

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA DE BIOLOGÍA



Sistematización del conocimiento etnobotánico del uso de la biodiversidad vegetal, en el cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

RAÚL ENRIQUE RIVERA AYALA
JOSÉ ALEXIS FLORES MARTÍNEZ

**PARA OPTAR EL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE DE 2016

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA DE BIOLOGÍA**



Sistematización del conocimiento etnobotánico del uso de la biodiversidad vegetal, en el cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

**RAÚL ENRIQUE RIVERA AYALA
JOSÉ ALEXIS FLORES MARTÍNEZ**

**PARA OPTAR EL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

DOCENTE ASESORA: _____

M.SC. NOHEMY ELIZABETH VENTURA CENTENO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE DE 2016

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA DE BIOLOGÍA



Sistematización del conocimiento etnobotánico del uso de la biodiversidad vegetal, en el cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango.

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

RAÚL ENRIQUE RIVERA AYALA
JOSÉ ALEXIS FLORES MARTÍNEZ

PARA OPTAR EL GRADO DE
LICENCIADO EN BIOLOGÍA

Lic. CARLOS ALBERTO ELÍAS ORTÍZ
MIEMBRO DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

Lic. CARLOS AUGUSTO SALAZAR MENDEZ
MIEMBRO DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE DE 2016

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**LIC. LUIS ARGUETA ANTILLÓN
RECTOR INTERINO**

**LICDA. NORA BEATRÍZ MELÉNDEZ
FISCAL GENERAL**

**DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA
SECRETARIA GENERAL**

**LIC. MAURICIO HERNÁN LOVO
DECANO FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**

**LIC. CARLOS ANTONIO QUINTANILLA
VICE-DECANO FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA**

**MSC. ANA MARTHA ZETÍNO CALDERÓN
DIRECTORA DE ESCUELA DE BIOLOGÍA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE DE 2016

TRIBUNAL CALIFICADOR

M.Sc. NOHEMY ELIZABETH VENTURA CENTENO

DOCENTE ASESORA

LIC. CARLOS ALBERTO ELÍAS ORTÍZ

MIEMBRO DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

LIC. CARLOS AUGUSTO SALAZAR MÉNDEZ

MIEMBRO DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

CIUDAD UNIVERSITARIA, DICIEMBRE DE 2016

Agradecimientos de Raúl Enrique Rivera Ayala

Al finalizar un trabajo tan arduo, quiero agradecer en primer lugar a Dios, por haberme iluminado y ser mi fortaleza en todo este proceso; así como a nuestra madre María, que me ha acompañado y consolado en este largo camino.

Agradezco también a mi padre Mauricio Rivera y a mi madre Victoria de Rivera, que me dieron un insuperable ejemplo de vida a seguir, me proporcionaron una excelente educación y que nunca han dejado de apoyarme.

A mi amada Elsa Moreno, que me ha proporcionado su apoyo de manera incondicional y por el soporte técnico, moral y emocional ofrecido a lo largo de este proceso.

También deseo expresar mi enorme gratitud a mi asesora y mentora, M.Sc Nohemy Ventura, quien además de haberme transmitido su conocimiento me ha brindado su amistad.

Con mucho cariño quiero darle gracias a todas las personas del cantón Las Pilas, que nos brindaron su ayuda, con mención especial a la señora Estela Romero y a toda la familia Romero, por todo el apoyo brindado; a la señora Rosa Chávez, que de manera tan desinteresada nos confió todo el conocimiento que ella ha adquirido en su vida; a Dennis Menéndez, por servirnos de guía mientras recorríamos las veredas que conducían a todos los caseríos del cantón Las Pilas.

Hago extensivo el reconocimiento especialmente a Daniel Moreno, que colaboro en el levantamiento de encuestas; así como a Wilson Martínez, Guillermo Rugamas, Juan Carlos Santillana y Christopher Santillana, que me asistieron en la colecta de información. Igualmente, quiero mostrar mi gratitud con dos grandes amigos, Hugo Zetino y Violeta Salazar, que siempre estuvieron prestos a ayudarme; así como también a Raúl Villacorta, Pablo Galán y Dagoberto Rodríguez que no dudaron en ningún momento en poner a disposición sus conocimientos con el fin de contribuir en esta investigación.

Finalmente quiero agradecer al tribunal calificador, los licenciados Carlos Elías y Carlos Salazar; y a mi compañero de tesis y amigo Alexis Flores.

Agradecimientos de José Alexis Flores Martínez

Agradezco primeramente a Dios que me ha dado la vida y la voluntad para concluir este camino, agradezco a mis padres José Antonio Flores y Sonia Dolores Martínez de Flores, sin lugar a dudas sin su ayuda jamás podría haber terminado este arduo proceso, quienes siempre estuvieron apoyándome en cada uno de los pasos, siendo pacientes y comprensivos, creyendo en mi aun cuando yo quizá no creía; guiándome desde la infancia hasta el día de hoy, transformando así el niño que vieron crecer finalmente en un hombre.

Agradezco también a Raúl Rivera, compañero de tesis a su novia y entrañable amiga Elsa Moreno cuyo apoyo y conocimientos de botánica y herborización de muestras han sido fundamentales para el buen final de este arduo proyecto; a Msc. Nohemy Elizabeth Ventura Centeno, quien además de ser maestra ha sido guía en el proceso de tesis y amiga en el proceso de aprendizaje de la vida, a Samuel Álvarez Calderón por sus consejos y buenos momentos a través del camino y sin duda expresar un agradecimiento especial a Víctor Mendoza (†) quien ya no se encuentra entre nosotros y en vida fue un gran amigo, cuyo apoyo se vuelve invaluable hoy que los momentos juntos son solo recuerdos entrañables.

Asimismo hay personas que con sus palabras de apoyo o simplemente prestando su oído para poder expresar nuestras ideas y sentimientos nos llevan a superar adversidades y fracasos para transformarlos en experiencias de aprendizaje, quiero agradecer a Guillermo Antonio Rugamas por su buena cara ante la vida, ayudándome a mantener los ánimos siempre altos, a Sara Cáceres, a Wilson Martínez y Emerson Orlando Martínez por aguantarme todo, además de un agradecimiento muy especial a Raquel Estefanía Linares que tiene un lugar importante en estos agradecimientos, pero uno aun mas importante en mi corazón, por recordarme que el esfuerzo y sacrificio en si es bueno, pero si lo compartes con alguien es mas liviano y vale la pena y finalmente agradecer a todas las personas cuyos nombres no están acá pero que han formado parte de mi vida tanto de los buenos momentos, como quienes formaron parte de los malos momentos, ya que sin ellos no sería lo que soy el día de hoy y por lo tanto han sido fundamentales en este proceso. A Todos ¡muchas gracias!

Tabla de Contenidos		Pág.
	Índice de cuadros	i
	Índice de gráficos	ii
	Índice de figuras	iii
	Índice de Anexos	iii
I	Resumen	iv
II	Introducción	v
III	Metodología	1
3.1	Descripción general del área de estudio	1
3.2	Metodología de campo	6
IV	Análisis teóricos y de resultados	10
4.1	Etnoflora presente en el cantón las Pilas	27
V	Conclusiones	88
VI	Recomendaciones	90
VII	Referencias bibliográficas	91
VIII	Anexos	93

Índice de cuadros

Cuadro	Título	Pág.
1	Humedad relativa en la estación meteorológica de Las Pilas (MAG 2005).	2
2	Viento según registro de la estación meteorológica Las Pilas (MAG 2005).	2
3	VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda, DIGESTYC (2007). Ministerio de Economía, Gobierno de El Salvador.	4
4	Composición demográfica por género	5
5	Edad de las personas encuestadas	5
6	Actividades productivas desarrolladas por personas encuestadas.	5
7	Nivel de escolaridad de personas encuestadas.	6
8	Migraciones internas y externas.	6
9	Listado total de especies encontradas en recorridos en el área, por familia, nombre científico y local	16
10	Índice de riqueza RQZ de conocimiento por caseríos, Las Pilas	21
11	Índice de Riqueza de conocimiento (RQZ) por rangos de edad y género de encuestados, cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango. 2015.	21
12	Número de especies, índices de etnobotanicidad e índice de valor de uso (VU _{is}) por categorías de uso, cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio. 2015.	21
13	Índices de uso por origen de la etnoflora en el cantón Las Pilas. 2015.	21

Cuadro	Título	Pág.
14	Especies con importancia alimentaria que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU _{IS}).	22
15	Especies con importancia medicinal que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU _{IS}).	23
16	Especies con importancia maderable que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU _{IS}).	25
17	Especies con importancia comercial e industrial con valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU _{IS}).	25
18	Especies con importancia como forraje que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU _{IS}).	25
19	Especies utilizadas como cerca viva con los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) y Valor de Uso (VU _{IS}).	26
20	Especies utilizadas con otros usos con los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) y Valor de Uso (VU _{IS}).	26

Índice de gráficos

Gráfico	Contenidos	Pág.
1	Estado civil de la muestra, Las Pilas, Chalatenango 2015	5
2	Familias con mayor número de especies con uso etnobotánico en el cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango, 2015.	20
3	Partes de las especies vegetales con propiedades alimentarias utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.	22

Gráfico	Contenidos	Pág.
4	Partes de las especies vegetales con propiedades medicinales utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.	23
5	Enfermedades y padecimientos tratados con especies vegetales con propiedades medicinales utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.	24
6	Forma de preparación y uso de las especies de etnoflora con uso medicinal utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.	24

Índice de figuras

Figura	Contenidos	Pág.
1	Mapa de ubicación geográfica del cantón Las Pilas, San Ignacio.	1

Índice de anexos

Anexo	Contenidos	Pág.
1	Formato de encuesta etnobotánica Las Pilas Chalatenango, Caserío Las Pilas (Vista posterior)	93

I. Resumen

Se han investigado, diversos aspectos relacionados con la vida de los pobladores y las plantas en El cantón Las Pilas, zona cuya economía actual está basada principalmente en la ganadería, productos forestales y no forestales del bosque y en la agricultura de subsistencia; describiendo y analizando el uso y manejo de las plantas silvestres y cultivadas; y a partir de ello como se ha modificado y transformado las zonas boscosas en agroecosistemas: cultivos de hortalizas, frutas, maderables y ganadería.

Entre 27 de diciembre de 2014 al 29 de agosto de 2015, se realizaron 102 entrevistas para determinar el conocimiento que poseen de la flora con la que interactúan; de estos 36.27% eran hombres y 63.73 % mujeres; entre las edades de 13 y 78 años. Posteriormente se seleccionaron informantes claves basados en la información recaudada y se les realizaron entrevistas estructuradas a los informantes.

Se ha documentado el conocimiento y saber etnobotánico de taxones vegetales; determinando que la población reconoce y utiliza 176 especies vegetales, 147 géneros y 70 familias, de las cuales 14 representan el 55% del total reportado; distribuidas en 7 categorías: medicinales, 114; alimenticias, 82; maderables, 26; comercial - industrial 12; forrajeras 12, cercas vivas 23 y 18 en otros usos.

En los caserío Las Pilas y Rio Abajo 1, existe mayor conocimiento en etnoflora que en los circundantes, según el Índice de Riqueza de Conocimiento (0.64); y en el caserío Los Canales se reporta el valor más bajo (0.19).

El Índices de Riqueza de Conocimiento (RQZ), demuestra que son los hombres quienes, tienen el mayor conocimiento de uso de plantas, H: 0.08 y M: 0.07, esto a pesar de que la cantidad de hombres entrevistados fue significativamente menor. Los grupos etarios: adolescente entre 13 y 20 años; y adulto joven entre 21 a 40 años muestran una riqueza de conocimiento de 0.07, los adultos maduros entre (41 a 60 años) y adultos mayores entre (61 a 78 años) es donde se concentra el mayor conocimiento de uso de especies, ya que obtuvieron valores de 0.09 y 0.08 respectivamente; queda claro el impacto que el proceso del conflicto armado ejerció sobre sobre este aspecto de la vida en el rango de adolescentes y adulto-joven.

Los Niveles de Fidelidad (NF%) de los entrevistados en el conocimiento y uso de la etnoflora en su vida diaria son elevados; la continuidad de la transmisión de estos conocimientos a las próximas generaciones puede verse amenazado, por las razones siguiente: que el acervo etnobotánico se encuentra muy disperso entre sus pobladores, 2. y al hecho de que muchas especies nativas han sido desplazadas, para favorecer el cultivo de especies introducidas para la alimentación.

II. Introducción

Para el término etnobotánica, no existe una definición generalizada, ya que se han adoptado distintas posturas, según época y autores. Los primeros trabajos realizados bajo el concepto de estudios etnobotánicos, consistían en la elaboración de listas o catálogos de plantas con la especificación de sus respectivos usos (Harshberger 1896). De tal manera que al comenzar a interesarse en la etnobotánica como disciplina, con los investigadores provenientes de la etnografía (método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social), se amplió el objeto de estudio a la totalidad de las relaciones del ser humano con las plantas; lo que incluyó por supuesto, aquellos aspectos etnográficos y simbólicos.

La investigación se realizó en el Cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, departamento de Chalatenango, para sistematizar el conocimiento que los pobladores tienen sobre la etnoflora presente, así como sus diversos usos: partes utilizadas, formas de preparación y administración. Con los datos obtenidos a partir de las entrevistas, se utilizaron una serie de índices etnobotánicos, que permitieron interpretar y explicar, de forma estadística, el nivel de conocimiento y uso de las especies vegetales según la importancia que poseen para la comunidad.

Debido a la ubicación geográfica del cantón Las Pilas y a la vocación agrícola de sus habitantes, existe un amplio conocimiento de especies vegetales útiles. Sin embargo, el acervo etnobotánico se encuentra muy disperso, ya que durante la guerra civil salvadoreña se inicia un proceso de erosión cultural, por la interrupción en la cadena de transmisión de conocimiento.

Esta investigación pretende contribuir a preservar el patrimonio etnobotánico local en particular, de El Salvador y países vecinos como Honduras, con quienes se relacionan las comunidades residentes.

III. METODOLOGÍA

3.1 Descripción general del área de estudio

- **Ubicación geográfica**

Las Pilas, cantón que pertenece al municipio de San Ignacio, en el departamento de Chalatenango a 103 km de San Salvador, limitando al NO con Citalá y al SE con la Palma. El centro del cantón Las Pilas está ubicado a 1947 msnm y sus coordenadas son: 14°22'23.10" N 89°06'02.27" O (Figura 1).

