanchoides</i> . (D.C) L.G	Ixtabay		Bignoniaceae	Herramienta Lúdica	Árbol
<i>Amphilophium paniculatum</i> var. <i>imatense</i> A.H.Gentry	Luuch pich''		Bignoniaceae	-herramienta -lúdica	Árbol
<i>Anemia adiantifolia</i> (L.) Christ.	Ok	capitán	Anemiaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Annona squamosa</i> (L) Kuntze	ts'armuy		Annonaceae	-Alimentaria -medicinal (mal de ojo)	Árbol
<i>Anthurium schlechtendalii</i> (Matuda) Croat.	Pool boox	Box= cascara Poopox= lleno de nudos	Araceae	-medicinal -ornamental	Herbacea
<i>Antigonon leptopus</i> Hook y Arn.	Chaklolmakal	Chak= colorado Lol=flor	Polygonaceae	-Ornamental -Melifera -medicinal	Herbacea
<i>Argemone mexicana</i> (Fedde) Sorarú	Ixk'anlol	Ixk'= con el viento Anlol=flor que suena	Papaveraceae	- Medicinal(respiratoria)	Bejuco
<i>Asclepias curassavica</i> fo. <i>kentingensis</i> F.C.Ho.	Analk''ak''	Cancerilla, hierba medicinal	Asclepiadaceae	-medicinal (cutáneas)	Herbacea
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	k'ulinché		Anacardiaceae	-Construcción	Árbol

<i>Bauhinia divaricata</i> (L.)Ekman ex Urb.	surunto'k		Fabaceae	-ornamental -medicinal	Arbusto
<i>Beaucarnea pliabilis</i> (Baker) Rose.		despeinada	Liliaceae	-medicinal. -vestimenta. -ritual	Arbusto
<i>Bidens pilosa</i> (Kunth) Sherff.	Itch'baye	Baye= separadas	Asteraceae	-medicinal (hemorroides)	Herbacea
<i>Bixa orellana</i> (Kuntze) Standl & Will.	axiote		Bixaceae	-alimentaria -cosmética	Arbusto
<i>Blechum brownei</i> (H.B & K)Leonard	ak'ab che'	Ak'=hierba para techo  Ab= red  Ché= madera	Acanthaceae	-Melífera	Herbacea
<i>Bourreria oxyphylla.</i> Standley			Boraginaceae	-forraje	Árbol
<i>Bourreria pulcra</i> Millsp	bakal che'	Bakal= asir o abrazar en construcción  Che'= madera	Boraginaceae	-medicinal.	Árbol
<i>Bromelia karatas.</i> (Mill)Mez	Chakch'om	Frutos colorados desnudos, raíz para comer	Bromeliaceae	-medicinal -alimentaria	Herbacea
<i>Brosimum alicastrum.</i> (Pittier) C.C.Berg	Ox	Ramón, ramoneo para bestias	Moraceae	-alimentaria -forrajera	Árbol
<i>Bunchosia swartziana</i> Nieb.	Sibche'		Malpighiaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Bursera simaruba</i> (Lundell)Sarg.	Chaca'h	Árbol de donde se saca fuego	Burseraceae	-medicinal -Construcción	Árbol
<i>Cactus trigonus</i> Ferro.	K'an chay	pitahaya	Cactaceae	-alimentaria -Servicio	Bejuco

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

				ambiental	
<i>Caesalpinia violaceae</i> Miller	Chakte´	Madera para cocinar	Fabaceae	-Construcción	Árbol
<i>Caesalpinia gaumeri</i> Greenm	Kitim´ché	Kits=temblor Ché=madera	Fabaceae	-Construcción -medicinal	Árbol
<i>Caesalpinia yucatanensis</i> Greenm	ta´k´inche	Tak´= palanca Ché= madera	Fabaceae	-Construcción -ornamental -melífera -cercas vivas	Árbol
<i>Callicarpa acuminata</i> (Briq) Moldenke	pukim		Lamiaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Capraria biflora</i> (L)Tzvelev	chech kitam	Chech= Ilorón	Scrophulariaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Catasetum integerrimum</i> Hook	chi´t ku´uk	colerico	Orchidaceae	-ornamental	Arbusto
<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol	Koochié	guarumbo	Cecropiaceae	-Construcción -ritual	Árbol
<i>Cedrela odorata</i> var. <i>xerogeiton</i> Rizzini & Heringer		Cedro	Meliaceae	-Construcción	Árbol
<i>Ceiba aesculifolia</i> subsp. <i>pervifolia</i> (Rose)P.E. Gibbs & Semir	ya´ax-ché, kuch	ya´ax-ché= arbol de la ceiba kuch= tesoro	Bombacaceae	-ritual -ornamentales -artesanales -alimentaria -melífera	Árbol
<i>Ceiba pentandra</i> var. <i>caribaea</i> Bakh.	yaxche´	yaxche´= árbol de la ceiba	Bombacaceae	-melífera -textiles -ornamental medicinal(desin	Árbol

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

				flamatorio) alimentaria	
<i>Celosia virgata var. paniculata</i> Suess	jalal nal		Amarantaceae	-medicinal -melífera	Herbacea
<i>Chamaecrista glandulosa var. ramosa</i> (Vogel) Millsp.	xiw	tamarindo	Fabaceae	-alimentaria -forrajera	Árbol
<i>Chromolaena odorata fo. Squarrosa</i> (Kosterf.) S. Garg			Asteraceae	-medicinal	Arbusto
<i>Cissampelos pareira var wildei</i> Benvenuto.	tsutsuk		Menispermaceae	-medicinal	Bejuco
<i>Cnidocolus aconitifolius subsp. polyanthus</i> (Pax & Hoffm.) Breckon	hay, chichin chay	Hay= tendida o llana	Euphorbiaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd) Spreng	chu'un	manejo	Cohlospermaceae	-medicinal -cercas -melífera -ornamental	Árbol
<i>Cohniella ascendens</i> (Lindl.) Christenson	Puts'che	Puts'= pluma Che= madera	Orchidaceae	-ornamental -medicinal	Epífita
<i>Commelina coelestis</i> Will.		Hierba del pollo	Commelinaceae	- medicinal(hemorragias)	Hierba
<i>Corchorus orinocensis</i> Kunth.	ch'i'iche' bej	Malvas de esta tierra, malvavisco	Tiliaceae	-melífera	Hierba
<i>Corchorus siliquosus</i> L.	It'mak		Tiliaceae	-melífera -medicinal	Hierba

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

<i>Cordia gerascanthus</i> L.	bohom		Boraginaceae	-melífera -herramienta -ornamental	Árbol
<i>Cornutia pyramidata</i> L.	Xolte' xnuk		Verbenaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Crescentia cujete</i> var. <i>puberula</i> Bureau & K.Schum	Luch	Jícara calabaza de árbol	Bignoniaceae	-medicinal (respiratorio) -artesanal -herramienta -ornamental	Árbol
<i>Croton chichinensis</i> Lundell	ek'balam	ek'= negro balam= jaguar	Euphorbiaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Croton draco</i> subsp. <i>panamensis</i> (Klotzsch)G.L. Webster	Chucum	Ch'ukul= enjuagar	Euphorbiaceae	- medicinal(tópica)	Árbol
<i>Croton glabellus</i> (Urban) B.Wyan E.	pe'eschutz		Euphorbiaceae	-medicinal (tópica)	Hierba
<i>Croton humilis</i> var. <i>origanifolius</i> (Lam.). Griseb	ik'aban	I'kab= sacerdote	Euphorbiaceae	Medicinal.- Ash(mezquinos ) Paludismo Diaforético	Arbursto
<i>Cyrtopodium</i> <i>macrobulbon</i> (La llave & Lex) Romero f. & Carnevali			Orchidaceae	-ornamental	Epífita
<i>Dalbergia glabra</i> var. <i>paucifoliolata</i> (Lundell) Rudd.	mahmuk	Fuerza	Fabaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Dalechampia</i> <i>scandens</i> var. <i>natalensis</i> (Mull. & Arg)K. & Hoffm.	Mo'olkon	Planta herbacea o leñosa rastrera de hojas trilobuladas	Euphorbiaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Desmanthus</i> <i>virgatus</i> var. <i>acuminatus</i> (Benth)Isely	Bu,,ul ka'ax, chi''chi''bej	Malvavisco	Fabaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Dioscorea</i> <i>floribunda</i>	Joy keep		Dioscoreaceae	-medicinal	Arbusto

<i>M. Martens &amp; Galeotti</i>					
<i>Diospyros cuneata Standley</i>	Ka-kal-chen	En terreno alto y fértil	Ebenaceae	-herramienta -alimentaria -melífera	Árbol
<i>Diospyros verae-crucis Standley.</i>	Silil	Vestido arremangado	Ebenaceae	-herramienta -combustible -Construcción -melífera	Árbol
<i>Diphysa carthagenensis Jacq</i>	ts''ulubtook''.		Fabaceae	-melífera -medicinal	Árbol
<i>Ebanopsis ebano Berl.</i>	Ya'ax-k'' iik		Fabaceae	-combustible -herramienta	Árbol
<i>Ehretia tinifolia L.</i>	bekk	roble	Boraginaceae	-medicinal -alimentario -Construcción -ornamental -Servicio ambiental	Árbol
<i>Encyclia cordigera fo. Leucantha (Schilt.) Withener</i>			Orchidaceae	-ornamental	Epífita
<i>Enterolobium cyclocarpum (Jacq)Griseb</i>	Pich	Oreja grande	Fabaceae	-alimentaria -ornamental - jabón -construcción	Árbol
<i>Epidendrum chlorocorymbos Schltr.</i>			Orchidaceae	-ornamental	Epífita
<i>Ficus cotinifolia subsp. myxifolia (Kunth) Carvajal.</i>	Cobó	Alamo	Moraceae	-papiros	Árbol

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

<i>Galactia striada</i> var. <i>caribaea</i> Urban	xkachayuc		Fabaceae	-forrajera	Bejuco
<i>Gliricidia sepium</i> fo. <i>Maculata</i> (Kunth)Urban	Xabyaab	División	Fabaceae	-cercas vivas	Árbol
<i>Guazuma ulmifolia</i> var. <i>velutina</i> K. Shum	pixoy	Población al noreste de Valladolid	Sterculiaceae	-	Árbol
<i>Guettarda combsii</i> Urban	Payluk''	Cosa que cae	Rubiaceae	-construcción -alimentaria -ornamental	Árbol
<i>Gymnopodium floribundum</i> var. <i>antigonoides</i> Standl & Steyem	Ts'its'ílche'	Madera bendita	Polygonaceae	-melífera -indicadora ambiental -cercas vivas -combustible	Árbol
<i>Haematoxylum campechianum</i> L.		palo de tinte	Fabaceae	-tinte	Árbol
<i>Hamelia patens</i> D.C (Jacq.)	K'anan	Flor sazónada roja	Rubiaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Hampea tubiflora</i> Wernham	Hol, sakitsa	Sasakil= blanco	Malvaceae	-melífera -construcción -combustible	Arbusto
<i>Havardia albicans</i> (Kunth)Britton & Rose	Chukum	Ch''uk= espia	Fabaceae	-medicinal -cercas vivas -combustible -melífera -curtiente	Árbol
<i>Helicteres baruensis</i> var. <i>ovata</i> (Jacq)D.C.	ts''ulap	Capsula de reja	Sterculiaceae	-medicinal	Arbusto



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

<i>Heliocarpus donnell</i> (Smith) Rose.	jonote		Tiliaceae	-construcción	Árbol
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Kots'nema'ax		Boraginaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Hippocratea celastroides</i> H.B	chun tok	Tinta polvo	Hippocrataceae	Construcción	Árbol
<i>Hybanthus thiemii</i> Morton	Camuk olal		Violaceae	-medicinal -melífera	Herbacea
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Ch'oh	Cosa salada	Fabaceae	- medicinal(epilepsia)	Herbacea
<i>Isotoma longiflora</i> L.	Luk'sahtan		Campanulaceae	-medicinal -ornamental	Herbacea
<i>Jaquemontia pentantha</i> Jacq	Takany		Convolvulaceae	-forrajera -medicinal -melífera	Herbacea
<i>Justicia spicigera</i> Urb & Ekman	bisil káax	Bisik= rastro	Acanthaceae	-colorante -medicinal -ornamental	Arbusto
<i>Laelia rubescens</i> var. <i>aurea</i> (F.Navarro) M. Wolff. & O.Gruss			Orchidaceae	-melífera	Herbacea
<i>Lasiacis divaricata</i> var. <i>leptostachya</i> (Hitchc) Davidse.	Sit	Planta de carrizo o cañoto muy delgado	Poaceae	-forraje -artesanía	Herbacea
<i>Lasiacis ruscifolia</i> var. <i>velutina</i> ( Swallen) Davidse.			Commelinaceae	-melífera	Herbacea
<i>Leonotis nepetaefolia</i> L.	Jaras xiw	vara de San José	Lamiaceae	-medicinal -melifer -ornamental	Herbacea
<i>Leucaena leucocephala</i> subsp.	Xaxim		Fabaceae	-ambiental	Árbol

<i>glabrata</i> (Rose) Zarate.				-construcción	
<i>Lonchocarpus castilloi</i> Standl.	balché	Árbol del que hacen vino y se emborrachan en las ceremonias	Fabaceae	-construcción -medicinal -ritual	Árbol
<i>Lonchocarpus rugosus</i> subsp. <i>stipulaceus</i> M. Sousa	Kanacin	Falda amarilla	Fabaceae	-medicinal -Construcción -melífera -combustible	Árbol
<i>Lysiloma acapulcensis</i> subsp. <i>latafolium</i> (Barreto & Yakovlev) Bassler	Tepeguaje		Fabaceae	-construcción	Árbol
<i>Lysoma latisiliquum</i> subsp. <i>latafoliolatum</i> (Barreto & Yakovlev) Bassler.	tzukté		Fabaceae	-Construcción	Árbol
<i>Macfadyena unguicati</i> (L) A.H Gentry.	Bilinkook ak	Planta medicinal	Bignoniaceae	-melífera	Arbusto
<i>Maclura tinctoria</i> subsp. <i>mora</i> . (Griseb) Vázq. Avila.		Palo de mora	Moraceae	-Construcción	Árbol
<i>Malmea depresa</i> (Baill) R.E.Fr.	Eek'le'muuy	Eek'= claro	Annonaceae	-medicinal -Construcción -forrajera	Árbol
<i>Malpighia glabra</i> var. <i>lancifolia</i> Nied	Chi- nance	Arroja piedras	Malpighiaceae	-medicinal	Árbol
<i>Manilkara zapota</i> (L) P. Royen	sak'ya	Sak'= fruto Ya= amado	Sapotaceae	-forrajera -Construcción -alimentaria -lúdico -artesanal	Árbol
<i>Melanthera aspera</i> var. <i>subhastata</i>			Asteraceae	-melífera	Herbacea

<i>D'Arcy</i>					
<i>Metastelma schlechtendalii</i> var. <i>arenicola</i> <i>Liede &amp; Meve</i>	Onop	Enfermedad pelagra	Apocynaceae	-melífera -medicinal	Herbacea
<i>Metopium brownei</i> ( <i>Jacq</i> ) <i>Urb.</i>	-chechem, -boxchech	Boch= sombra Che'= Madera	Anacardiaceae	-Construcción -artesanal	Árbol
<i>Micromeria brownie</i> var. <i>ludens</i> <i>Shinners</i>		hierba del espanto	Lamiaceae	-medicinal -forrajera -melífera	Herbacea
<i>Mimosa bahamensis</i> <i>Benth.</i>	Katzim	tontear	Fabaceae	-medicinal -melífera -combustible -Construcción	Árbol
<i>Momordica charantia</i> <i>L.</i>	Yakunah-ak''	árbol pequeño y amable	Cucurbitaceae	-alimentaria -lúdico -medicinal -melífera	Bejuco
<i>Morinda yucatanensis</i> <i>Greenm</i>	ox ak'	Tres estrellas	Rubiaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Neomillspaughia emarginata</i> ( <i>H. Gross.</i> ) <i>S.F. Blake</i>	Sak ii tsa''		Polygonaceae	-combustible -forrajera -melífera	Arbusto
<i>Ocimum micranthum</i> <i>Willd</i>	kakaltun	Hermosa	Lamiaceae	-ritual -medicinal	Herbacea
<i>Oncidium sphacelatum</i> fo. <i>Xanthinum</i> <i>Roeth. &amp; O.Gruss</i>			Orchidaceae	-ornato	Epífita
<i>Paragonia pyramidata</i> var. <i>tomentosa</i> ( <i>Rich.</i> ) <i>Bureau &amp; K.</i>	Aanil kaab'	Bejuco como cordel	Bignoniaceae	-construcción	Bejuco
<i>Parmentiera aculeata</i>	kat	Pepino, cabeza	Bignoniaceae	-medicinal	Árbol