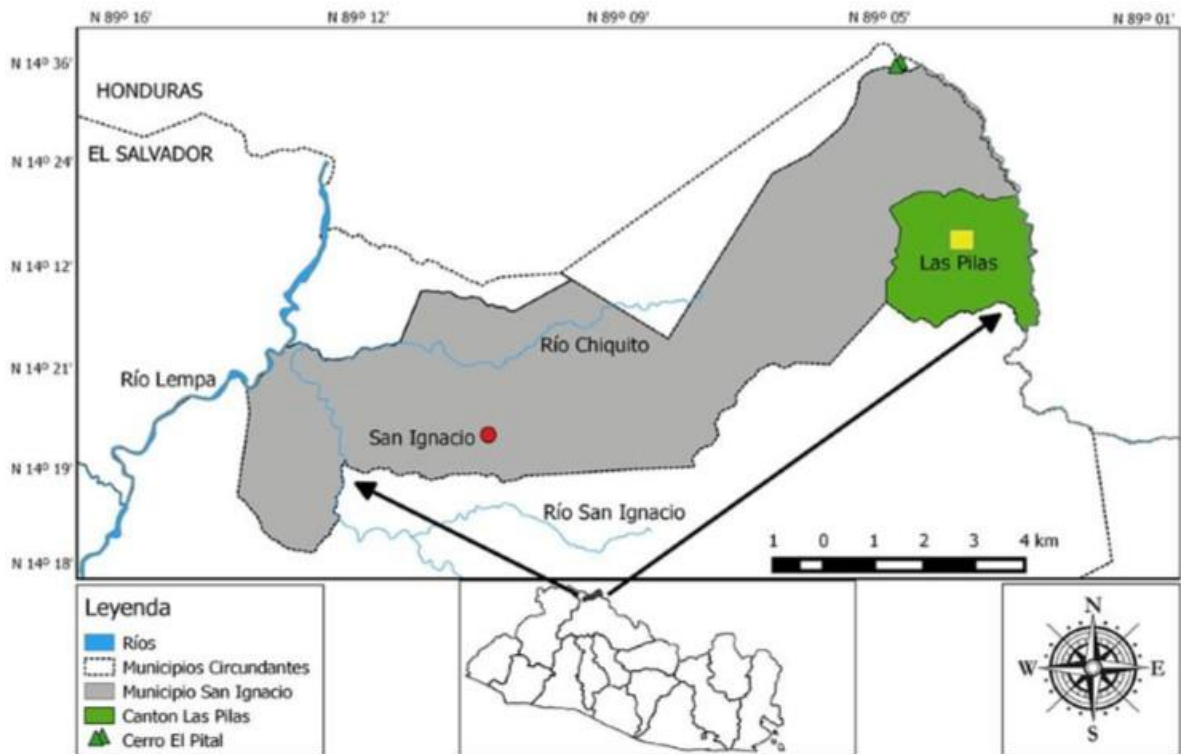


Figura 1: Mapa de ubicación geográfica del cantón Las Pilas, San Ignacio.

- **Factores abióticos**

Los factores orográficos son importantes para definir la región climática de un sitio dado, así, el cantón Las Pilas, según Köppen, Sapper y Laüer (MAG 2005) se clasifica como Clima Tropical lluvioso de altura de tierra fría (comprende picos y cumbres), ya que se encuentra entre los 1800-2700 msnm; según el sistema de zonas de vida de Holdridge (MAG 2013), se clasifica como bosque muy húmedo subtropical, transición a húmedo (BMH – S).

La época lluviosa inicia a la mitad del mes de abril con aumento paulatino de las lluvias, y se estabiliza a la mitad de mayo y finaliza a mitad de octubre con decrecimiento de las lluvias y se estabiliza a la mitad de noviembre; entre los meses de junio y septiembre, y cae más del 60% de la precipitación anual. La precipitación acumulada para el año 2014 en la zona de estudio es de 1724.6 mm, superando el promedio histórico para la estación, el cual es de 1500 mm (MARN 2015b).

El Salvador, por su ubicación geográfica, recibe mucha radiación solar, lo que provoca oscilaciones mensuales y anuales pequeñas, pero las oscilaciones entre el día y la noche en la temperatura son más pronunciadas; así, la temperatura según la Estación Meteorológica de Las Pilas oscilan entre 21.8° C (máxima) y 11.6° C (mínima), con 16.7° C (media). En esta estación se ha reportado para el año 2014 una mínima histórica más baja de 2.2° C (MARN 2015b). La evapotranspiración potencial, para la zona en estudio es de 1144 mm anuales según datos en la estación Las Pilas, ubicada a 1960 msnm (MARN 2015b). Valor promedio anual de 85% (cuadro 1), en Las Pilas (1960 msnm) (MARN 2015b)

Cuadro 1: Humedad relativa de la estación meteorológica Las Pilas (MAG 2015b).

Las Pilas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	Promedio
HR (%)	84	82	81	82	85	87	85	86	89	89	87	86	937	85%

Es moderado con valor promedio de 6.3 km/hora, y de noviembre a febrero (período crítico) es de 11.59 km/hora, según la escala Beaufort (MARN 2015b).

Cuadro 2: Velocidad del viento, estación meteorológica Las Pilas (MARN 2015b).

Las Pilas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total	Prom.
Velocidad promedio Viento	1.5	1.4	1	1.1	0.8	1	1	1	1	1.3	1.7	1.5	12.80	1.19

Los suelos de la zona provienen del terciario superior, sobre lavas y tobas volcánicas básicas e intermedias en la parte alta, y sobre lavas ácidas en partes medias y bajas. Pedregosos y poco desarrollados, formados por latosoles arcillo rojizos y litosoles que le constituyen una capa pedregosa superficial (MAG 2005; MINSAL 2007).

Según el MAG (2012), los suelos del área de estudio son muy heterogéneos, con potencial agrícola productivo; y su uso intensivo requiere prácticas agronómicas, selección de cultivos y adopción de medidas de protección contra la erosión; pero en las zonas donde la actividad agrícola es más intensa abundan pastos para ganado, granos básicos, hortalizas y frutales.

- **Factores bióticos: Flora y Fauna.**

Las asociaciones vegetales que predominan están conformadas por especies de *Pinus oocarpa*, *Pinus maximinoi*, *Quercus elliptica*, *Quercus insignis*, *Cupressus lusitanica* y *Liquidambar styraciflua*.

Se cultivan especies frutales de clima templado, como: “manzana” (*Malus pumila*), “durazno” (*Prunus persica*), “ciruela” (*Prunus domestica*). También se cultiva gran variedad de hortalizas: “repollo” (*Brassica oleracea*), “cebolla” (*Allium cepa*) o “zanahoria” (*Daucus carota*), entre otras; que luego son comercializadas en mercados del Área Metropolitana de San Salvador. De igual forma, se observa una gran variedad de Asteraceas, Fabaceas, Poaceas y Solanaceas.

Debido al deterioro de la cobertura vegetal natural de la zona, muchas especies animales han desaparecido, entre ellos: “puma” (*Puma concolor*); “coyote” (*Canis latrans*) y el “rey zope” (*Sarcoramphus papa*) que eran comunes hasta hace diez años. En la actualidad hay muy pocos reportes. Entre la herpetofauna: “sapo común” (*Rhinella marina*), “talconete” (*Sceloporus malachiticus*), “vibora cascabel” (*Crotalus simus*), “timbo de zonas altas” (*Cerrophidion godmani*), “tamagáz” (*Cerrophidion godmani*).

Masto-fauna, representada por: “ardilla gris” (*Sciurus variegatoides*), “venado cola blanca” (*Odocoileus virginianus*), “zorra gris” (*Urocyon cinereoargenteus*), “tigrillo” (*Leopardus weidii salvini*), “gato zonto”, (*Puma yagouaroundi*), “comadreja” (*Mustela frenata*), “tacuacín blanco” (*Didelphis virginiana*), “cucho de monte” (*Tayassu tajacu*), “conejo” (*Sylvilagus floridanus*), entre otros. La avifauna es diversa, con aves comunes como: “clarinero” (*Quiscalus mexicanus*), “zopilote negro” (*Coragyps atratus*) y colibríes.

- **Entorno social**

El cantón Las Pilas, es el más poblado del municipio de San Ignacio, y el área rural tiene mayor población que el área urbana, representa el 25.28% de la población total del municipio con 2177 habitantes, según el VI Censo Nacional de Población, y V de Vivienda (DIGESTYC 2007) (Cuadro 3), donde las mujeres representan el 52.69%, y los hombres el 47.31%, siendo muy cercano al porcentajes nacional; donde las mujeres representan el 52.66% de la población. La muestra tuvo 63.73% de mujeres, y 36.27% hombres; esto se debe a que los hombres suelen salir a trabajar los cultivos y se ausentan del hogar durante todo el día (cuadro 4).

La edad de los encuestados oscilo ente los 13 y 78 años, con edad promedio de 38 años para mujeres y de 48 para hombres. La mayor parte de la población encuestada fue el grupo etario de adulto joven (21 a 40 años), mientras que el rango de adolescentes (13 a 20 años) fue la menos representativa en la muestra (cuadro 5).

La mayor parte de los encuestados(as) está casado(a) por cualquiera de las dos formas (civil o religiosa) con un total de 57 personas; 22 solteros (as); divorciados(as) 7; acompañados(as) 12; viudos(as) 4 (grafico 1).

La ocupación u oficio es un factor determinante, que influenciar el tipo de respuesta, ya que el desarrollo de determinada actividad productiva está vinculada con experticia y conocimiento adquirido. Los resultados del VI Censo, muestran que los hombres del Cantón Las Pilas se dedican al sector primario de la economía (cultivo de hortalizas) (60% de la población); y la mayoría de las mujeres en el sector terciario de la economía (comercialización de bienes y servicios). En la zona de estudio, todos los grupos socio-económicos dependen de la producción agrícola, por tanto cualquier amenaza a los cultivos puede tener impacto significativo tanto en sus alimentos como ingresos. Del total de encuestado 84.31% poseían una actividad económica única, entre las cuales la predominante fue la agricultura (cuadro 6).

En el área de estudio, se pudo apreciar que existe una relación inversamente proporcional entre el nivel de escolaridad y la cantidad de personas que logran culminarlo (cuadro 7). Los residentes argumentan que la inserción laboral, fue el principal problema al terminar los estudios medios y universitarios; personas que cursaron licenciaturas en administración o afines terminaron por migrar, por la poca capacidad del mercado local para insertar nuevos profesionales. La mayoría, de jóvenes que cursaron educación media fueron bachilleratos técnicos opción turismo, situación propiciada por la gran cantidad de hostales de montaña.

Como consecuencia de la necesidad de encontrar nuevas fuentes de empleo, en ocasiones hay migraciones dentro o fuera del territorio local, y esto tiene como consecuencia la diversificación del conocimiento, tales como usos y nombres que le atribuyen a las especies vegetales en sus lugares de origen. Dichas migraciones pueden tener efectos no perceptibles a corto plazo dentro de la dinámica interna de la comunidad; la población que decide emigrar es el sector joven y adulto de la comunidad, lo cual puede causar un cambio en la productividad interna como en el uso de la tierra. Las migraciones en el cantón Las Pilas parecen responder a dos aspectos: la cercanía con Honduras y la expansión de los caseríos (cuadro 8).

Según el V Censo de Vivienda, el tipo de vivienda, en el 35%, el piso es de tierra; y 34.75% de losa o ladrillo de cemento; aún se observa casas de bahareque y maderas de los bosques aledaños. El servicio de alumbrado eléctrico de las casas es del 80.97%; 15.98% candela, y 1.03% kerosene. El 47.77% utiliza gas propano para cocinar y 50.16% leña en cocinas amigables con el medio ambiente introducidas hace más de una década a la zona por cooperación internacional (DIGESTYC 2007).

Respecto a acueductos, alcantarillados y servicios 74.21% de los hogares tiene cañerías propias, el 9.61% pozo propio. Con relación a servicio de sanitarios, 46.25% tiene letrina; menos del 5% letrina abonera; 17.43% inodoro conectado a alcantarillado, 24.76% conectado a fosa séptica y el 6.78% no cuenta con ningún tipo de servicio sanitario (DIGESTYC 2007).

Cuadro 3: VI Censo Nacional de Población, y V de Vivienda, DIGESTYC (2007), Ministerio de Economía, Gobierno de El Salvador

Censo 2007/Municipio de San Ignacio	Total	Hombres	Mujeres
Área Urbana	1,233	548	685
El Carmen	305	150	155
El Centro	991	506	485
El Pinar	1,151	524	627
Río Chiquito	473	242	231
Santa Rosa	735	340	395
El Rosario	1,546	715	831
Las Pilas	2,177	1,030	1,147
San Ignacio	8,611	4,055	4,556

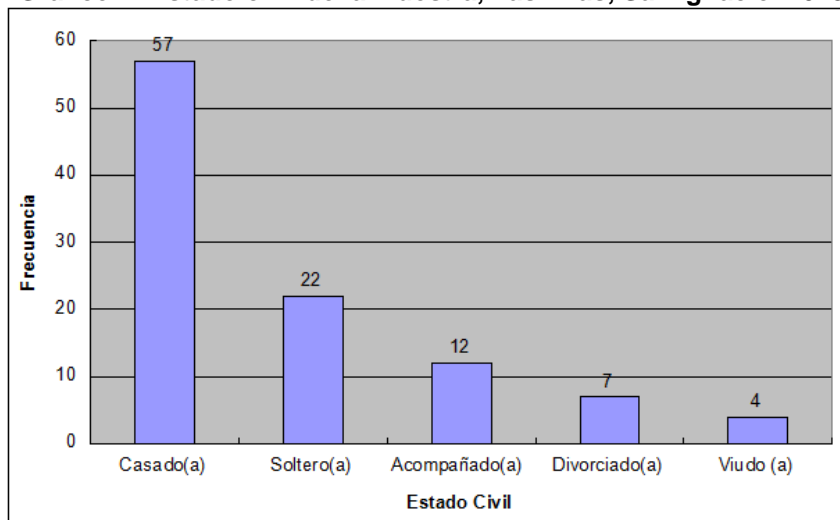
Cuadro 4: Composición demográfica por género, Las Pilas, San Ignacio. 2015

Genero	Cantidad	Porcentaje (%)
Mujer	65	63.73%
Hombre	37	36.27%
Total	102	100.00%

Cuadro 5: Edad de las personas encuestadas, Las Pilas, San Ignacio. 2015

Edades	Encuestados	Porcentaje (%)
Adolescentes 13-20 años	11	10.78%
Adulto joven 21 40 años	43	42.1%
Adulto Maduro 41-60 años	31	20.39%
Adulto mayor 61 años o mas	17	1.67%
Total	102	100%

Gráfico 1: Estado civil de la muestra, Las Pilas, San Ignacio. 2015



Cuadro 6: Actividades productivas desarrolladas por encuestados, Las Pilas, Chalatenango.

Tipo de actividad	Frecuencia	Observación
Actividad única	86	31 Agricultores 33 amas de casa 6 comerciantes 1 costurera 5 estudiantes
Otras	5	“Despenicar (desgranar) maíz”, Venta de comida a la vista.
Comerciantes	3	Agricultores que distribuyen ellos mismos en San Salvador la cosecha evitando el uso de intermediarios.
Medicina natural	2	Su primera ocupación es Agricultor
Agricultora	1	Previamente ama de casa
Destazador y herrero	1	Su primera ocupación, es Agricultor
Motorista	1	Su primera ocupación, es Agricultor
Tienda	1	Dispensa tipo supermercado
Panadera	1	Elaboración de postres
Venta de medicina natural	1	Farmacopea
Total	102	

Cuadro 7: Nivel de escolaridad personas encuestadas, Las Pilas, Chalatenango. 2015

Escolaridad	Frecuencia
Educación Primaria	47
Educación Secundaria	14
Educación Media	3
Educación superior	2
Ninguna	36
Total	102

Cuadro 8: Migraciones internas y externas, Las Pilas, Chalatenango. 2015

Procedencias	Frecuencia	Migración	Residen hoy en
Usulután	1	1	Río Abajo 1
Teocinte	1	1	Milingo
San Miguel	1	1	Las Pilas
Río Chiquito	1	1	Milingo
Río Abajo 2	8	2	2 a río abajo 1
Río Abajo 1	30	2	2 a río abajo 2
Las Pilas	54	33	2 Río Abajo II 4 Los Canales 8 Milingo 10 Las brisas 8 Buena Vista, 1 Los Canales
Las Granadillas	1	1	Río Abajo 2
El Centro	1	1	Río Abajo 2
Honduras	3	1	1 Río Abajo I, 2 Río Abajo I
La Libertad	1	1	Río Abajo 1
Total	102		

3.2 Metodología de campo.

Se ejecutó en tres fases: I. Prospección II. Ejecución metodológica de campo y III. Aplicación de índices etnobotánicos.

- **Prospección:** reconocimiento del sitio, habitantes e informantes clave; para determinar tipo de muestreo según las características generales del área.
- **Ejecución metodológica de campo:** esta se realizó entre diciembre de 2014 a agosto de 2015, con diversas actividades relacionadas con el proceso de investigación, incluían procesos de selección de muestras, recopilación información, selección de informantes clave, tabulación de datos los cuales se describen más a detalle a continuación:

Se calculó el tamaño de la muestra, para una población de 2177 habitantes, mediante la fórmula para una muestra en poblaciones finitas, de la siguiente manera:

$$n = \frac{N}{N * (d)^2 + 1}$$

$$n = \frac{2177}{2177 * (0.1)^2 + 1}$$

$$n = 95.61$$

En donde:

N= número de elementos del universo

n=número de elementos de la muestra

d= Precisión requerida (90% en este caso)

El resultado se redondea al número entero superior, es decir 96 personas.

Se encuestaron 102 habitantes, cuyas edades oscilaban entre 13 y 78 años, valor del límite inferior y superior respectivamente; y las medidas de tendencia central: edad media de la muestra 41.97; la moda respecto a la edad 38 años, por ser la edad más frecuente. Para tal fin, se utilizaron encuestas etnobotánicas con dos objetivos: 1. Recabar información general sobre aspectos sociales de la población. 2. Conocer la relación de los habitantes con las plantas, respecto a usos, se agregaron datos sobre formas de preparación.

Se determinaron seis categorías de uso: alimenticia, medicinal, maderable (leña y construcción), comercial e industrial, forrajeras, cercas vivas y otros usos reportados; se anotó la parte utilizada; y en el caso de aquella con propiedades medicinales (dosis y vías de administración) según Angulo, Rosero y González (2012).

Para la colecta de muestras botánicas se realizaron caminatas a lo largo de la zona del cantón; acompañados por un informante clave seleccionado por el conocimiento manifestado oralmente durante la entrevista previa (Angulo et al. 2012).

De cada especie se colectaron 3 muestras de 30 cm de largo, posteriormente se colocadas sobre hojas de papel periódico; y se anotaron datos de indispensable valor para la misma, entre ellos: fecha, nombre del colector, coordenadas, lugar de colecta, aspectos sobresalientes del sitio de colecta; y caracteres morfológicos-taxonómicos (Ventura 2006).

Posteriormente las muestras fueron prensadas, secadas y depositadas en el Herbario de la Universidad de El Salvador (ITIC). En todos los casos se tomó además fotografías del individuo y características más importantes para facilitar su identificación posterior; para tal motivo se utilizó una cámara marca Olympus modelo SP-815 UZ.

La identificación del material botánico, se realizó con el uso de claves taxonómicas en el Herbario de la Universidad de El Salvador (ITIC), y por comparación con muestras en colecciones botánicas digitales del Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBIO), TROPICOS (Missouri Botanical Garden) y en The Field Museum, Chicago; y con el apoyo de profesionales de experiencia en taxonomía de especies vegetales.

• **Aplicación de índices etnobotánicos:**

Se aplicaron diversos índices Etnobotánicos; y la información proporcionada por los informantes, se organizó en una base de datos, haciendo uso de una hoja cálculo en Office Excel 2010.

Métodos de estadística descriptiva, el porcentaje y frecuencia de datos, se utilizaron para el análisis de los datos etnobotánicos reportados por la población encuestada sobre el conocimiento de usos tradicionales de las plantas.

El análisis de la información consistió en el cálculo de diferentes Índices; entre ellos: Riqueza etnobotánica (RQZ), Uso de especies nativas (NAT), Uso de especies exógenas (EXG), de Conocimiento de la especie vegetal (PKI%), Uso de la especie vegetal (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF), Valor de uso (VUIs), y de Etnobotanicidad (IE) (Castellanos 2011); tal como se describen a continuación:

• **Índice de Riqueza de Conocimiento (RQZ):**

Este índice, hace referencia a la riqueza de conocimiento que tiene un usuario sobre las posibilidades de uso de flora en su región, se le llamo Índice de Riqueza (RQZ) por que se relaciona con la riqueza de conocimiento de un Usuario (Castellanos 2011); y se calcula con la siguiente fórmula:

$$RQZ = \frac{\sum EU}{Valor\ EU\ Máximo}$$

Dónde:

RQZ = riqueza de conocimiento que tiene un usuario de las especies útiles, en relación con todas las especies útiles encontradas en el sitio de estudio.

EU = número de especies útiles registradas por un usuario.

Valor EU Máximo = total de especies útiles reportadas por todos los participantes del estudio en el sitio en investigación.

El valor de este índice varía entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo de conocimiento de la biodiversidad útil de la región.

• **Índice de Valor de Uso (VU_{IS}):**

Hace referencia a la importancia de uso que tiene una especie determinada de acuerdo a su frecuencia de reporte en el muestreo, con respecto a los demás recursos reportados en toda de la zona (Castellanos 2011):

$$VU_{IS} = \frac{\sum Frecuencia\ de\ la\ especie\ is}{Valor\ máximo\ de\ la\ especie\ mas\ utilizada}$$

Dónde:

VU_{IS} = es el índice de valor de uso de la especie << IS >>

Valor máximo de la especie más utilizada = es el valor máximo de la especie que obtuvo el mayor reporte en toda la muestra, es decir la más utilizada.

El VUIS varía entre 0 y 1. Este índice se utilizó posteriormente, para valorar la demanda por categorías de uso, mediante la sumatoria de las especies pertenecientes a cada categoría (Castellanos 2011).

• **Etnobotanicidad:**

Se define como el estado o el hecho de puesta en relación funcional entre el mundo vegetal y las sociedades humanas. (Portéres 1970, citado por Ventura 2014). Los coeficientes de etnobotanicidad ayudan a determinar el grado de conocimiento que una sociedad concreta tiene sobre la flora de su entorno. Portéres (1970, citado por Ventura 2014) propone el índice de etnobotanicidad en función de las unidades taxonómicas reconocidas por el grupo y las existentes en su espacio etnoflorístico.

$$Etnobotanicidad = \frac{Etnoflora\ presente}{Etnoflora\ total}$$

• **Índice de uso de especies nativas (NAT) e Índice de uso de especies exógenas (EXG):**

Se asume que el incremento en el uso de especies exógenas amenaza la permanencia y estabilidad, por desplazamiento o reemplazo, de la flora útil nativa. Para este caso particular, se utilizó el índice de uso de especies exógenas (EXG) Vs. especies nativas (NAT), el cual hace referencia a la importancia de uso que tienen las especies nativas en relación con las especies exógenas (Castellanos 2011):

$$NAT = \frac{\text{Número de especies útiles nativas reportadas por un usuario}}{\text{Número de especies útiles usadas por un usuario}}$$

$$EXG = \frac{\text{Número de especies útiles exógenas reportadas por un usuario}}{\text{Número de especies útiles usadas por un usuario}}$$

Estos valores se comparan para determinar cuál índice es mayor para cada usuario, indicando cuales especies son las más importantes para el usuario. La suma de valores de NAT y EXG siempre será 1 (Castellanos 2011).

• **Índice de Conocimiento relativo de la especie vegetal (PKI%):**

Calcula el valor en porcentajes del número de informantes que conocen la especie vegetal sobre el número total de informantes encuestados (Merxouki et al 2000, citado por Ventura 2014).

$$PKI\% = \frac{\text{Número de informantes que conocen la especie vegetal}}{\text{Total del número de informantes}} \times 100$$

• **Uso de la especie vegetal (PUI%):**

Calcula el porcentaje de informantes que demandan el uso de ciertas especies para el mismo propósito (Merxouki et al 2000, citado por Ventura 2014).

$$PUI\% = \frac{\text{Número de informantes que usan la especie vegetal}}{\text{Total del número de informantes}} \times 100$$

• **Nivel de fidelidad (NF%):**

Indica el porcentaje de informantes que demandan el uso de ciertas especies para el mismo propósito (Merxouki et al 2000, citado por Ventura 2014).

$$NF = \frac{Np}{N} \times 100$$

Dónde:

Np= número de informantes que demandan el uso de una especie para un uso en particular.

N= número de informantes que utilizan la especie vegetal con uso etnobotánico.

IV. ANÁLISIS TEÓRICOS Y RESULTADOS

En este apartado se sintetiza la información recopilada en el trabajo de campo sobre aspectos sociales de la población, usos, partes utilizadas, formas de preparación y administración, aplicaciones y origen del conocimiento; época de recolección. La información se presenta agrupada en siete categorías de uso: alimenticias, medicinales, maderables (construcción y leña), comercial e industrial, forrajeras, cercas vivas y otros usos; incluso se registran especies señaladas como amenazadas y en peligro, según listado (MARN 2015a); los nombres comunes se escriben entre comillas y los nombres científicos en cursiva.

De la etnoflora, se reportan 172 especies, 146 géneros y cuatro variedades en su mayoría identificados hasta género y especie; 70 familias y tres divisiones: Pterydophyta, Pynophyta y Magnoliophyta. Distribuidas en tres estratos verticales: 78 herbáceas ; 49 arbustivas y 49 arbóreas (cuadro 9). Todas las especies reportadas son claves en la cultura de la zona, ya que fundamentales en la dieta, medicina o como materiales diversos, según Nuñez y Simberloff (2005); y por tanto corresponden al patrimonio etnobotánico local (Pardo y Gómez 2003).

De las familias reportadas, las más representativas, por el número de especies son Asteraceae (16); Fabaceae (10); Poaceae y Solanaceae (9); Apiaceae (8); Brassicaceae, Cucurbitaceae y Rosaceae (7); Myrtaceae y Rutaceae (5); y Rubiaceae, Euphorbiaceae, Lamiaceae y Verbenaceae (4) (grafico 2). Estos resultados coinciden con los registrados por Castellanos (2011), en la investigación realizada en una zona de Colombia; en el que destaca que las familias más frecuentes fueron: Asteraceae, Solanaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Poaceae, Fabaceae y Myrtaceae, comunes en bosques del neo-tropico.

La dinámica socio-económica del cantón Las Pilas, es principalmente agrícola, lo cual ha permitido que el conocimiento y uso de diversas especies vegetales permanezca vigente hasta la fecha, aun cuando se encuentra disperso, ya que solo el 2.94% de los encuestados conoce más del 20% de las especies útiles, lo que pone de manifiesto la perdida de conocedores e informantes claves; y esto amenaza la conservación y permanencia del conocimiento. Al comparar estos datos con los de Castellanos (2011), se observa coincidencia, ya que solo el 4% de los encuestados pudo reconocer más del 20% de las especies útiles.

Los valores obtenidos con el índice de Riqueza de Conocimiento (RQZ) muestran diferencias en el acervo de conocimiento en la población del cantón Las Pilas (cuadro 10). Los valores más altos se reportan para el caserío Las Pilas, con valor máximo de 0,26%; es decir, que un usuario conoce el 26% de las 176 especies identificadas para toda la zona; en los caserío Las Pilas y Rio Abajo 1 conocen el 63.64% de las especies; Rio Abajo 2 del 44.89%, Milingo y Las Brisas 35.23%; Buena Vista 27.27% y finalmente Los Canales con el 18.75%.

McDaniel y Alley (2005, citado por Castellanos 2011), concluyen que las personas con mayores conocimientos se encuentran expuestos de manera permanente a un medio natural toda su vida, y además, desarrollan prácticas de subsistencia relacionado con el manejo de la tierra y sus recursos (agricultura y silvicultura); esto es coincidente con los resultados obtenidos en el cantón Las Pilas, ya que el área está compuesta principalmente por un medio rural y semi-rural rodeado por bosque de pino-encino y zonas de cultivo de hortalizas.

Los resultados obtenidos con el Índice de Riqueza de Conocimiento aplicados por género, es similar entre hombres y mujeres, que obtienen 0.08 y 0.07 respectivamente; y muestra que el conocimiento etnobotánico es ligeramente mayor en hombres (cuadro 11); y coincide con Castellanos (2011) quien determinó valores de 0.13 para hombres y 0.12 para mujeres, esto a pesar que fueron entrevistadas más mujeres que hombres (cuadro 4). Resultados similares obtuvieron McDaniel y Alley (2005). Castellanos (2011) concluye que se debe, probablemente a que los hombres se dedican a actividades agrícolas. Contrario a lo reportado por Toscano (2006) quien manifiesta que son las mujeres las que poseen mayor conocimiento sobre etnoflora.

Con relación al Índice de Riqueza de Conocimiento (RQZ) de especies vegetales por grupos etarios, para los adultos maduros entre 41 y 60 años, registra un valor de (0.09); seguido por el grupo de adultos mayores de 61 años (0.08); lo que demuestra que en ambos grupos se encuentra el mayor conocimiento etnobotánico; por otro lado, los grupos de adultos jóvenes (21-40 años) y adolescentes (13-19 años) con valores 0.07 (cuadro 11); y muestra un descenso en riqueza del conocimiento etnobotánico; probablemente por la erosión cultural ocasionada durante la guerra civil, que interrumpió la transmisión del conocimiento sobre del patrimonio etnoflorístico y etnobotánico; estos resultados difieren con Castellanos (2011), quien determino que los grupos etarios con mayor conocimiento etnobotánico son los comprendidos entre 21-28 y entre 37-50 años con valores 0.16; 0.14 respectivamente, debido a que los adultos mayores presentan valores inferiores por cambios culturales marcados en los tipos de producción, pasando de formas diversificadas de subsistencia al monocultivo con fines comerciales.