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

<i>(Kunth.) Seem</i>		angosta y endiduras		-alimentaria	
<b><i>Parthenium hysterophorus</i> var. <i>lyratum</i></b> <i>A.Gray</i>		Altamisa	Asteraceae	-forrajera -melífera	Herbacea
<b><i>Passiflora coriacea</i></b> <i>Juss.</i>	Xiik' soots'	Alas de murcielago	Passifloraceae	-medicinal	Bejuco
<b><i>Peltophorum inerme</i></b> <i>(Rox.)Na' ves ex.</i>		Paraíso	Fabaceae	- ornamental	Árbol
<b><i>Petiveria alliacea</i> var. <i>grandifolia</i></b> <i>(L) Moq.</i>	paay che'	Hierba que comen las gallinas	Phytolaccaceae	-medicinal	Herbacea
<b><i>Picramnia antidesma</i> var. <i>fessionia</i></b> <i>(D.C)WW. Thomas</i>	k''anchik'' inche''		Simaroubaceae	-medicinal	Árbol
<b><i>Piscidia piscipula</i></b> <i>(L) Sarg.</i>	ha'abin	árbol fuerte	Fabaceae	-Construcción	Árbol
<b><i>Pisonia aculeata</i> L. var. <i>pedicellaris.</i></b> <i>Griseb Ex. Heimerl</i>	Beeb	Contra maleficio	Nyctaginaceae	-medicinal -forrajera -melífera -alimentaria	Bejuco
<b><i>Pithecellobium dulce.</i></b> <i>(Roxb.)Benth.</i>	Ts'uní'che		Fabaceae	-Construcción -combustible -alimentaria	Arbusto
<b><i>Pithecellobium mangense</i></b> <i>(Jacq)J.F.Macbr</i>			Fabaceae	-construcción -Construcción	Árbol
<b><i>Platymiscium yucatanum</i></b> <i>Standl.</i>	subinché	Madera con espolón de gallo	Fabaceae	-herramienta	Árbol
<b><i>Plumeria rubra</i> var. <i>acutifolia</i></b> <i>(Poir) Woodson</i>		Flor de mayo	Apocynaceae	-medicinal	Arbusto
<b><i>Protium copal</i></b> <i>(Schltdl. &amp; Cham) Engl.</i>	pom	copal	Burseraceae	-ritual -herramienta	Árbol
<b><i>Pseudobombax ellipticum</i></b> <i>Kunth</i>		amapola	Bombacaceae	-Construcción	Árbol

<i>Psidium sartorianum</i> var. <i>yucatanense</i> Mc Vaugh	pichi 'che'		Myrtaceae	-medicinal -alimentaria	Árbol
<i>Randia longiloba</i> C. Gust.	Ya''ax k''am che''	Madera de llano plano	Rubiaceae	-ritual -alimentaria -medicinal	Arbusto
<i>Rivina humilis.</i> (Moq.) H. Walter.	K'uxub ka'an	Achiote culebra	Phytolaccaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Ruellia nudiflora</i> (Engelm & A.Gray)Urban.	kabal ya'axnik	Vigas de casa	Acanthaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Salvia coccínea</i> var. <i>minima.</i> Fernald.			Lamiaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Sapindus saponaria</i> var. <i>drummondii</i> (Hook. & Arn) L.D.Benson	Ts''ibuul,	jaboncillo	Sapindaceae	-herramienta -jabón -pescar -artesanía -lúdico -melífera	Árbol
<i>Scleria lithosperma</i> L.Sw.			Cyperaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Senecio praecox</i> var. <i>tzimolensis.</i> T.M Barkley.			Asteraceae	-medicinal -Servicio ambiental	Arbusto
<i>Senna atomaria</i> (L.) H.S. Irwin & Barkley			Fabaceae	-melífera -combustible -forraje -herramientas	Árbol
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Xya''ax bu''ul		Fabaceae	-medicinal -forrajera	Arbusto
<i>Senna racemosa</i> (Mill.)H.S. Irwin & Barneby	Ha''abinpek''		Fabaceae	-melífera -combustible	Árbol
<i>Senna undulata</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Kan chik'in ak'	Kan = serpiente chik'in= Sonaja ak' =pequeña	Fabaceae	-medicinal	Árbol

<i>Sida acuta</i> <i>var. intermedia</i> S. Yhu.	yix'uh chichi'be		Malvaceae	-forrajera -medicinal -artesanal	Herbacea
<i>Simarouba glauca</i> <i>var. typica.</i> <i>Cronquist</i>	x- pasak'il		Simaroubaceae	-alimentaria	Árbol
<i>Solanum americanum</i> Miller	X''tija''abil	yerbamora	Solanaceae	-melífera	Herbacea
<i>Spondias mombin</i> <i>var. globosa</i> J.D.Mitch. & DC. Daly	xkinin-hobo	Ciruela de pecarí	Anacardiaceae	-alimentaria -herramientas	Herbacea
<i>Spondias purpurea</i> <i>var. munita</i> IM. Johnst	chi-abal	Esconde dolor	Anacardiaceae	-alimentaria	Herbacea
<i>Stachytarpheta frantzii</i> Polak.	x-polk'uy	Cabeza de yuca	Verbenaceae	-medicinal -melífera	Herbacea
<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.)Vahl.			Verbenaceae	-ritual -medicinal	Herbacea
<i>Struthanthus cassythoides</i> Millsp. Ex.Standley	kubemba		Loranthaceae	-medicinal	Epífita
<i>Swartzia caribaea</i> Griseb.	K'atalox		Fabaceae	-construcción -herramienta	Árbol
<i>Swietenia macrophylla</i> King		caoba	Meliaceae	-Construcción	Árbol
<i>Talisia olivaeformis</i> (Kunth) Radlk	Uayum		Sapindaceae	-alimentaria -Construcción	Árbol
<i>Teucrium cúbense</i> Jacq.	Agrimonia		Lamiacea	-medicinal (estomago)	Herbacea
<i>Thevetia ahouai</i> (L). A.D.C	he'pek'	Huevo de perro	Apocynaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Thevetia gaumeri</i> Hemsley.	Aikits	árbol de flor amarilla en forma de campana	Apocynaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Thevetia peruviana</i>	aki'its	Hierba que se	Apocynaceae	-medicinal	Arbusto

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

<i>(Pers.) Schum.</i>		enreda		-artesanal	
<i>Tournefortia cymosa</i> (L.) Willd.	Nema'ax	Cola de mico	Boraginaceae	-medicinal	Arbusto
<i>Tradescantia</i> <i>spanthacea</i> Sw.		magüey morado	Commelinaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Tragia yucatanensis</i> Millsp.	P'oop'ox	Ortiga de la tierra que produce ponzoña	Euphorbiaceae	-medicinal	Herbacea
<i>Trema micrantha</i> Lundell ( Standl. & Steyerm .		Capulín	Ulmaceae	-herramienta	Árbol
<i>Verbesina gigantea</i> Jacq.	ta – jonal	Árnica	Asteraceae	-medicinal	Herbacea
<i>Viguiera dentata</i> (Cav.).Spreng	Tahche''	Terreno para siembra	Asteraceae	-melífera -lúdica -forraje	Herbacea
<i>Vitex gaumeri</i> Greenman	Ya''axnik	De verano	Verbenaceae	-medicinal -melífera -herramienta -forraje -ornamental	Árbol
<i>Zamia lodigesii</i> <i>var. obtusifolia</i> Regel	chac-hua	Palmita	Zamiaceae	-medicinal -etnoveterinaria	Arbusto
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	tamkasche'	Fuerza misteriosa que ataca los nervios, (el mismo término es usado para la vía láctea).	Rutaceae	-medicinal	Arbusto