Respecto al Índice de Valor de Uso (VU_{IS}), la categoría con mayor valor de uso fue la medicinal (16.26), seguido de Alimenticia (9.96); maderable (5.94); Cercas vivas (4.41); Comercial - industrial (2.00); Forraje (1.51); y Otros usos (1.19) (Cuadro 12). Castellanos (2011) no reporta la categoría usos maderables; pero si, las categorías Madera-construcción (7.27) y Leña (7.0), las cuales fueron las de mayor valor de uso ; esto se explica porque las viviendas en la zona de estudio de Colombia están construidas con madera; mientras que en Las Pilas predomina la construcción con ladrillo y cemento; la tercera con mayor valor de uso fue Medicinales (6.88), pese a reportar la mayor cantidad de especies; seguidas por Ornamental (4.88), categoría no reportada en esta investigación; alimenticias (3.24); Cercos y Corrales (2.73), Artesanales (1.29), Cultura Material (0.32) y Mágico - Religioso (0.24)

Con relación al índice de Etnobotánica, el valor más elevado lo obtuvo la categoría Medicinal (0.65), es decir que el 65% de las especies reportadas son utilizadas con fines medicinales; seguido por alimenticias (0.46); maderables (0.15); Cercas vivas (0.13); Comercial-industrial y Forraje (ambas con 0.07); Otros usos (0.10) (Cuadro 13)

Respecto a los valores obtenidos con el Índice de uso de especies nativas y exógenas (NAT y EXG), utilizada en la dieta de los pobladores de la zona en estudio (cuadro 13), se determinó que 38 son nativas (NAT de 46.34%) y 44 exógenas (EXG de 53.66%), existiendo coincidencia con Cooper *et al.* (1994), quienes manifiestan que los cultivos tradicionales se ven amenazados por la introducción de especies “mejoradas” con menor diversidad genética y con semillas transgénicas.

Se debe identificar y conocer uso y variedad de plantas comestibles, que contribuyan al mantenimiento de la biodiversidad y soberanía alimentaria; que aporten nuevas opciones culinarias y sabores (Clements, 1998; Dovie *et al.* 2006). En este sentido en el cantón Las Pilas, se identificaron 82 taxones diferentes (78 especies y 4 variedades) y 29 familias.

Las familias con mayor importancia alimentaria y representación son: Fabaceae (ocho), Cucurbitaceae (seis más una variedad); Brassicaceae (cuatro más dos variedades), Solanaceae (cuatro especies más una variedad); Poaceae (tres), con “maíz” (*Z. mays*) indispensable en la dieta de la zona.

Cabe señalar, la mención de los pobladores de las otras dos poáceas “trigo” (*T. aestivum*) y “centeno” (*S. cereale*), en este momento extintas en la zona; ya que reportan su no cultivo por condiciones climatológicas (cambio de temperatura y humedad en la zona); por otro lado, el clima templado, propio de la zona permite el cultivo de Brassicaceae y frutales de la familia Rosaceae, como: “manzanas” (*M. pumila*), “peras” (*P. communis*), “duraznos” (*P. pérsica*), “moras” (*R. mexicanus*); también es importante el cultivo del “aguacate Hass” (*P. americana*), que se desarrolla arriba de 1800 msnm y produce dos cosechas anuales; esto puede disminuir la importación de “aguacate”, que para el año 2015 ascendió a un monto total de \$252,558.34 (BCR 2015).

Según Rivera y Obón (2006), la inclusión de especies silvestres en la dieta, se da principalmente en zonas aisladas geográficamente, como sucede en Las Pilas; además catalogan las especies alimentarias en cuatro grupos según la frecuencia de consumo: **1.** Las consumidas de manera común, pero más importantes en tiempos de escasez: “hierba mora” (*S. nigrum*), “mostaza” (*B. juncea*), “malanga” (*C. esculenta*); **2.** Aquellos menos apreciados que se consumen muy raras veces: “balúm” (*X. sagitifolium*), y el “cuillote” (*C. pinnatifrons*); **3.** Alimentos exclusivos de hambrunas: “casco de mula” (*D. convolvulacea*), que sustituyó durante el conflicto armado de los años ochenta el “maíz”, para elaborar tortillas; y **4.** Supresores de sensación de hambre o sed: “hinojo” (*F. vulgare*), “dormilona” (*M. albida*) y “diente de león” (*S. oleraceus*); según entrevistados las dos primeras suprimen la sensación de hambre y la última la sensación de sed.

Los valores obtenidos para los Índices de Conocimiento PKI%, Índice de Uso PUI% y Niveles de fidelidad (NF%) son elevados; esto significa que la mayoría de los pobladores del área de estudio conocen, cultivan y usan dichas plantas como alimento, porque son fundamentales en la dieta local, y el excedente es comercializado fuera del cantón, para abastecer mercados de San Salvador; Honduras y Guatemala. Sin embargo, 67 especies con importancia alimentaria presentan un PKI% inferior al 10%. (Cuadro 14).

Se encontró que de las 82 especies vegetales consumidas, la parte u órgano más utilizada son los frutos de 38 especies, y representa el 45.78%; de 27 especies las hojas son la parte comestible, esto es el 32.53%; de 12 especies se consume el tallo 14.46%; en nueve especies es la flor (8%); de ocho especies es la semilla (8%); y de cuatro es la raíz (4%) (Gráfico 3). Existe coincidencia con Sánchez y Barrantes (2008); quienes señalan que la hoja el órgano más consumido por comunidades rurales de Costa Rica con un 43.75% (28 especies), mientras que flores y tallos con 28% (18) cada una.

Existen coincidencias en la forma de preparaciones alimentarias con Chízmar (2009), quien publica sobre plantas comestibles de Centro América a: “izote” (*Y. guatemalensis*), “alcapate” (*E. foetidum*), “quequeisque” (*X. sagittifolium*), “cuiliote” (*C. pinnatifrons*), “pacaya” (*Chamaedorea tepejilote*), “papelillo” o “quilite” (*S. sublobata*), “huisquil” (*S. edule*), “chipilín” (*C. longirostrata*), “matasano” (*Casimiroa edulis*) y “chiles” (*C. annuum*); estas especies tienen relevancia por su disponibilidad y representan un importante componente en la seguridad alimentaria; también menciona a “cuculmeca” o “zarza parrilla” (*S. spinosa*) como una especie con utilidad alimentaria, uso no identificado por los habitantes de Las Pilas, quienes únicamente la mencionan con fines medicinales.

Con relación a especies con importancia medicinal, se reportan 116 especies, 65 nativas con Índice de uso (NAT) de 57.02%; y 49 exógenas con un Índice de uso (EXG) de 42.98% (cuadro 13). Pese a que existe mayor uso de especies nativas en esta categoría, hay fuerte presencia de exógenas, que han enriquecido la etnofarmacopea de la zona, pueden desplazar las especies nativas; con relación a valores de conocimiento (PKI%), todas las especies en esta categoría son inferiores o iguales 26.47%; y los valores de índice de valor de Uso (PUI%) son inferiores o igual al 16.67%; pero los niveles de fidelidad (NF%) son elevados, lo cual se explica porque las personas las utilizan, como conocimiento adquirido de generaciones pasadas. Según la OMS (2000), este conocimiento tradicional se pierde al desvalorizar el conocimiento de personas de mayor edad ,migración del campo a la ciudad, desarrollo de la medicina formal, y el desconocimiento de metodologías adecuadas para evaluar el uso y eficacia de las plantas con propiedades curativas, dando como resultado la pérdida de la tradición oral.

Se determinó que los habitantes de Las Pilas (gráfico 4), utilizan las hojas de 83 especies (72.17%) para tratar enfermedades comunes; tallo o corteza de 37 (32.17%) para la elaboración de medicamentos naturales; del mismo modo, flor y raíz de 15 (13.04%); semilla de 9 (7.83%), en emplastos, enjuagues o en forma de “horchata”; y el fruto de 8 (6.96%); y 16 especies para eliminar parásitos, entre ellas: “llantén” (*P. major*),

“ajenjo” (*A. absinthium*), “epazote” (*C. ambrosioides*), “maltuerce” (*L. virginicum*), “coco” (*C. nucifera*), “papaya” (*C. papaya*), “juanislama” (*L. alba*); “liquidámbar” (*L. styraciflua*), “hierba buena” (*M. citrata*), “ajo” (*A. sativum*), “guayabo” (*P. guajava*), “siguapate” (*P. odorata*), “zapote” (*P. sapota*), “verbena” (*V. litoralis*) (grafico 5); al menos tres de las especies reportadas: “ajo” (*A. sativum*), “epazote” (*C. ambrosioides*), “siguapate” (*P. odorata*) coinciden con González (1993); y en menor frecuencia la pulpa de “zapote” (*P. sapota*) y “coco” (*C. nucifera*) González (1993). Así mismo, la “altamisa” (*A. cumansensis*), “verdolaga” (*P. oleracea*) y la “ruda” (*R. graveolens*) para tratar diarreas, sin embargo en estos casos los habitantes del área, no reportaron su uso como anti parasitarias.

Para tratar problemas renales y de vías urinarias, se reportan 15 especies: “sábila” (*A. vera*), “maltuerce” (*L. virginicum*), “jote” (*B. simaruba*), “cancerina” (*S. mexicanum*), “chilacayote” (*C. ficifolia*), “cola de macho” (*K. odorata*), “cola de caballo” (*E. giganteum*), “guachipilín” (*D. americana*), “encino” (*Q. elliptica*), “roble” (*Q. insignis*), “calzoncillo” (*P. sexflora*), “maíz” (*Z. mays*), “calaguala” (*P. pseudoaureum*) y “verbena” (*V. litoralis*). En el caso del “calaguala” (*E. giganteum*), los pobladores del cantón aseguran que este helecho era ampliamente distribuido en la zona; pero en el presente está casi extinguida, y que quedan muy pocas áreas donde se le puede encontrar; ya que muchas personas llegaban de otras localidades a saquear el recurso; a pesar de la diversidad reportada en este estudio y al comparar con Elías y Suárez (2010) en el municipio de La Laguna, del mismo departamento, solo hay coincidencia en el uso de “jote” (*B. simaruba*).

Se reportan 14 especies con propiedades antibióticas y antisépticas, para tratar infecciones y limpiar heridas, entre ellas: “sacatinta” (*J. spicigera*), “sábila” (*A. vera*), “ajenjo” (*A. absinthium*), cancerina (*S. mexicanum*), roble (*Q. insignis*), “ajo” (*A. sativum*), “guayabo” (*P. guajava*), “llantén” (*P. major*), “carrizo” (*P. australis*), “manzana” (*M. pumila*), “quina” (*E. caribaeum*), “chichipince” (*H. patens*), “jaboncillo” (*S. saponaria*) y “verbena” (*V. litoralis*); coincidiendo con Elías y Suárez (2010), solamente con “llantén” (*P. major*) utilizada para limpiar heridas por sus propiedades antibióticas.

Los pobladores incluyen 5 especies para tratar diabetes: “eucalipto” (*E. camaldulensis*), “guayabo” (*P. guajava*), “cancerina” (*S. mexicanum*), “diente de león” (*S. oleraceus*), “zarza parrilla” (*S. spinosa*) y “San Andrés” (*T. stans*); coinciden con Elías y Suárez (2010) solamente con “guayabo” (*P. guajava*).

Respecto a la preparación y aplicación (grafico 6), se determina que el medio más utilizado es la infusión (66.9%); lavados y baños (20.87%), bebida u horchata (19.13%), cataplasma (14.78%, compresas (12.17%) emplasto (7.83%) y vapores (1.74%).

Con relación a la categoría maderables, se reportan 26 especies, 25 nativas, con valor de NAT de 96.15%; una exógena (*P. persica*), cuyo valor de PUI% es 3.85%. Estas especies están distribuidas en 17 familias; las más representativas son Asteraceae y Fabaceae con cuatro especies cada una (cuadro 13).

Respecto a las maderables, el “pino” (*P. oocarpa*), es la más conocida y utilizada con valores de PKI% (61.76) y PUI%(58.82), mientras que *C. lusitanica*, *Q. insignis*, *Q. elliptica* y *P. grande* son especies utilizadas regularmente por los residentes.

Los Niveles de Fidelidad NF% (cuadro 16) muestran que la mayoría de los pobladores conocen y utilizan especies maderables, ya que de las 26 mencionadas, 25 tienen Niveles de Fidelidad superior a 50%, con la única excepción del “nogal” (*J. olanchana*) que en décadas pasadas era encontrada con facilidad; pero que en el presente, es casi imposible encontrar individuos de dicha especie.

En la categoría especies vegetales comercial - industrial, se reportan doce; diez de ellas son hortalizas y los productores las venden a intermediarios que luego las trasladan a los mercados de San Salvador para su posterior comercialización; ocho exógenas; cuatro nativas; dos de estas con importancia alimenticia (*P. vulgaris* y *C. pepo*), una es vendida como leña (*P. oocarpa*) y la otra a los turistas (*H. annuus*) (cuadro 13). Todas las especies presentan el 100% de Nivel de Fidelidad, porque las personas tienen vocación agrícola, y han generado un íntimo conocimiento de la planta, transmitido á través de generaciones e incorporado a sus actividades de subsistencia (cuadro 17).

Por otra parte son utilizadas como forraje 11 especies, distribuidas en seis familias, utilizadas principalmente para el ganado. Respecto a su origen hay mayor presencia de nativas (NAT 54.55%) seguido de las exógenas (EXG 45.45%) (Cuadro 13).

Los Índices de Conocimiento (PKI%) y de Uso de la planta (PUI%) muestran la importancia del uso de especies como el “maíz” (*Z. mays*) (PKI%10.78) (PUI%10.78) y el repollo (*B. oleracea*) (PKI%2.94)(PUI%2.94) son utilizadas por los habitantes de la región de estudio como forraje. Los Niveles de Fidelidad son elevados (100%), la mayor parte de los entrevistados que aseguran tener conocimiento y las utilizan como forraje para su ganado (cuadro 18).

El uso del “maíz” (*Z. mays*) contribuye a resolver la estacionalidad de la producción forrajera, siendo muy importante para mejorar la producción lechera; en investigaciones realizadas sobre Brassicaceae con potencial forrajero, se destaca su capacidad de brindar mucho de alimento en poco tiempo, y el material de desecho o subproducto de la actividad agrícola es importante como forraje (INIA 2013). Además es importante conocer que los de cultivos de fabáceas, poseen un buen contenido de proteínas y mejoran la digestibilidad en el ganado, permitiendo un tipo de abastecimiento alternativo a las especies de pastoreo tradicional de vacunos (Pasturas de América 2016).