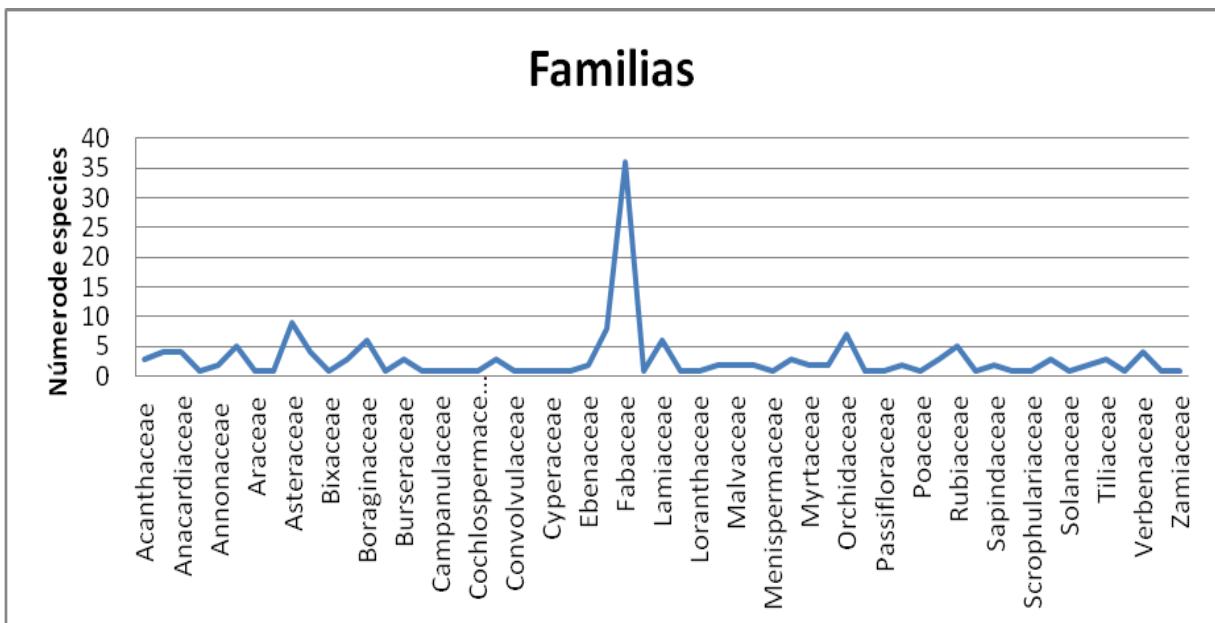
Cuadro 1.- Brinda información en orden alfabético del nombre científico de las especies de plantas útiles reportadas en el ejido de "San Bartolomé Tekax" Yucatán – México. Nombre común, en maya, su traducción al español, familia botánica a la que pertenece, los usos locales y sus formas de vida.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

El cuadro o listado es una representación en resumen de las especies inventariadas por mención y que se encuentran en “San Bartolomé”, Tekax, se destaca que los nombres en maya se observan con sus respectivas traducciones, mismas que nos dicen las características de la planta o sus usos. Son importantes los usos, ya que para lograr un desarrollo sustentable, se requiere aplicar métodos de subsistencia para el conocimiento y conservación del medio ambiente, que así mismo, impliquen un avance social. El cuadro 1 muestra listadas las 169 plantas mencionadas durante las entrevistas que se realizaron en “San Bartolomé Tekax”, se tienen 61 especies de forma de vida arborea, 30 arbustos, 6 epifitas, 52 herbáceas, y 8 bejucos.

Para las tabulaciones y sistematización de la información recabada se utilizó el programa Excel 2013. Los métodos incluyeron valores relativos de uso, por familia en su conjunto. Es un estudio observacional y descriptivo propiamente exploratorio, no tiene una hipótesis *a priori*.

Este inventario arrojó un listado florístico compuesto por 169 especies, las cuales están categorizadas en 57 familias, las 5 más representativas, en cuanto a número de especies reportadas, son: Fabaceae con (36 especies), asteraceae (9), euphorbiaceae (8), orchidaceae (7), Boraginaceae (6), Lamiaceae (6), como se representa en el cuadro 2. La abundancia de especies por familia se representa por: el número de especies que forman parte de cada familia de la muestra. (Ejemplo Grafica 1).



Grafica 1.- Dentro de todas las familias, se puede apreciar que Fabaceae es la más destacada en cuanto a diversidad de especies útiles, cuenta con el triple de especies que ninguna otra.

Fabaceae es la familia más numerosa en cuanto a especies, y a usos, sin embargo la familia Sapotaceae solo cuenta con una especie y esa sola especie tiene 5 usos diferentes como se ejemplifica en el cuadro 2. La diversidad de biota, aunada a la sociedad, lengua y cultura, constituyen un lazo evolutivo; del conocimiento vegetal. Los usos evolucionan a la par de las especies. Pues las plantas nativas o endémicas son las especies que presentan más usos, destacando las medicinales con las que se atienden las enfermedades más frecuentes de la región, ejemplos: *Manilkara zapota*, *Ceiba pentandra*, *Cedrela odorata*, *Brosimum alicastrum*, (especies con muchos usos y nativas), y *Croton chichinensis* (endémica específica para aliviar “Ashes” mezquinos de la región).



Cuadro 2 usos y familias.

Familia	N. especies	N. usos
Fabaceae	36	71
Bombacaceae	3	12
Boraginaceae	6	12
Bignoniaceae	4	11
Lamiaceae	6	11
Rubiaceae	5	11
Asteraceae	9	10
Polygonaceae	3	10
Acanthaceae	3	9
Verbenaceae	4	9
Euphorbiaceae	8	8
Orchidaceae	7	8
Apocynaceae	5	7
Burseraceae	3	7
Ebenaceae	2	7
Myrtaceae	2	7
Amarantaceae	4	6
Anacardiaceae	4	6
Annonaceae	2	6
Malvaceae	2	6
Sapindaceae	2	6
Sapotaceae	1	5
Cochlospermaceae	1	4
Cucurbitaceae	1	4
Moraceae	3	4
Nyctaginaceae	2	4
Tiliaceae	3	4
Bromeliaceae	1	3
Cactaceae	1	3
Commelinaceae	3	3
Convolvulaceae	1	3
Liliaceae	1	3
Passifloraceae	1	3
Simaroubaceae	3	3
Araceae	1	2
Bixaceae	1	2
Malpighiaceae	2	2
Meliaceae	2	2
Phytolacaceae	2	2

Poaceae	1	2
Solanaceae	1	2
Violaceae	1	2
Anemiaceae	1	1
Asclepiadaceae	1	1
Campanulaceae	1	1
Cecropiaceae	1	1
Cyperaceae	1	1
Dioscoreaceae	1	1
Hippocrataceae	1	1
Loranthaceae	1	1
Menispermaceae	1	1
Papaveraceae	1	1
Rutaceae	1	1
Scrophulariaceae	1	1
Sterculiaceae	2	1
Ulmaceae	1	1
Zamiaceae	1	1

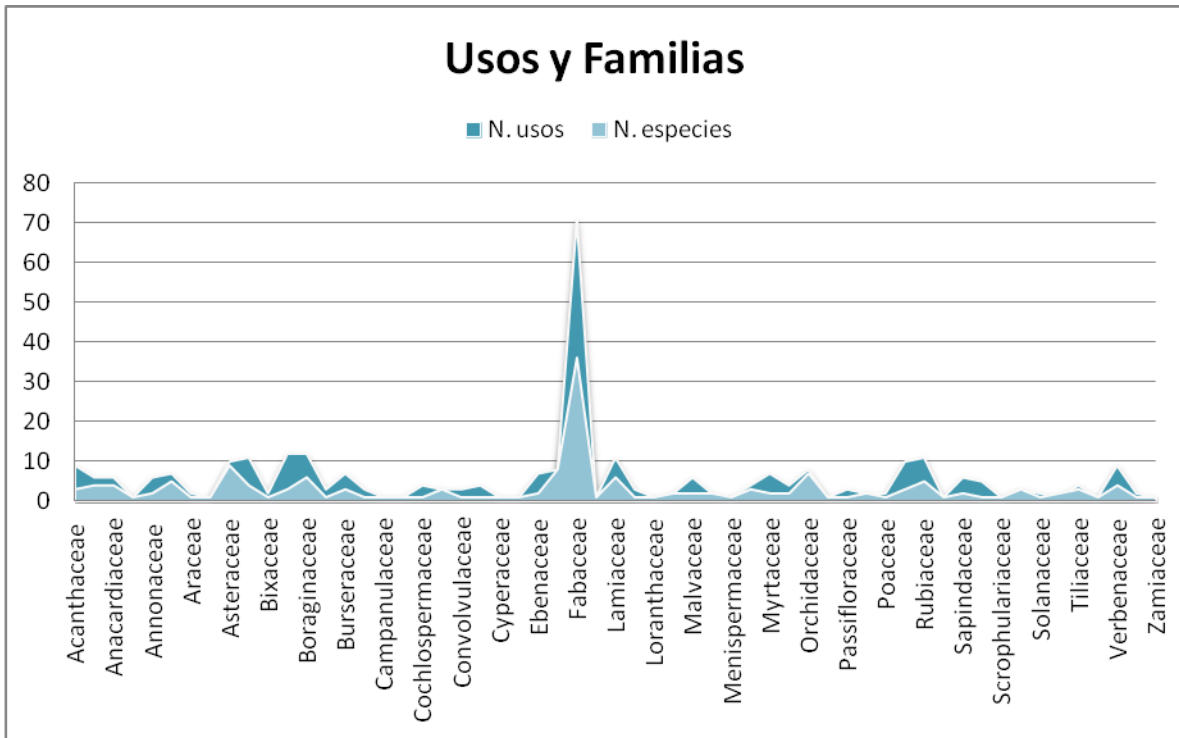
Cuadro 2.- Representa las familias observadas, con el número de especies que cuenta cada una de ellas y el número de usos asignados a cada una de ellas.

Las familias se presentan con el número de usos que se les atribuye, en el cuadro 2, se observa que la familia Fabaceae es la más numerosa en especies y también en usos, mientras que la Zamiaceae solo cuenta con una especie y un uso, los usos no siempre están relacionados con la cantidad de especies, existen algunas excepciones, Sapotaceae, es una familia muy apreciada, pues solo reporto 1 especie, con 5 usos diferentes, es decir es una especie multifuncional.

Se registraron un total de 300 menciones de uso, distribuidos en las 57 familias, las más sobresalientes por tener más usos, fueron: Fabaceae (71 usos), le siguen Bombacaceae con (12), Boraginaceae (12), Bignoniaceae (11), Lamiaceae (11), y Rubiaceae (11).

Es importante contar con todas las familias pues tienen usos muy específicos de la región, pues durante las entrevistas, se pudo notar que la transmisión de la cultura y uso vegetal, se da especialmente por la educación familiar que converge con la transición biológica, es decir, entre más deteriorado se encuentra un ambiente, lo mismo va pasando con su cultura. Con la conservación del conocimiento de uso y de la diversidad vegetal, se crea una cosmovisión; que se integra al ambiente, a corto y largo plazo, de igual manera que refleja la identidad cultural del grupo social.

Ahora en la siguiente grafica (2) se presenta el número de especies por familia contra el total de usos que tiene cada familia.



Grafica 2.- El número de especies y usos por familia es comparado y se ilustra como mayormente el número de uso es superior al de las especies reportadas para cada familia, ejemplo, la Familia Fabaceae, cuenta con 36 especies diferentes y son utilizadas en 71 usos, es decir cuenta con especies multifuncionales.

Las entrevistas arrojaron un total de 300 menciones de usos, estos se clasificaron en 16 tipos; de acuerdo a las menciones, los más destacados son: medicinal representado por 23%, melífera 14 %, construcción 14 %, ornamental 9 %, alimentaria 8 %. El resto del porcentaje 32 % se divide en las otras categorías de uso diferentes, y que corresponde a especies que tienen porcentajes de usos menores al 8 %. Los cuales se enlistan en el cuadro 3.

Cuadro 3 clasificaciones etnobotánicas.

Uso	N.Plan. mencionadas	%
Medicinal	70	23%
Construcción	43	14
Melífera	41	14
Ornamental	27	9
Alimentaria	24	8
Forraje	20	7
Combustible	14	5
Ritual	13	4
Cercas vivas	12	4
Herramienta	10	3
S. Ambiental	9	3
Lúdica	8	3

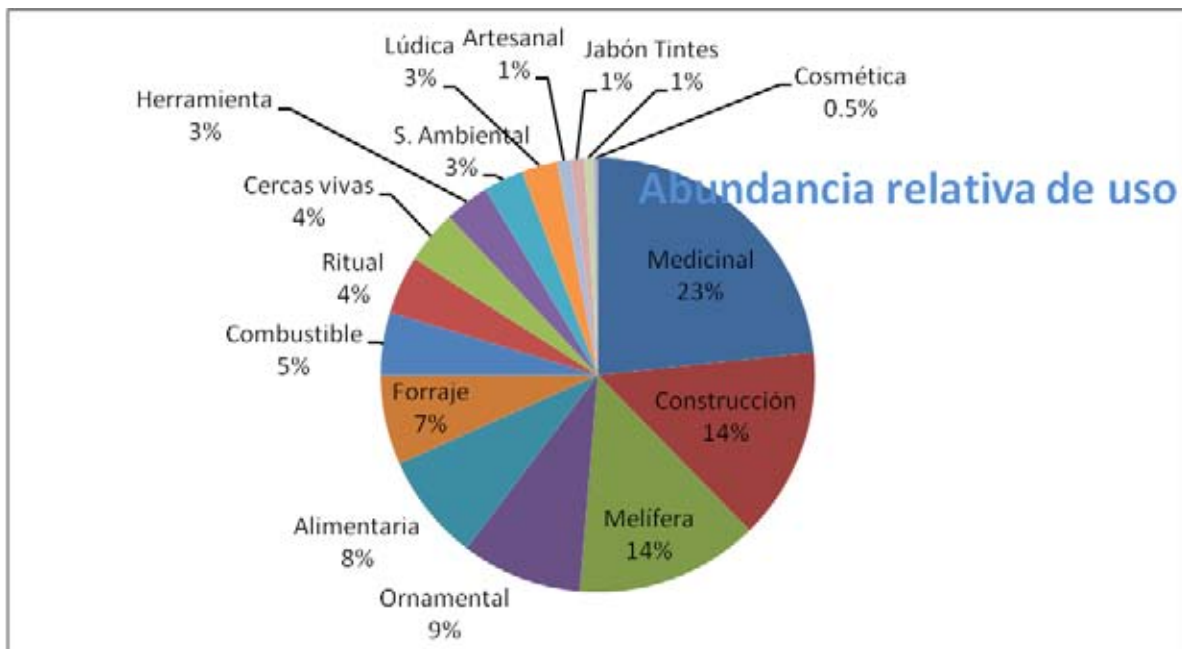
Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

Artesanal	3	1
Jabón	3	1
Tintes	2	1
Cosmética	1	0.5
total	300	100 %

Cuadro 3.- las 200 entrevistas realizadas, arrojaron un total de 300 menciones de uso, estos se clasifican en 17 tipos de usos, siendo los usos medicinales los más nombrados, y los cosméticos solo 1 persona los nombra.

Durante el trabajo se noto que la sociedad protege los recursos naturales cuando da usos a la diversidad vegetal, así al mismo tiempo crea una identidad, cuando se aplica el conocimiento base de su cultura vegetal. Por lo tanto, mientras se tenga una identidad, y educación vegetal, los recursos naturales, son conservados, ya que, representan una forma de subsistencia para la comunidad.

Para poder comparar la abundancia de los usos mencionados, se presenta la grafica 3 en donde se aprecian los porcentajes de cada uno de ellos.



Gráfica 3.- Se destaca la abundancia relativa, que se calcula con el porcentaje de especies pertenecientes a cada tipo de uso.