Otra especie que reporto importancia referente a forraje es *P. purpureum*, comúnmente utilizado en las actividades pecuarias, la cual se conoce es utilizada en el mejoramiento de la producción lechera según Mora y Boschini (2005).

Por otra parte 23 especies son utilizadas como cerca viva por los habitantes del cantón Las Pilas, se encuentran distribuidas en 17 familias, Fabaceae fue la más representativa con tres especies, seguidas por las familias Agavaceae y Asteraeaceae con dos respectivamente. Las especies nativas (NAT de 81.82%) son más utilizadas como cercas vivas, mientras que las exógenas (EXG de 18.18%) se utilizan con menor frecuencia (cuadro 13).

Los índices de conocimiento (PKI%) y de uso (PUI%) son inferiores a 30%, pero en todos los casos muestra Niveles de Fidelidad (NF%) arriba del 90%; esto se debe a que se utilizan especies abundantes y de fácil crecimiento en la región como son : “pino” (*P. oocarpa*), “pinabete” (*P. maximinoi*), “ciprés” (*C. lusitánica*), “roble” (*Q. insignis*), “encino” (*Q. elliptica*) (cuadro19).

Se encontraron 4 especies ornamentales, siendo *H. annuus* y *Rosa sp.* Utilizadas para adornar altares. Además, 3 especies (*E. fusca*, *B. nsia candida* y *D. stramonium*) fueron identificadas por sus propiedades narcóticas, además del ya conocido uso de *N. tabacum* que sus hojas son puestas a secar para ser fumadas posteriormente. Las semillas de *E. fusca* y de la madera de *C. odorata* son utilizadas para la elaboración de artesanías. La hierba conocida como “juanislama” (*L. alba*) es utilizada para la elaboración de herbicidas orgánicos. Anteriormente, el “escobillo de montaña” (*P. spicatus*) y el “arroz en leche” (*B. pseudovaccinioides*) eran utilizadas para la elaboración de escobas artesanales, pero con el ingreso de las escobas de fibra sintética, estas especies fueron relegadas en su uso para tal fin.

Se destaca la importancia de siete especies que se encuentran en categorías de “amenazada” (*B. graveolens*, *E. giganteum*, *D. americana*, *C. odorata*, *P. maximinoi*, *P. oocarpa* y *C. edulis*); y dos “en peligro” de extinción (*L. styraciflua* y *J. olanchana*) según MARN (2015a). Así mismo, para la UICN, se encontró una especie en categorías de “vulnerable” (*Cedrela odorata*) y una “en peligro” (*Juglans olanchana*).

Cuadro 9. Listado del total de especies encontradas en diferentes recorridos por el área, ordenadas por familia, nombre científico y nombre local.

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común
1	Acanthaceae	<i>Justicia spicigera</i> Schtdl.	"sacatinta"
2		<i>Justicia carthaginensis</i> Jacq.	"hierba del susto"
3	Adoxaceae	<i>Sambucus mexicana</i> C. Presl ex DC.	"sauco"
4	Altingiaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	"liquidámbar"
5	Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i> L.	"remolacha"
6		<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	"epazote", "apazote"
7		<i>Spinacia oleraceae</i> L.	"espinaca"
8	Amaryllidaceae	<i>Allium cepa</i> L.	"cebolla"
9		<i>Allium fistulosum</i> L.	"cebollín"
10		<i>Allium sativum</i> L.	"ajo"
11	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	"mango"
12	Annonaceae	<i>Annona cherimola</i> Miller	"chirimoya"
13		<i>Annona muricata</i> L.	"guanaba"
14	Apiaceae	<i>Anethum graveolens</i> L.	"eneldo"
15		<i>Apium graveolens</i> L.	"apio"
16		<i>Coriandrum sativum</i> L.	"cilantro"
17		<i>Daucus carota</i> L.	"zanahoria"
18		<i>Eryngium foetidum</i> L.	"culantro", "alcapate"
19		<i>Foeniculum vulgare</i> (L.) Mill.	"hinojo"
20		<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) A. W. Hill	"perejil"

21		<i>Pimpinella anisum</i> L.	"anís"
22	Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i> L.	"flor de mayo"
23	Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	"malanga"
24		<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	"balum", "quequeisque"
25	Arecaceae	<i>Chamaedorea tepejilote</i> Liebm.	"pacaya"
26		<i>Chamaedorea pinnatifrons</i> (Jacq.) Oerst.	"cuilote"
27		<i>Cocos nucifera</i> L.p	"coco"
28	Asparagaceae	<i>Agave tequilana</i> F.A.C. Weber.	"maguey", "agave azul"
29		<i>Yucca guatemalensis</i> Baker	"izote"
30	Asteraceae	<i>Ambrosia cumanensis</i> Kunth	"altamisa"
31		<i>Artemisia absinthium</i> L.	"ajenjo"
32		<i>Baccharis pseudovaccinioides</i> Malaq.	"arroz en leche"
33		<i>Helianthus annuus</i> L.	"girasol", "boton de oro"
34		<i>Lactuca sativa</i> L.	"lechuga"
35		<i>Liabum sublobatum</i> B. L. Rob.	"quilete"
36		<i>Matricharia chamomilla</i> L.	"manzanilla"
37		<i>Mikania guaco</i> Kunth	"guaco"
38		<i>Montanoa guatemalensis</i> B.L. Rob. & Greenm.	"tatascamite"
39		<i>Perymenium grande</i> Hemsl.	"con"
40		<i>Perymenium nicaragüense</i> S.F. Blake	"contigrillo"
41		<i>Pluchea odorata</i> (L.) Cass.	"siguapate"
42		<i>Pseudoelephantopus spicatus</i> (J. ex A.) Rex Gle.	"escobillo de montaña"
43		<i>Sonchus oleraceus</i> L.	"diente de león"
44		<i>Vernonia deppeana</i> Less...	"sucunan"
45	<i>Tagetes lucida</i> Cav	"pericón "	
46	Basellaceae	<i>Anredera vesicaria</i> (Lam.) C.F. Gaertn.	"suelda con suelda"
47	Bignoniaceae	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	"san carlitos"
48		<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	"san andres"
49	Bixaceae	<i>Bixa Orellana</i> L.	"achiote"
50	Brassicaceae	<i>Brassica juncea</i> (L.) Coss.	"mostaza"
51		<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i> L.	"coliflor"
52		<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Capitata</i> L.	"repollo"
53		<i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i> Plenck	"brocoli"
54		<i>Lepidium virginicum</i> L.	"maltuerce"
55		<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	"berro"
56	<i>Raphanus sativus</i> L.	"rábano"	
57	Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i> L.	"piña de cerco"
58	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	"arbol sagrado"
59		<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	"jiote"
60	Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i> (L.) Mill.	"tuna"
61	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	"papaya"
62	Celastraceae	<i>Semialarium mexicanum</i> (Miers) Mennega	"cancerina", "matapalo"
63	Cordiaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruíz & Pavón) Cham	"laurel de montaña"
64	Crassulaceae	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	"hoja del aire"
65	Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativa</i> L.	"pepino"
66		<i>Cucurbita argyosperma</i> Huber	"ayote"
67		<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché	"chilacayote"

68		<i>Cucurbita máxima</i> Duchesne	"güiscoy", "calabaza"
69		<i>Cucurbita pepo</i> L.	"suquini"
70		<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	"güisquil"
71		<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	"pirol", "perulero"
72	Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	"ciprés"
73	Cyperaceae	<i>Kyllinga odorata</i> Vahl	"cola de macho"
74	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea convolvulaceae</i> Schtdl. & Cham.	"casco de mula"
75	Equisetaceae	<i>Equisetum giganteum</i> L.	"cola de caballo"
76	Euphorbiaceae	<i>Croton reflexifolius</i> Kunth.	"copalchí", "tapa viento"
77		<i>Euphorbia lancifolia</i> Schtdl.	"baja leche"
78		<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit	"pie de niño"
79		<i>Ricinus communis</i> L.	"higuerillo"
80	Fabaceae	<i>Canavalia ensiformis</i> (L.) DC.	"chilipuca"
81		<i>Crotalaria longirostrata</i> Hook. & Arn.	"chipilín"
82		<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	"guachipilín"
83		<i>Erythrina berteroana</i> Urb.	"pito"
84		<i>Erythrina fusca</i> Lour.	"pito de montaña"
85		<i>Inga oerstediana</i> Benth. ex Seem.	"pepeto"
86		<i>Leucaena diversifolia</i> (Schtdl.) Benth.	"guaje"
87		<i>Mimosa albida</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	"dormilona"
88		<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	"frijol"
89		<i>Pisum sativum</i> L.	"arveja"
90	Fagaceae	<i>Quercus elliptica</i> Née	"encino"
91		<i>Quercus insignis</i> M. Martens & Galeotti	"roble"
92	Gerianaceae	<i>Pelargonium hortorum</i> L. H. Bailey	"geranio oloroso"
93	Hydrangeaceae	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	"hortensia"
94	Hydrophyllaceae	<i>Wigandia urens</i> (Ruiz & Pav.) Kunth	"pan caliente"
95	Juglandaceae	<i>Juglans olanchana</i> Standl. & L.O. Williams	"nogal"
96	Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	"hierba buena"
97		<i>Ocimum basilicum</i> L.	"albahaca"
98		<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	"romero"
99		<i>Salvia lavanduloides</i> Kunth.	"alhucema"
100	Lauraceae	<i>Litsea glaucescens</i> Kunth	"laurel de cocina"
101		<i>Persea americana</i> Mill.	"aguacate"
102	Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L.	"linaza"
103	Malvaceae	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	"clavel"
104	Martyniaceae	<i>Martynia annua</i> L.	"uña de gato"
105	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	"cedro"
106	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	"higo"
107		<i>Ficus insipida</i> Wild.	"chilamate de rio"
108		<i>Ficus pumila</i> L.	"hiedra"
103	Musaceae	<i>Ensete ventricosum</i> (Welw.) E.E. Cheesman	"guineo rojo"
110		<i>Musa paradisiaca</i> L.	"guineo"
111		<i>Musa sapientum</i> var. <i>rubra</i> Baker	"majoncho"
112	Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh.	"eucalipto rojo"
113		<i>Eucalyptus cinerea</i> F. Muell. ex Benth.	"mentolito"
114		<i>Myrcianthes fragans</i> (Sw.) McVaugh	"montesino"

115		<i>Psidium guajava</i> L.	"guayaba"
116		<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	"manzana pedorra"
117	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	"veranera"
118	Papaveraceae	<i>Argemone mexicanum</i> L.	"cardo santo"
119	Passifloraceae	<i>Passiflora ligularis</i> Juss.	"granadilla acida"
120		<i>Passiflora quadrangularis</i> Juss.	"granadilla de fresco"
121		<i>Passiflora sexflora</i> Juss.	"calzoncillo"
122	Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i> L.	"epacina"
123	Pinaceae	<i>Pinus maximinoi</i> H.E. Moore	"pinabete"
124		<i>Pinus oocarpa</i> Schiede ex Schldtl.	"pino (ocote)"
125	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	"llantén"
126	Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad ex Wendl.	"bambu"
127		<i>Cynodon plectostachyus</i> (K. Schum.) Pilg.	pasto estrella"
128		<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	"zacate té o limon"
129		<i>Digitaria didactyla</i> Wild.	"zacate swazi"
130		<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	"zacate elefante, morado"
131		<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel	"carrizo"
132		<i>Secale cereale</i> L.	"centeno"
133		<i>Triticum aestivum</i> L.	"trigo"
134		<i>Zea mays</i> L.	"maiz"
135	Polygonaceae	<i>Coccoloba caracasana</i> Meisn.	"papaturreo"
136	Polypodiaceae	<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J. Smith	"calaguuala"
137	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	"verdolaga"
138	Rosaceae	<i>Malus pumila</i> Mill.	"manzana"
139		<i>Prunus domestica</i> L.	"ciruela"
140		<i>Prunus persica</i> L.	"durazno"
141		<i>Prunus serotina</i> Ehrenb. subsp. capuli (Cav.)	"cereto"
142		<i>Pyrus communis</i> L.	"pera", "perote"
143		<i>Rosa canina</i> L.	"rosa"
144		<i>Rubus mexicanus</i> Kuntze	"frambuesa", "mora"
145	Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i> L.	"café"
146		<i>Exostema caribaeum</i> Roemer & Schultes	"quina"
147		<i>Hamelia patens</i> Jacq.	"chichipince"
148		<i>Ixora coccínea</i> L.	"ixora"
149	Rutaceae	<i>Casimiroa edulis</i> La Llave y Lex	"matasano"
150		<i>Citrus aurantium</i> L.	"naranja "
151		<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. F.	"limón"
152		<i>Citrus paradisi</i> Macfad.	"toronja"
153		<i>Ruta graveolens</i> L.	"ruda"
154	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	"sauce"
155	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i> L.	"jaboncillo"
156	Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i> (L.) van Royen	"nispero"
157		<i>Pouteria sapota</i> (Jacq.) H.E. Moore & Stearn.	"zapote"
158	Scrophulariaceae	<i>Buddleja americana</i> L.	"salvia"
159	Smilacaceae	<i>Smilax spinosa</i> Millar	"cuculmeca", "zarzaparrilla"
160	Solanaceae	<i>Brugmansia candida</i> Pers.	"floripondia"
161		<i>Capsicum annuum</i> L.	"chile verde"

162		<i>Capsicum annuum</i> var <i>annuum</i>	"chile jalapeño"
163		<i>Cestrum nocturnum</i> L.	"huele de noche"
164		<i>Datura stramonium</i> L.	"vuélvete loco"
165		<i>Nicotiana tabacum</i> L.	"tabaco"
166		<i>Solanum lycopersicum</i> L.	"tomate"
167		<i>Solanum nigrum</i> L.	"hierba mora"
168		<i>Solanum tuberosum</i> L.	"papa"
169	Styracaceae	<i>Styrax glabrescens</i> Benth.	"azazario", "zaharillo"
170	Urticaceae	<i>Cecropia obtusifolia</i> Bertol.	"guarumo "
171		<i>Lantana camara</i> L.	"cinco negritos "
172	Verbenaceae	<i>Lippia graveolens</i> Kunth	"orégano"
173		<i>Verbena litoralis</i> Kunth	"verbena"
174		<i>Lippia alba</i> (Miller) N.E. Br.	"juanislama"
175	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	"sabila"
176	Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> Roscoé	"jengibre"

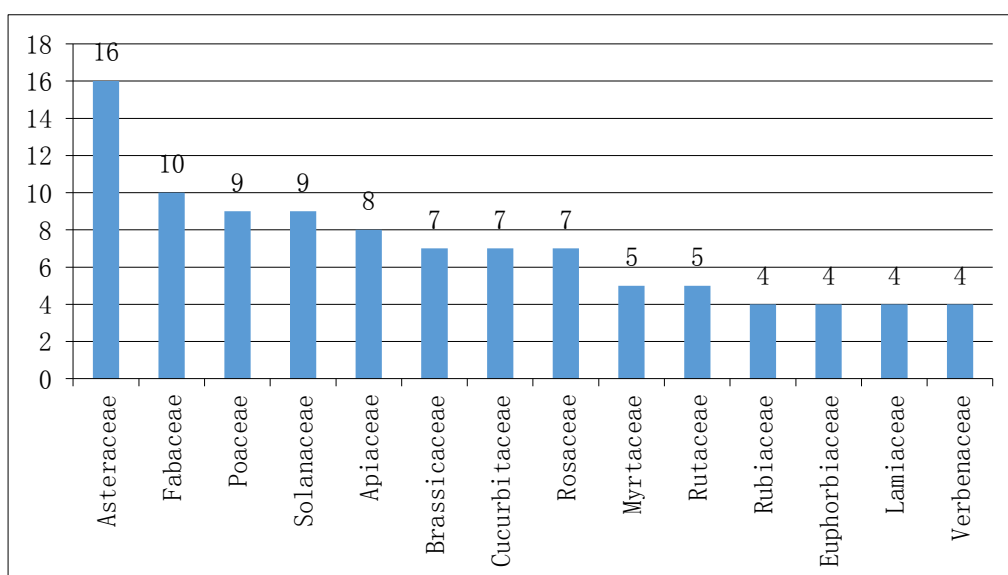


Gráfico 2. Familias con mayor número de especies con uso etnobotánico en el cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango, 2015.

Cuadro 10. Índice de Riqueza de conocimiento (RQZ) en caseríos del cantón Las Pilas, Chalatenango. 2015

Caserío	V. Max. (RQZ)	N° Max.de especies	Valor Min. RQZ	N° Min. de especies	Valor Pro. de RQZ	RQZ	No. Esp./ caserío
Buena Vista	0.13	22	0.03	6	0.06	0.27	48
Las Brisas	0.13	22	0.02	3	0.07	0.35	62
Las Pilas	0.26	46	0.02	4	0.09	0.64	112
Los Canales	0.08	14	0.03	6	0.06	0.19	33
Milingo	0.10	17	0.02	3	0.06	0.35	63
Rio Abajo 1	0.19	33	0.02	3	0.08	0.64	112
Rio Abajo 2	0.21	37	0.02	4	0.08	0.45	79

Cuadro 11. Índice de Riqueza de conocimiento (RQZ) por rangos de edad y genero de encuestados, cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio, Chalatenango. 2015.

Edad	Género	Nº Encuestados	Nº especies		Máx RQZ	Min. RQZ	Promedio RQZ	
Adolescentes 13-20 años	Masculino	1	18	60	0.10	0.00	0.10	0.07
	Femenino	10	49		0.10	0.02	0.06	
Adulto joven 21-40 años	Masculino	14	87	133	0.21	0.02	0.07	0-07
	Femenino	29	91		0.26	0.02	0.07	
Adulto maduro 41-60 años	Masculino	12	101	132	0.20	0.02	0.09	0.09
	Femenino	19	99		0.19	0.03	0.08	
Adulto mayor 61-78 años	Masculino	10	72	97	0.13	0.03	0.08	0.08
	Femenino	7	73		0.15	0.03	0.08	
Total	Masculino	37	141	179	0.21	0.02	0.08	0-08
	Femenino	65	138		0.26	0.02	0.07	

Cuadro 12. Número de especies, índices de etnobotanicidad e índice de valor de uso (VU_{IS}) por categorías de uso, cantón Las Pilas, municipio de San Ignacio. 2015

Categoría	Nº Especies	Índice de Valor de Uso (VU _{IS})	Etnobotanicidad
Alimenticia	82	9.96	0.46
Medicinal	116	16.26	0.65
Maderable	27	5.94	0.15
Comercial - Industrial	12	2.00	0.07
Forraje	12	1.51	0.07
Cercas vivas	23	4.41	0.13
Otros	18	1.19	0.10

Cuadro 13. Índices de uso por origen de la etnoflora en el cantón Las Pilas. 2015.

Categoría de uso	Cantidad Nativas	NAT	Cantidad Exógenas	EXG
Alimenticias	38	36.34%	44	53.66%
Medicinales	65	57.02%	49	42.98%
Maderables	25	96.15%	1	3.85%
Comercial e industrial	4	33.33%	8	66.67%
Forrajeras	6	54.55%	5	45.45%
Cercas Vivas	18	81.82%	2	18.18%
Otros Usos	12	66.67%	4	33.33%
Total Las Pilas	102	56.98%	74	41.34%

Cuadro 14. Especies con importancia alimentaria que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VUIS).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI%	PUI%	NF%	VUIS
1	Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	“hierba mora”	51.96	44.12	84.91	1.00
2	Brassicaceae	<i>Brassica juncea</i>	“mostaza”	32.35	22.55	69.70	0.62
3	Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i>	“espinaca”	21.57	13.73	63.64	0.42
4	Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i>	“cilantro”	19.61	16.67	85.00	0.38
5	Lamiaceae	<i>Mentha citrata</i>	“hierba buena”	17.65	14.71	83.33	0.34
6	Rosaceae	<i>Prunus persica</i>	“durazno”	15.69	15.69	100.00	0.30
7	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>	“berro”	13.73	10.78	78.57	0.26
8	Fabaceae	<i>Crotalaria longirostrata</i>	“chipilín”	14.71	10.78	80.00	0.28
9	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	“aguacate”	13.73	9.80	71.43	0.26
10	Asparagaceae	<i>Yucca guatemalensis</i>	“izote”	12.75	9.80	76.92	0.45

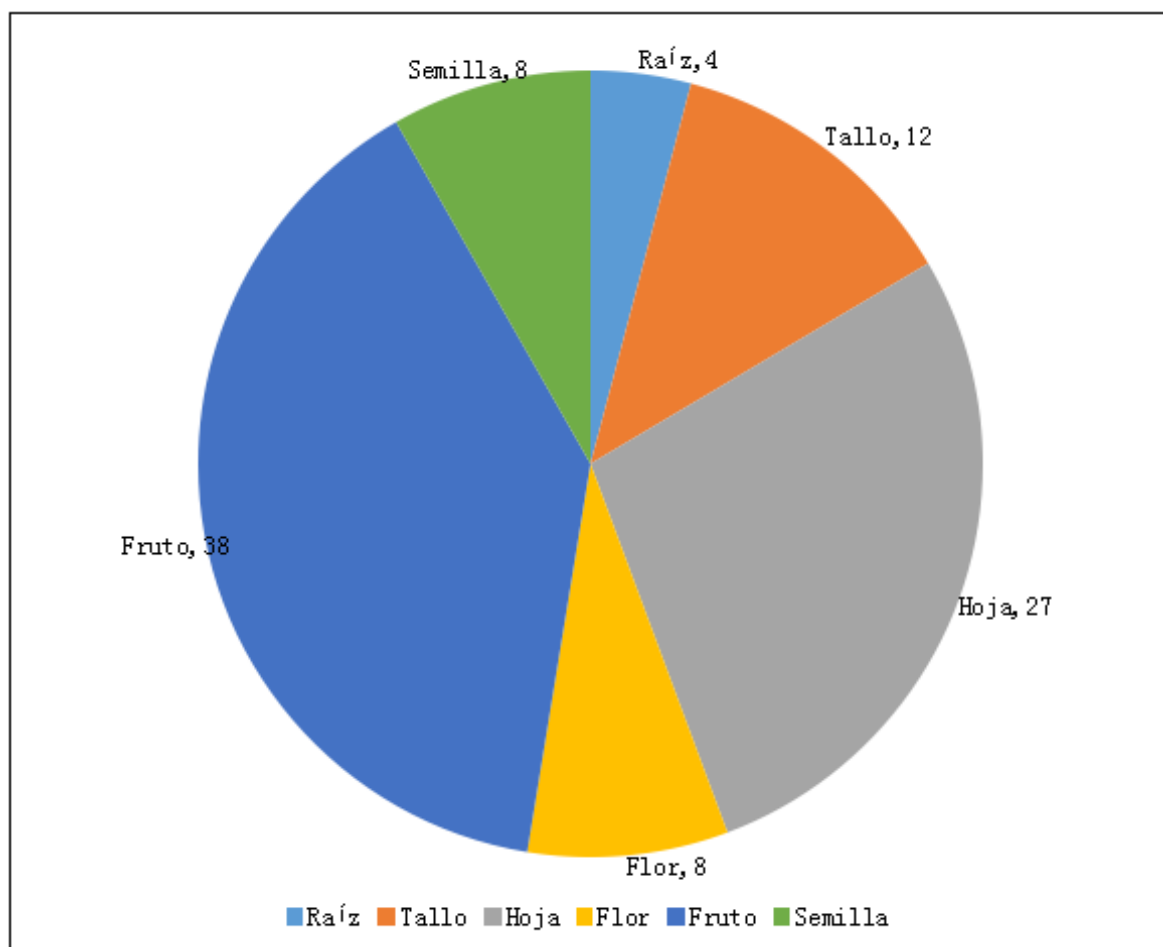


Gráfico 3. Partes de las especies vegetales con propiedades alimentarias utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.

Cuadro 15. Especies con importancia medicinal que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU_{is}).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI (%)	PUI (%)	NF(%)	VU _{is}
1	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i>	“ajenjo”	27.45	17.65	64.29	1.00
2	Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	“llanten”	26.47	19.61	74.07	0.96
3	Myrtaceae	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	“eucalipto”	22.55	18.63	82.61	0.82
4	Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	“chichipince”	22.55	13.73	60.87	0.82
5	Verbenaceae	<i>Verbena litoralis</i>	“verbena”	22.55	15.69	69.57	0.82
6	Amaranthaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	“epazote”	21.57	16.67	77.27	0.79
7	Asteraceae	<i>Matricharia chamomilla</i>	“manzanilla”	19.61	14.71	75.00	0.71
8	Xanthorrhoeaceae	<i>Aloe vera</i>	“sábila”	17.65	12.75	72.22	0.64
9	Asteraceae	<i>Vernonia deppeana</i>	“sucunan”	17.65	12.75	72.22	0.64
10	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i>	“ruda”	17.65	11.76	66.67	0.64

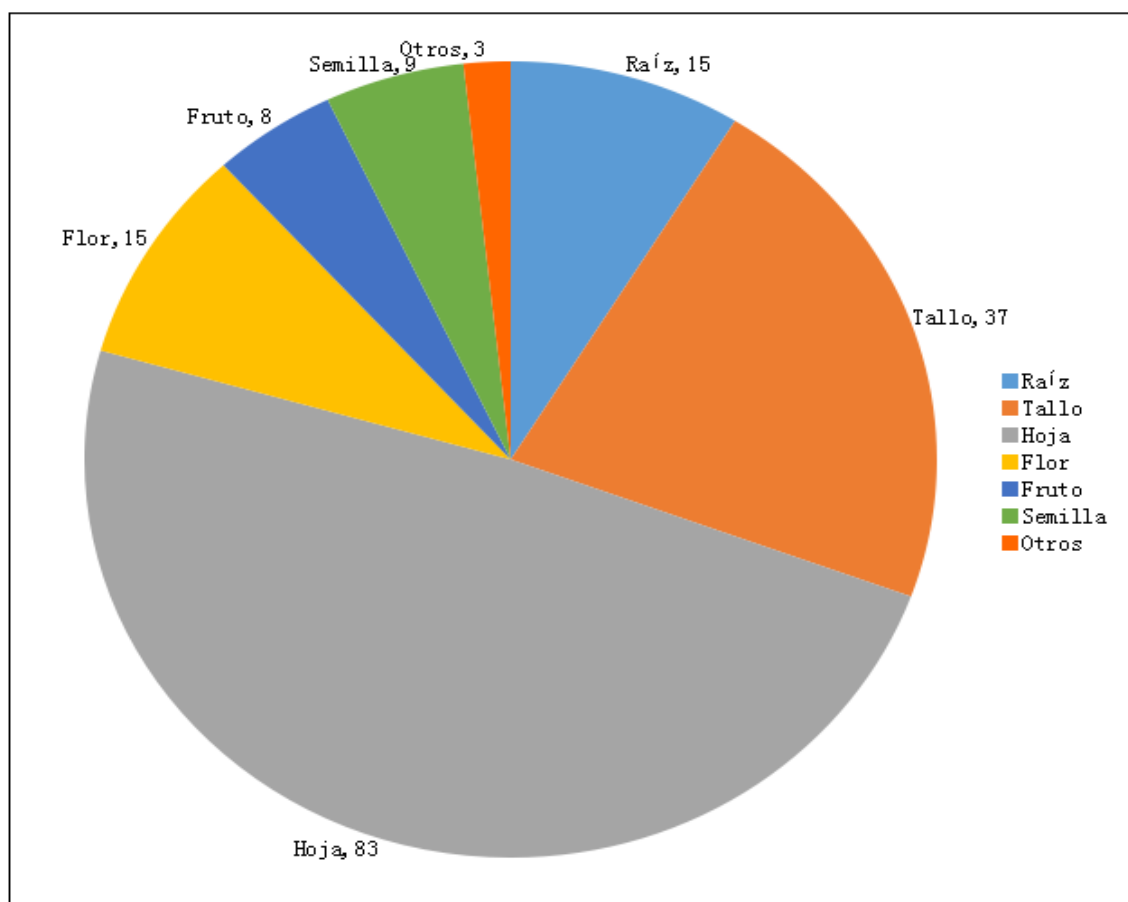


Gráfico 4. Partes de las especies vegetales con propiedades medicinales utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.