La clasificación del uso medicinal fue la más mencionada, por lo que, la diversidad de padecimientos reportada se sistematizó, considerando 12 diferentes rubros (Cuadro 4) (Rodríguez 1997), estos fueron:

El sistema digestivo, que es el más mencionado con 47 familias que entran en este rubro, que equivale a 27 %, le sigue la clasificación dermatológico, con 31 familias igual al 18 %, nervioso con 23 (13%), genital 18

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

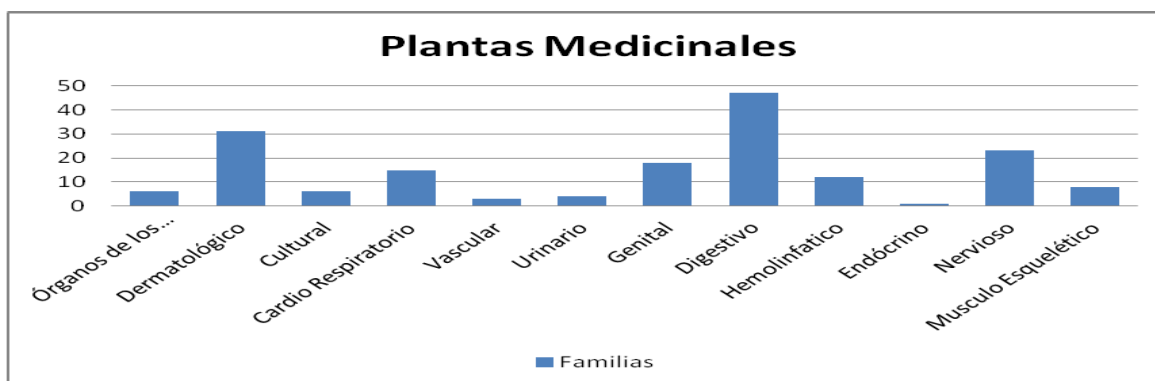
(10 %), cardio respiratorio con 15 (9 %), hemolinfático 12 (7 %), musculo esquelético 8 (5 %), órganos de los sentidos 6 (3 %), cultural 6 (3%), urinario 4 (2%), vascular 3 (2 %), endocrino 1 (1 %). Las familias botánicas características o muy apreciadas por la comunidad, serán las que tengan mayor número de usos, puesto que son abundantes o importantes en la región, y la cosmovisión de la población, gira alrededor de ellas.

**Cuadro 4 clasificación medicinal**

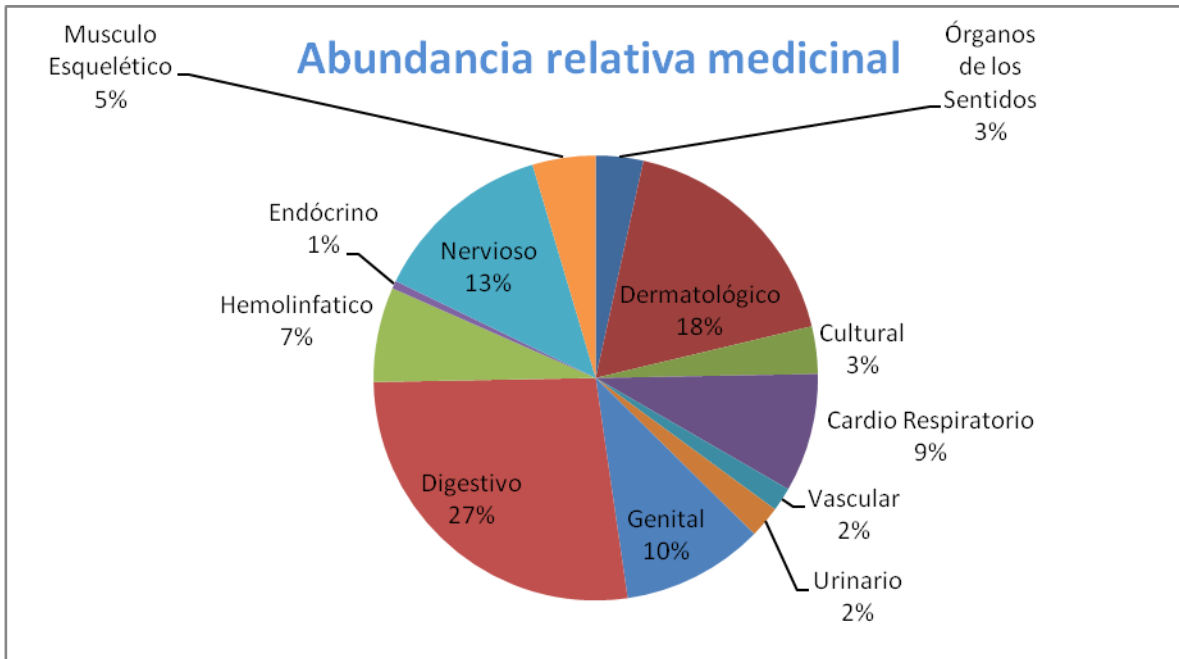
Sistema	Familias	Porcentaje %
Digestivo	47	27
Dermatológico	31	18
Nervioso	23	13
Genital	18	10
Cardio Respiratorio	15	9
Hemolinfático	12	7
Musculo Esquelético	8	5
Órganos de los Sentidos	6	3
Cultural	6	3
Urinario	4	2
Vascular	3	2
Endócrino	1	1
Total	174	100%

Cuadro 4.- se observa que se registraron 174 menciones de usos medicinales, los cuales se clasifican en 12 rubros médicos, el más nombrado es el digestivo, mientras que el endocrino solo se menciona una vez.

En las siguientes representaciones gráficas 4 y 5 se muestra que en las plantas que se usan como medicina destacan las utilizadas para enfermedades de los sistemas digestivo y dermatológico, malestares más frecuentes entre los pobladores.



Grafica 4.- Las plantas de “San Bartolomé” Tekax, Yucatán son empleadas con el uso medicinal mayormente, y las enfermedades reportadas se dividen en los sistemas representados, y se registro el número de familias funcionales para cada uno.



Grafica 5.- Se destaca la abundancia relativa de uso medicinal, que se calcula con el porcentaje de especies útiles para los diferentes sistemas con respecto al total de individuos utilizados.

Dentro de los métodos de análisis para la conservación de los recursos naturales, existen los análisis parsimoniosos de endemismo o PAE (Parsimony Analysis of Endemicity). En este análisis existe al menos un taxón que se relaciona con el uso aplicado al taxón, con el programa (Winclada ver. 1.00.08), se realizaron matrices, que reflejan fenogramas de tipo “Bioetnico”, que analizan los usos asociados a los organismos vivos.

La información generada en los fenogramas fue: el fenograma 1 (ó cladograma 1), que ilustra la comparación entre familias, es decir, los puntos blancos (homoplasias) reflejan; los usos que se comparten con otras familias, entonces, Fabaceae resulto ser la que cuenta con más usos en común con otras familias, mientras que bixaceae tiene el uso de cosmético que en ninguna otra familia presenta.

Si el uso se localiza en algún taxón, esta presente y se aplica un “1”, y si esta ausente un “0”, para enraizar este tipo de arboles, se adiciona un taxón hipotético, codificado con el “Taxon 0”, para aplicar un blanco en el análisis de parsimonia al análisis de datos.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