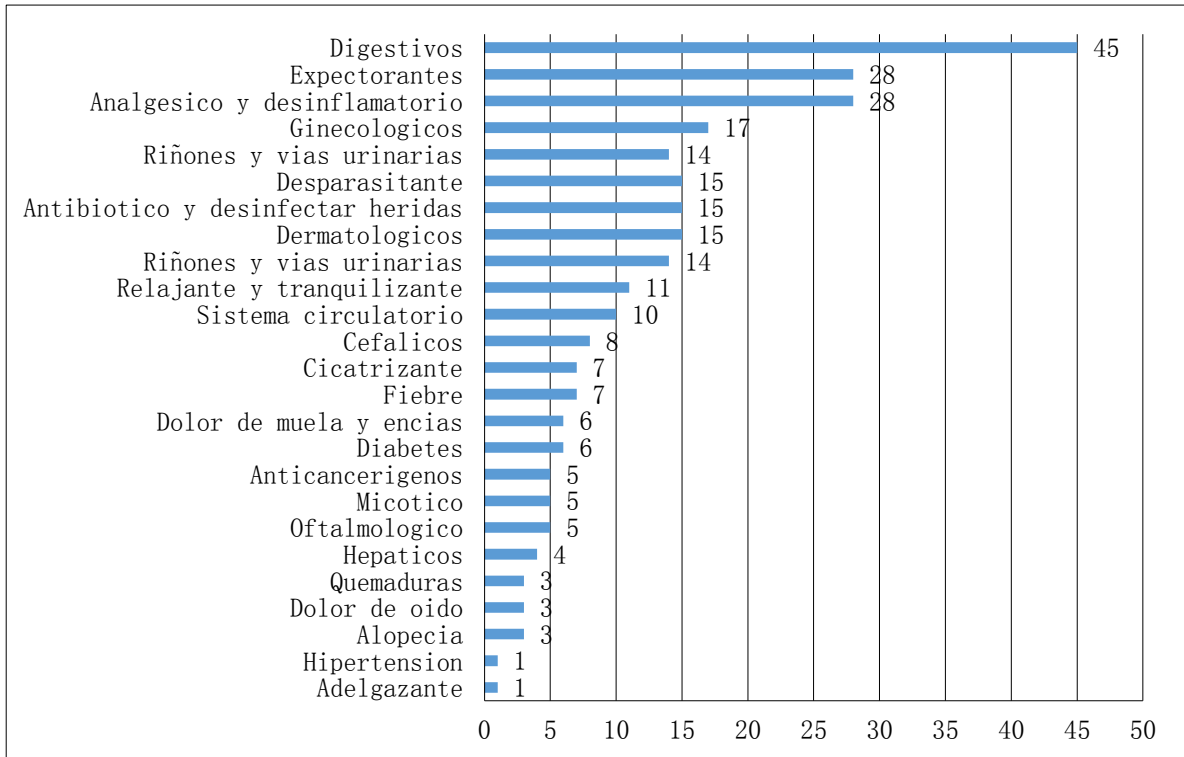


Gráfico 5. Enfermedades y padecimientos tratados con especies vegetales con propiedades medicinales utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.

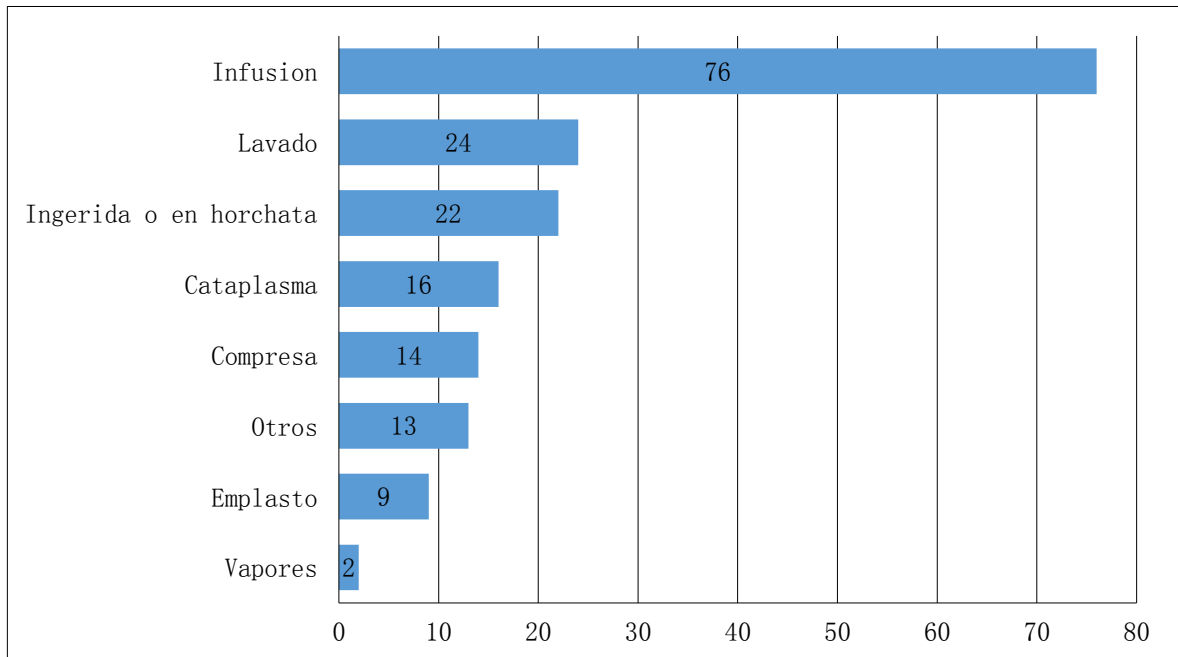


Gráfico 6 Forma de preparación y uso de las especies de etnoflora con uso medicinal utilizadas por los habitantes del cantón Las Pilas, San Ignacio, Chalatenango, 2015.

Cuadro 16. Especies con importancia maderable que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU_{is}).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI%	PUI%	NF%	VU _{is}
1	Pinaceae	<i>Pinus oocarpa</i>	“pino” “ocote”	61.76	58.82	95.24	1.00
2	Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	“ciprés”	60.78	56.86	93.55	0.98
3	Fagaceae	<i>Quercus insignis</i>	“roble”	27.45	15.69	57.14	0.44
4	Asteraceae	<i>Perymenium grande</i>	“con”	16.67	14.71	88.24	0.27
5	Fagaceae	<i>Quercus elliptica</i>	“encino”	13.73	10.78	78.57	0.22
6	Pinaceae	<i>Pinus maximinoi</i>	“pinabete”	10.78	7.84	72.73	0.17
7	Fabaceae	<i>Diphysa americana</i>	“guachipilín”	8.82	4.90	55.56	0.14
8	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	“cedro”	5.88	4.90	83.33	0.10
9	Asteraceae	<i>Perymenium nicaraguense</i>	“contigrillo”	4.90	2.94	60.00	0.08
10	Fabaceae	<i>Leucaena diversifolia</i>	“guaje”	4.90	3.92	80.00	0.08

Cuadro 17. Especies con importancia comercial e industrial con valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU_{is}).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI%	PUI%	NF%	VU _{is}
1	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Capitata</i>	“repollo”	4.90	4.90	100	1.00
2	Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i>	“remolacha”	1.96	1.96	100	0.40
3	Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	“zanahoria”	1.96	1.96	100	0.40
4	Asteraceae	<i>Helianthus annuus</i>	“girasol”	0.98	0.98	100	0.02
5	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>Botrytis</i>	“coliflor”	0.98	0.98	100	0.02
6	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>italica</i>	“brócoli”	0.98	0.98	100	0.02
7	Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativa</i>	“pepino”	0.98	0.98	100	0.02
8	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i>	“suquini”	0.98	0.98	100	0.02
9	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	“frijol”	0.98	0.98	100	0.02
10	Fabaceae	<i>Pisum sativum</i>	“alverja”	0.98	0.98	100	0.02

Cuadro 18. Especies con importancia como forraje que presentan los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Índice de Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) e Índice de Valor de Uso (VU_{is}).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI%	PUI%	NF%	VU _{is}
1	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	“repollo”	14.71	14.71	100	1.00
2	Poaceae	<i>Zea mays</i>	“maíz”	10.78	10.78	100	0.73
3	Poaceae	<i>Pennisetum purpureum</i>	“zacate elefante”	10.78	9.80	90.91	0.73
4	Asteraceae	<i>Perymenium grande</i>	“con”	0.98	0.98	100	0.07
5	Poaceae	<i>Cynodon plectostachyus</i>	“pasto estrella”	0.98	0.98	100	0.07
6	Fabaceae	<i>Erythrina berteroana</i>	“pito”	0.98	0.98	100.	0.07
7	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	“frijol”	0.98	0.98	100	0.07
8	Fabaceae	<i>Mimosa albida</i>	“dormilona”	0.98	0.98	100	0.07
9	Musaceae	<i>Ensete ventricosum</i>	“guineo rojo”	0.98	0.98	100	0.07
10	Poaceae	<i>Digitaria didactyla</i>	“zacate suazi”	0.98	0.98	100	0.07

Cuadro 19. Especies utilizadas como cerca viva con los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) y Valor de Uso (VU_{is}).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI%	PUI%	NF%	VU _{is}
1	Agavaceae	<i>Yucca guatemalensis</i>	“izote”	29.41	29.41	100	1.00
2	Asteraceae	<i>Perymenium grande</i>	“con”	9.80	8.82	90	0.33
3	Fabaceae	<i>Erythrina berteroana</i>	“pito”	8.82	8.82	100	0.30
4	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	“jote”	7.84	7.84	100	0.16
5	Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i>	“ciprés”	7.84	7.84	100	0.27
6	Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i>	“tuna”	2.94	2.94	100	0.27
7	Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i>	“pito de Montaña”	2.94	2.94	100	0.10
8	Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i>	“piña de cerco”	1.96	1.96	100	0.07
9	Fabaceae	<i>Diphysa americana</i>	“guachipilín”	1.96	1.96	100	0.07
10	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	“sauce”	1.96	1.96	100	0.07

Cuadro 20. Especies utilizadas con otros usos con los valores más elevados de Índice de Conocimiento de Especie vegetal (PKI%), Conocimiento de Uso (PUI%), Nivel de Fidelidad (NF%) y Valor de Uso (VU_{is}).

N°	Familia	Nombre científico	Nombre Común	PKI%	PUI%	NF%	VU _{is}
1	Asteraceae	<i>Pseudoelephantopus spicatus</i>	“escobillo de montaña”	3.92	3.92	100	1.00
2	Asteraceae	<i>Baccharis pseudovaccinioides</i>	“arroz en leche”	1.96	1.96	90	0.50
3	Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i>	“pito de montaña”	1.96	1.96	100	0.50
4	Gerianaceae	<i>Pelargonium hortorum</i>	“geranio oloroso”	1.96	1.96	100	0.50
5	Rosaceae	<i>Rosa canina</i>	“rosa”	1.96	1.96	100	0.50
6	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i>	“ruda”	1.96	1.96	100	0.50
7	Verbenaceae	<i>Lippia alba</i>	“juanislama”	0.98	0.98	100	0.25
8	Asteraceae	<i>Helianthus annuus</i>	“girasol”	0.98	0.98	100	0.25
9	Asteraceae	<i>Montanoa guatemalensis</i>	“tatascamite”	0.98	0.98	100	0.25
10	Bignoniaceae	<i>Pyrostegia venusta</i>	“San Carlitos”	0.98	0.98	100	0.25

4.1 Etnoflora presente en el Cantón Las Pilas, Municipio de San Ignacio, Departamento de Chalatenango

- **Familia:** Acanthaceae.
- **Sub familia:** Acanthoideae.
- **Nombre científico:** *Justicia carthaginensis* Jacq.
- **Nombre común:** “hierba del susto”
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba erecta. Hojas ovadas, simples; opuestas. Flores. Corola pequeña. Frutos una cápsula.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusión, para personas que padecen de espasmos o de los nervios.
- **Fotografía por:** Sunne Holt, Flora de Nicaragua
- **Autor fotografía:** Sunne Holt



- **Familia:** Acanthaceae.
- **Sub familia:** Acanthoideae.
- **Nombre científico:** *Justicia spicigera* Schtdl.
- **Nombre común:** “sacatinta”
- **Breve descripción botánica:** Arbusto erectos o escandentes. Hojas verdes negro-púrpura al envejecer. Flores con bráctea anaranjada. Inflorescencias terminales. Frutos una baya ovoideas con 2-4 semillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Flor:** contra golpes y dolores; se les reconocen propiedades antisépticas, se utiliza como cataplasma para desinfectar raspones y heridas.
- **Autor fotografía:** Sunne Holt



- **Familia:** Adoxaceae, antes en familia Sambucaceae.
- **Sub familia:** Adoxoideae.
- **Nombre científico:** *Sambucus mexicana* C. Presl ex DC.
- **Nombre común:** “sauco”
- **Breve descripción botánica:** Arbusto de 2-6 m de altura. Hojas compuestas, borde dentado. Flores pequeñas, blancas y aromáticos agrupadas al final de las ramas. Frutos, pequeñas bayas negras.
- **Distribución:** En bosques encino, pino y mixto de encino-pino.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas y Flores:** En infusión tiene cualidades medicinales utilizadas en baños para aliviar el dolor de cuerpo, fiebre y las molestias de varicela; y para tratar catarros e infecciones en la garganta.
- **Fotografía:** Sunne Holt, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Altingiaceae, antes en familia Hamamelidaceae.
- **Nombre científico:** *Liquidambar styraciflua* L.
- **Nombre común:** "liquidámbar"
- **Descripción:** árbol, hasta 20 a 35 m. El tronco joven, las ramas menores y las ramitas tienen unas excrescencias de corteza patentes, laminares y discontinuas, longitudinales a su largo, que le dan un aspecto muy particular e inconfundible. Las hojas son palmadas y lobuladas, largas y anchas, luciendo parecido a las hojas de los arces.
- **Distribución:** Común en bosques de pino-encinos, ocasional en nebliseltas, desde el este y sur de Estados Unidos hasta Nicaragua.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Madera:** para construcción y leña. **Corteza:** en infusión, utilizada en las mujeres para facilitar las labores de parto y para aumentar su fertilidad. **Resina:** es utilizada contra los parásitos.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Amaranthaceae, antes en familia Chenopodiaceae.
- **Sub familia:** Chenopodioidae.
- **Nombre científico:** *Beta vulgaris* L.
- **Nombre común:** "remolacha".
- **Breve descripción botánica:** herbácea. Tallos angulosos. Hojas basales grandes. Flores poco vistosas, verdosas agrupadas en glomérulos que se disponen en panículas muy ramificadas. Raíz engrosada y carnosa.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Reñoños y corteza,** le confieren ciertas propiedades curativas, lo utilizan en compresa para curar procesos febriles. **Raíz** es utilizada como complemento de ensaladas, apreciada por su sabor y valor nutricional.



- **Familia:** Amaranthaceae, antes en familia Chenopodiaceae.
- **Sub familia:** Chenopodioidae.
- **Nombre científico:** *Chenopodium ambrosioides* L.
- **Nombre común:** "epazote", "apazote"
- **Descripción:** Hierbas erectas, aromáticas, de hasta 1.5 m de alto. Tallo simple o ramificado. Hojas lanceoladas, glabras, puberulentas, con abundantes glándulas de color ámbar; hojas inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Glomérulos en espigas densas o discontinuas, frondosas o desnudas.
- **Distribución:** desde el sur de los Estados Unidos hasta Sudamérica.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Raíz y Hojas:** se prepara una infusión para curar los dolores estomacales y la tos; además puede ser mezclada con leche o hierbabuena como desparasitante. **Raíz:** es utilizada para curar los dolores de vientre provocados por el ciclo menstrual en las mujeres.