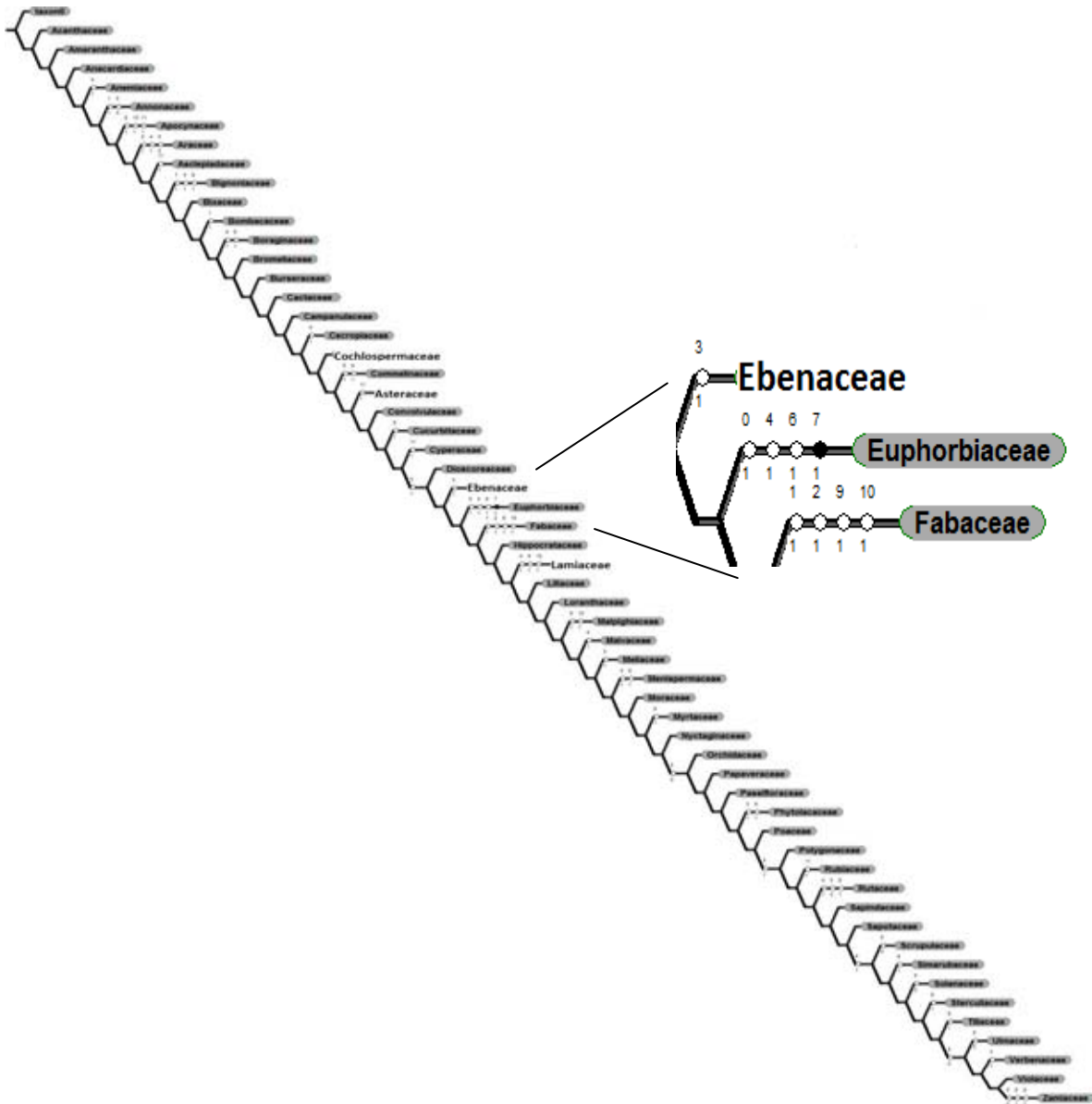


Cladograma 1.- cladograma “bioetno”, ilustra todas las familias con sus respectivos usos mencionados, en donde destacan en un zoom, las familias Fabaceae, Ebenaceae y Malvaceae, como las de mas tipos de usos reportados.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

El cladograma refleja los usos y los taxa, los círculos blancos están asociados a las homoplasias de los usos entre familias, y los puntos negros son las sinapomorfias, es decir, los usos específicos para ese grupo de taxa. Ejemplo en el (cladograma 1), se aprecian los taxa, ordenados por familias, así cada familia cuenta con una serie de puntos asociados a los usos, en la figura se observa que la familia Fabaceae, es la que cuenta con más puntos blancos, sin embargo la familia Bixaceae tiene un punto negro es decir: una sinapomorfía, el uso cosmético, que es específico de la familia.

En el cladograma 2 (cladograma 2) se observan, las familias que tienen algún uso medicinal, y la comparación entre estas refleja que: la familia fabaceae es la que presenta mayor número de usos medicinales y la familia euphorbiaceae, cuenta con una sinapomorfía, es decir tiene un uso medicinal que ninguna otra posee, el tratamiento contra “ashes”, mezquinos.



Cladograma 2.- El cladograma es la representación de las familias con sus respectivos usos medicinales, Fabaceae, y Euphorbiaceae son las más representativas en cuanto a usos médicos.



Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

La Familia Fabaceae y la Euphorbiaceae son las que cuentan con mayor número de usos dentro de las especies reportadas, mientras que la Ebenaceae solo tiene un uso.

La utilidad de estas especies debe de conservarse, pues, al no darles usos, la vegetación se limita, igual que el interés por la educación ambiental, el ecosistema pierde peso en la cosmovisión de las culturas, y para evitar esta pérdida de pool genético, y cultural, en este trabajo se trata de rescatar y conservar el patrimonio vegetal, mediante la recopilación de información acerca de los usos botánicos, plasmando el conocimiento de la cultura vegetal maya de Tekax Yucatán.

## Conclusión

Esta tesis se enfocó especialmente a la compilación de las formas de uso, de la diversidad vegetal practicados por los habitantes del ejido de “San Bartolomé” Tekax, por considerar que este conocimiento es básico para la conservación tanto biológica como cultural, el plasmar este conocimiento, es importante para reforzar la identidad cultural regional relacionada a la diversidad vegetal.

Así que es necesario proponer a las especies nativas y endémicas consideradas más importantes, para mantener: la diversidad vegetal local, la identidad cultural, la economía local, los usos más frecuentes, plantas de usos múltiples gran cantidad de usos, o quizás, las únicas que presentan cierto tipo de uso. Para que sean reproducidas y conservadas en parques, casas, terrenos o en otros sitios.

Para este fin se sugieren ser reproducidas y reforestar: *Acacia gaumeri* S.F. Blake. “subinche”, *Brosimum allicastrum* (Pittier) Liliberg. “Ox”, *Cactus trigonus* Ferro, “kán hay”, *Ceiba aesculifolia subsp. pervifolia* (rose) P.E. Gibbs & Samir “Kuch”, *Ceiba pentandra var. caribaceae* Barh. “Yaxché”, *Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng. “Chun”. *Crescencia kujete var. puberula* Bureau & K.Schum “Bohom”, *Croton humilis* (Lam). Griseb. “Luch”, *Diospyros veraecrucis* Standley. “Silil”, *Ehretia tinifolia* L. “bekk”, *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq) Griseb. “Pich”, *Gymnopodium floribundum*. Standl. & Steyem. “Ts’its’ilche”, *Havardia albicans* (Kunth) Britton & Rose “Ch’uk”, *Lonchocarpus castilloi* Standl. “Balche”, *Lonchocarpus rugosus* M. Sousa. “Balche”, *Manilkara zapota* (L) P Royen. “Sak ya”, *Mimosa bahamensis* Benth. “Katzim”, *Psidium sartorianum* Mc Vaugh. “pichi’che”, *Zamia logigesii*. Miq “chac’hua”.

Las 15 especies escritas arriba, son importantes para poder iniciar los trabajos pendientes a lograr una conservación de vegetación nativa, con gran cantidad de usos, una tradición y una identidad cultural local que es resguardada al preservarlas. El ejido “San Bartolomé”, es considerado por los habitantes de Tekax, como el espacio más conservado por la gran cantidad de flora y fauna que alberga, esa identidad del lugar debe de ser protegida, por sus habitantes y visitantes, pues no solo resguarda el patrimonio de esa región, sino también el de México como nación multicultural.

Si se conservan, como se recomienda en esa tesis, los árboles de mayor talla, estos seguirán siendo la protección de el habitat de miles de especies de flora y fauna, para lograr la identidad de “San Bartolomé” “ser el lugar con los árboles más altos”, y fauna abundante, si se conservan los árboles más grandes, las plantas pequeñas lograran colonizar con éxito, y la fauna tendrá que comer y donde alojarse.

La población que logra mantener la diversidad vegetal conservando sus usos, de una manera sustentable, cuenta con un sin fin de beneficios económicos: pues puede producir: medicamento, alimento, combustible, herramienta, material para construcción de calidad, tradición, cultura, recreación, educación, y riqueza espiritual. Por lo contrario si no se conserva la diversidad, todos esos beneficios desaparecen, se mantiene sin diversidad, y la identidad del ejido desaparece junto con su acervo cultural.

## **Bibliografía.**

Amo, R.S del. Y C. Vergara T. 2009. Strategies for social and cultural inclusión on development and natural resources management. International NGO Journal Vol. 4 (2): 27 – 33.

Arana de Swadesh, 2008, Las Lenguas de México, Volumen 1, *México, panorama histórico y cultural* ; 4-5, *Las Lenguas de México*, Las Lenguas de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México, DF. 231 paginas.

Argüello y Jiménez V.1997. Periodos prolongados de sequia en pitahaya (*Hylocereus undatus*) Hawort. Tesis profesional de ingeniero agrónomo especialista en fitotecnia.

Barrera Marín, Alfredo. Alfredo Barrera Vásquez, y Rosa Maria Franco. 1976. Nomenclatura etnobotánica maya. Una interpretación taxonómica. Colección científica 36. INAH. Sep. México.

Barrera Vazquez, A (1980) Sobre la unidad de habitación tradicional campesina y el manejo de recursos bióticos en el área maya yucatanense. *Biótica* 5(3):115-129.

Cime-Nahn, N. A., 2005. Plan Municipal de Desarrollo Rural Sustentable del Municipio de Tekax. Programa de Fortalecimiento de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural sustentable. Diagnostico del Municipio de Tekax, Tekax, Yucatán: s.n.

CONABIO-CONANP-TNC-PRONATURA-FCF-UANL.2007. Análisis de vacíos y omisiones en conservación de la biodiversidad terrestre de México: espacios y especies. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, The Nature Conservancy-Programa México, Pronatura, A.C., Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Durán, R, Campos, G. Trejo, J.C Sima, P, May Pat, F, y Juan Qui, M, 2000. Listado florístico de la península de Yucatán, Centro de Investigación Científica, de Yucatán 259 pp.

Estrada – Loera, Enrique, 1991, Phytogeographic relationships of Yucatán península. *Journal of Biogeography* (1991) 18, pags 687- 697.

The Field Museum, 2009, N° f 1682906. Collection Tún,R. 491, 1400 S. Lake Shore Drive, Chicago, IL

Flores – Guido J.S, Ruenes M.R, Zamora Crescencio P. 2009, Flora útil y su manejo en el cono sur del Estado de Yucatán, México. *Acta. Polibotánica*. Núm. 28, pp. 227-250. México.

Flores, S. y Espejel. 1994. *Tipos de vegetación de la Península de Yucatán*. Etnoflora Yucatanense. Universidad Autónoma de Yucatán, Sostenibilidad Maya, Fascículo 3, Yucatán. pp.135.

Friedman, M. (2002). Tomato glycoalkaloids: Role in the plant and in the diet. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 50(21), 5751-5780.

Foster, B. R., N. C. Hernández, E., E. K. Kakudidi y R. J. Burnham. 1995. Un método de transectos variables para la evaluación rápida de comunidades de plantas en los trópicos. Manuscrito no publicado. Chicago: Environmental and Conservation Programs, Field Museum of Natural History; and Washington, D. C.: Conservation Biology, Conservation International.

- Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.
- González J.A, Burgos D.A, Cadena A.E, Quijano D, Arellano J, Montañez P, Jiménez J, 2006. Caracterización de la Vegetación del Centro de Conservación e Investigación de la Vida Silvestre. U.A.D.Y, México, Yucatán.
- Gonzalez-Iturbe Ahumada, J. A. 2004. Estudio de la selva baja caducifolia y vegetación secundaria derivada en la zona henequenera del noreste de Yucatán por medio de la percepción remota y sistemas de información geográfica. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.
- González-Iturbe, I. Olmsted, F. Tun, J. Granados, R. Durán. Colaboradora: R. Ruenes Morales 1999. Carta temática. Vegetación. Cap. III: La conservación y el aprovechamiento del patrimonio Natural. En: A. García y J. Córdoba (Eds.). Atlas de procesos territoriales de la Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán. México. 183-194.
- INEGI. 1998. Carta topográfica. Hoja Felipe Carrillo Puerto. E16-1. escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- \_\_\_\_\_. 1984a. Carta geológica. Hoja Felipe Carrillo Puerto. E16-1. escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- \_\_\_\_\_. 1984b. Carta edafológica. Hoja Mérida. F16- 10. escala 1:250,000. Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informatica (2010). XII Censo General de Población y vivienda. México: INEGI.
- Méndez González Martha Elena, Ferrer Cervantes Merari, Dorantes euan Alfredo, sima Polanco, Dzib Gabriel. 2009. Plantas Medicinales de Uso común en Yaxcabá, Yucatán. Centro de Investigación Científica de Yucatán, Mexico, 121 páginas.
- Mickel, J, T, y Smith, AR, 2004. The pteridophytes of Mexico. *Memoris of the New York Botanical Garden* 88:1-1055.
- Navarro, V., 2009. Informe Anual de Actividades Enero-Diciembre del 2008 CIVS San Felipe Bacalar, Quintana Roo, México, México, D.F: SEMARNAT.
- Pennington T.D. y Sarukhán.2001.Arboles tropicales de México. U.N.A.M.-Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Rodríguez Arturo. A. 1997, The University, GSB; Chicago, Illinois, USA, Internal Medicine, University of Connecticut Health Science Center, Farmington . C.T. USA.
- Ruiz Ma. Cristina, 2009, Pixoy como material de conservación de pintura mural y relieves policromos en el área maya. Vol 1. Estudios de cultura maya XXXV, Centro INAH Yucatán, Yucatán, 28 páginas.
- Rzedowski J, 1978. Vegetación de México. Limusa, México. D.F.
- Standley, P.C, y Record, S.J. 1936. The forestand flora of British Honduras. Fiel Museum of History. Chicago.432 p.
- Steinberg M.K. 1998. Neotropical Kitchen Gardens as a Potencial Research Landscape for Conservation Biologists. *Conservation Biology* 12 (5): 1150-1155.
- Terán, S. y Rasmussen, C. 1994, la milpa de los mayas. Talleres Graficos del Sureste, Yucatán, México.

Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

Vara – Morán, A. 1980. La dinámica de la milpa en Yucatán: el solar. Seminario sobre producción agrícola en Yucatán. En Hernández-X, E.y Padilla. R.Gob.Edo. Yuc. SARH, Colegio de Postgraduados de Chapingo. México.

[http://www.espatentes.com/pdf/2201478\\_t3.pdf](http://www.espatentes.com/pdf/2201478_t3.pdf) 14/11/2013 18:54 .

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1681066>.20/11/2013 15:36

**Fotografía**

**Richmond Hayden.**

<http://chalk.richmond.edu/flora-kaxil-kiuic/index-kiuic%20checklist.html>

**Smithsonian Tropical Research Institute,**

<http://biogeodb.stri.si.edu/bioinformatics/dfm/metas/view/16423>

Propiedad intelectual fotográfica.

<b>Biblioteca digital UNAM.</b>	<b>Centro de investigaciones científicas de Yucatán. (CICY):</b>	<b>Mayra Picazo Pineda</b>	<b>Smithsonian Tropical Research Institute,</b>	<b>Richmond Hayden.</b>
Imágenes	Imágenes	Imágenes	Imágenes	imagenes
8,17,20,31,90,91,94	11,12,14,27,45,46,56,	9,13,15,19,21,23,32,37	2,3,7,10,16,41,47,	4,5,6,18,22,24,25,
95,96,97,102,103,	58,62,63,75,76,77,78,	38,39,40,43,44,49,50,	48,59,60,61,65,84	26,28,29,30,33,34,
104,113,114,115,	79,80,138,139,145,146	51,52,53,54,55,57,66,	85,86,87,112,121,	35,71,72,73,74,88,
116,118,119,120,	166,167,178,179,180,	67,68,69,70,81,82,83,	122,126,127,159,	89,152,153,154,155
125,128,129,130,	181,182,183,184,185,	87,92,93,98,99,100,	160,161,198,205,	156,157,189,194,
140,141,149,150,	199,200,204,212,215,	105,106,107,109,110,	206,220,221,238,	195,136,225-228,
151,158,160,172,	216,219,222,223,224,	111,117,123,124,130,	239,240,230,231,	256,257,258,270,
176,177,190,191,	225,226,235,236,239,	131,132,133,134,135,	232,250,251,253,	272,284,287,289,
192,201,202,208,	242,244,246,266,267,	136,137,142,143,144,	271,283,291,324,	290, 316-321,332,
209,211,227,228,	280,281,282,285,292,	147,148,162,163,164,	325,330,331,334,	333.
229,230,231,233,	294-296,304-311,327,	165,168,169,170,171,	340,341.	
234,240,264,265	328,329,336,337,338,	173, 174,175,186,192,		
297,298,299,300,	339	193,196,197,207,210,		
301,303,334,342,		213,233,234,237,238,		





Mayra Picazo Pineda. Diversidad vegetal y usos, en el ejido San Bartolomé, municipio Tekax, Yucatán.

**ANEXO 2**

Ficha botánica.

<b>Herbario Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS) "San Bartolomé Tekax" Yucatán – México.</b>	
Numero de Colección:	
Colector:	
Lugar:	
Nombre científico:	
Nombre vernáculo o común:	
Características ecológicas:	
Usos tradicionales:	