- **Familia:** Amaranthaceae, antes en familia Chenopodiaceae.
- **Sub familia:** Chenopodioidae.
- **Nombre científico:** *Spinacia oleraceae* L.
- **Nombre común:** "espinaca".
- **Breve descripción botánica:** herbácea de tallos simples. Hojas algo carnosas. Flores verdosas.
- **Distribución:** Cosmopolita en regiones templadas. Crece de manera silvestre en medio de los cultivos de repollo.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** apreciadas por los lugareños, se prepara frita o sancochada, como plato principal o como complemento para mejorar el sabor
- **Fotografía:** Valter Jacin, Flora de Nicaragua.



- **Familia:** Amaryllidaceae, antes en familia Liliaceae.
- **Sub familia:** Allioideae.
- **Nombre científico:** *Allium cepa* L.
- **Nombre común:** "cebolla"
- **Descripción:** Hierba bulbífera de hasta 10 cm de ancho, con capas membranosas, llamadas catafilos. Hojas alargadas, angostas y huecas en número de 4 a 6. Flores pequeñas y blanco-verdosas, o rojo púrpura, agrupadas en umbelas que nacen sobre un tallo largo y hueco que sale de en medio de las hojas.
- **Distribucion:** Originaria de Asica central, habita entre el nivel del mar y los 2600 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Catafilas:** muy utilizada para elaborar diversos platillos; además, se prepara un remedio para las enfermedades bronquiales al dejarlas reposar en vinagre y beber este líquido.
- **Fotografía:** Anonima. Òregonics



- **Familia:** Amaryllidaceae, antes en familia Liliaceae.
- **Sub familia:** Allioideae.
- **Nombre científico:** *Allium fistulosum* L.
- **Nombre común:** "cebollín"
- **Descripción:** Raíces fasciculadas. Hojas tubulares formando un pseudotallo, miden hasta 30-45 cm; cada hoja tiene una base larga y carnosa, que se une estrechamente con la base de las demás hojas. El tallo verdadero es un disco comprimido. Tallo floral hueco y cilíndrico, parecido a las hojas, termina en una umbela que tiene de 350 a 400 flores hermafroditas muy pequeñas.
- **Distribucion:** Originaria del este de Asia; en China y Japón se ha cultivado durante más de 2000 años, actualmente cultivada en diversas partes del mundo.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se consume la base blanca y carnosa, comunmente asado o en sopas, su cultivo no tiene relevancia económica ya que predomina el cultivo de *A. cepa*.



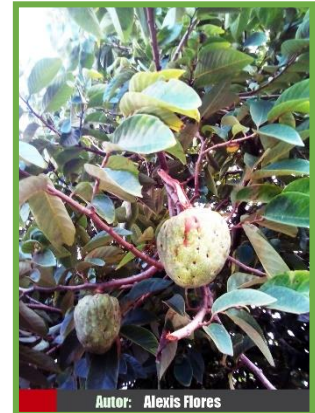
- **Familia:** Amaryllidaceae, antes en familia Liliaceae.
- **Sub familia:** Allioideae.
- **Nombre científico:** *Allium sativum* L.
- **Nombre común:** "ajo"
- **Descripción:** Especie herbácea. Bulbos 3-6 cm de diámetro, compuestos de 5-16 bulbillos de sabor acre y picoso. Hojas de 6 a 12, lineares, aplanadas, aquilladas. Escapo no inflado. Umbela generalmente blanco-verdosa o rosada.
- **Distribucion:** nativa de Asia Central; ampliamente cultivada en todo el mundo. Habita desde el nivel del mar hasta los 2600 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Bulbo:** es incluido dentro de la dieta de los residentes locales, como aditivo de algunas comidas ya que son ampliamente utilizados para sazonar los alimentos. Se presume que su adición a las sopas de frijoles previenen los gases. A nivel medicinal, se utiliza combatir la gastritis, machacando un diente de ajo y se mezcla con miel; asimismo es utilizado como desparasitante, tomándose 3 dientes de ajo en ayuna; también es utilizado para tratar enfermedades del corazón; al machacarse un diente de ajo, este se puede aplicar tópicamente para combatir infecciones fúngicas; presentando a la vez propiedades antibióticas, de las cuales no se reporta la forma de aplicación.



- **Familia:** Xanthorrhoeaceae, antes en familia Aloaceae.
- **Sub familia:** Asphodeloideae.
- **Nombre científico:** *Aloe vera* (L.) Burm. f.
- **Nombre común:** "sábila".
- **Breve descripción botánica:** Hierba acaule; tallo estolonífero, postrado, cubierto de hojas gruesas y carnosas dispuestas en rosetas; borde dentado. Flores amarilla o rojo-anaranjado que se desarrollan sobre un eje central y abren en un racimo o una panícula.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** pulpa tomada en ayunas contra problemas gastrointestinales (gastritis y úlceras gástricas); como emplasto, alivia dolor de traumatismos e inflamación de riñones; tópica como antibiótico, desinfecta y cicatriza heridas, llagas, úlceras y algunas infecciones. Mezclada con miel contra leucemia, cáncer y mordeduras de serpientes.



- **Familia:** Annonaceae.
- **Sub familia:** Annonoideae.
- **Nombre científico:** *Annona cherimola* Miller
- **Nombre común:** “anona de montaña”, “chirimoya”
- **Breve descripción botánica:** Árbol pequeño de 5-9 m de altura. Hojas con el envés peludas. Flores, verdosas solitarias o en pares. Frutos globosos, con pequeñas ondulaciones, pulpa blanca, semillas negras.
- **Distribución:** Origen América tropical, climas cálido, semiseco, seco y templado entre los 700-2600msnm. Cultivada, se vende a buen precio en mercados fuera de San Ignacio.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** infusión se toma para curar afecciones en riñones. **Fruto:** comestible, pero es poco consumido por los residentes locales.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Annonaceae.
- **Sub familia:** Annonoideae.
- **Nombre científico:** *Annona muricata* L.
- **Nombre común:** “guanaba”.
- **Breve descripción botánica:** Árbol de 4-7m de altura. Hojas alargadas verde brillantes. Flores con pétalos carnosos amarillo-verdosos. Frutos grandes, pulpa blanca con muchas semillas.
- **Distribución:** especie encontrada en patios traseros de algunas casas, no se cultiva con fines comerciales, a pesar de ser un fruto con buen valor económico.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** se consume como fruta fresca, en refresco porque su sabor es bien valorado por los residentes. **Hojas:** elaboran una horchata útil para combatir vómitos y diarrea.
- **Fotografía:** Charles Rakotovao, *Flora de Nicaragua*



- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae
- **Nombre científico:** *Anethum graveolens* L.
- **Nombre común:** “eneldo”
- **Breve descripción botánica:** Hierba de 20-50 cm de altura. Tallos huecos, verde brillante. Hojas con pecíolo envainador y lámina dividida. Flores semejan pequeñas sombrillitas.
- **Distribución:** Origen Región Mediterránea, habita entre 1297-2050 msnm. Silvestre y cultivada en huertos familiares, asociada a vegetación perturbada en el trópico.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Toda la planta:** se elabora una horchata de uso medicinal, que sirve para tratar problemas circulatorios y afecciones del corazón.
- **Fotografía:** David Stang, *Flora de Nicaragua*



- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae
- **Nombre científico:** *Apium graveolens* L.
- **Nombre común:** “apio”.
- **Breve descripción botánica:** Hierba aromática de unos 40 cm de altura. Hojas divididas y la base de la hoja rodea el tallo completo. Inflorescencia, en forma de sombrilla, flores color lila o blancas, muy pequeñas. Frutos son de forma redonda.
- **Origen:** Europa e India.
- **Distribución:** Hasta los 2300 msnm en climas cálido y templado.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hoja completa (peciolo y foliolos):** como especia para elaborar diferentes platos culinarios, entre ellos sopas, ensaladas. Medicinal, le atribuyen propiedades para bajar de peso; y la infusión son utilizadas para el tratamiento de cólicos y dolores de estómago.



- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae.
- **Nombre científico:** *Coriandrum sativum* L.
- **Nombre común:** “cilantro”.
- **Breve descripción botánica:** Especie anual de unos 40-60 cm de altura. Tallos erectos, hojas compuestas. Flores blancas: Frutos aromáticos. De uso común en la cocina internacional. Todas las partes son comestibles, generalmente se usan hojas frescas y las semillas secas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** comestible como aderezo; y medicinal la infusión para tratar problemas gastrointestinales y disminuir la producción de gases, dolores de estómago y cólicos; y la horchata tomada en ayunas como desparasitante. Algunos residentes expresaron que se utiliza para aumentar la fertilidad del ganado.
 - *Fotografía: David Stang, Flora de Nicaragua*



- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae.
- **Nombre científico:** *Daucus carota* L.
- **Nombre común:** “zanahoria”.
- **Breve descripción botánica:** Hierba de hasta 1 m de altura, raíces carnosas color naranja. Hojas dispuestas en roseta. Flores blanco o rosa, en grupos que parecen sombrillitas. Frutos pequeños.
- **Distribución:** Origen Europa, clima templado arriba de 1700 msnm; cultivada y representa importante fuente de ingreso y trabajo para los residentes del lugar, ya que algunos de los productores más grandes de la zona tienen contratos con empresas en la capital a las cuales venden las cosechas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Raíces:** se consumen como alimento. **Flores y Raíz:** se consumen mezclándolas con queso para preparar pupusas.

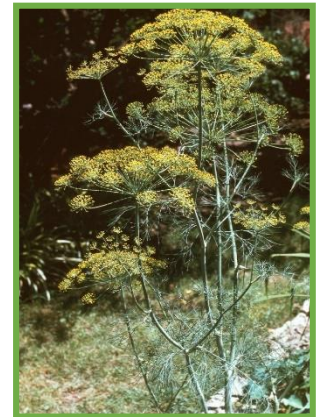
Fotografía: David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Apiaceae, Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Saniculoideae.
- **Nombre científico:** *Eryngium foetidum* L.
- **Nombre común:** “alcapate”, “acapate”, “culantro”.
- **Descripción:** Hierba de 8-20 cm de altura. Hojas alargadas, aromáticas. Flores verde amarillentas. Frutos globosos y pequeños.
- **Distribución:** Originaria de México y Centroamérica.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** Hierba poco utilizada en la elaboración de algunas sopas, cultivada de manera esporádica por algunas residentes.



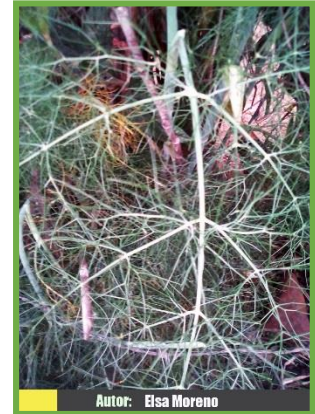
- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae.
- **Nombre científico:** *Foeniculum vulgare* (L.) Mill.
- **Nombre común:** “hinojo”.
- **Breve Descripción Botánica:** herbácea de 90cm a 2m de altura, tallos huecos, verde azulado. Hojas divididas y filamentosas. Flores amarillas, en inflorescencias que forman un ramillete parecido a una sombrilla. Tienen olor característico a anís.
- **Origen:** Sur de Europa.
- **Distribución:** Crece en clima templado, desde los 1000 msnm en adelante. Silvestre, adaptada a bosque mesófilo de montaña, encino, pino, y mixto de pino-encino.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas y Semillas:** son comestibles y medicinales, se aprovechan en infusiones, para el tratamiento de cólicos y aliviar dolores menstruales; y aseguran que es un buen ansiolítico.
- **Fotografía:** E. Denison, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae.
- **Nombre científico:** *Petroselinum crispum* (Miller) A. W. Hill
- **Nombre común:** “perejil”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba anual, de hasta 1 m de altura. Hojas recortadas, pecíolos delgados. Flores amarillas en umbelas. Frutos pequeños.
- **Distribución:** Origen Europa y Asia, desde los 200-2300msnm. Cultivada y asociada a bosque de encino, mixto de pino-encino.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** utilidad alimentaria incluida en la dieta de los residentes y se utiliza en diversos tipos de ensaladas frescas.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Apiaceae, antes en familia Umbelliferae.
- **Sub familia:** Apioideae.
- **Nombre científico:** *Pimpinella anisum* L.
- **Nombre común:** “anis”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 30-60 cm. Flores blancas. Tallo erecto, redondo, ramificado. Raíz delgada y fusiforme. Fruto suave y ovalado.
- **Origen:** Eurasia y África.
- **Distribución:** De 0-2000 msnm. Asociada a terrenos de cultivo de riego y de temporal; y en bosque tropical caducifolio y a pastizal.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** La infusión es de interés medicinal, para tratar problemas gastrointestinales; son utilizadas por los lugareños para controlar problemas de gases, tratamiento de dolores estomacales. En compresas reposadas en alcohol para masajes y aliviar dolores asociados a golpes.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Apocynaceae.
- **Sub familia:** Rauvolfioideae.
- **Nombre científico:** *Plumeria rubra* L.
- **Nombre común:** “flor de mayo”
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto o árbol de hasta 8 m de alto, ramas gruesas y látex lechoso. Hojas alternas, agrupadas en el extremo de las ramas. Flores blancas (rojas, rosadas o amarillas en las formas cultivadas), arupadas al final de las ramas, después que caen todas las hojas.
- **Distribución:** Común en bosques secos, especialmente en áreas rocosas producto de lava volcánica.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Estacas y Planta completa:** especie cultivada para cercas vivas.
- **Fotografía:** T. Croat, Flora de Nicaragua

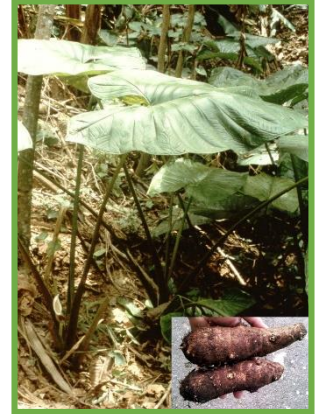


- **Familia:** Araceae.
- **Sub familia:** Aroideae.
- **Nombre científico:** *Colocasia esculenta* (L.) Schott
- **Nombre común:** “malanga”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba perenne, tallo estolonífero, subterráneo; con brotes pequeños a lo largo de un costado. Hojas hasta 50 cm de largo.
- **Distribución:** Natural y cultivada en áreas muy húmedas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hoja, tallo y raíz** cuando hay escasez de otros alimentos las comen frita, sancochada o a la plancha. **Cormo:** el agua de la cocción es utilizada en baños para el tratamiento de alergias en la piel.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Araceae
- **Sub familia:** Aroideae.
- **Nombre científico:** *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott
- **Nombre común:** “quequeisque”, “balum”.
- **Breve Descripción Botánica:** Herbácea de hasta 1 m de altura, tallo visible y rizomatosos. Hojas simples, grandes agrupadas en una roseta basal. Inflorescencia en espigas (3 por axila) olor dulce al madurar; espata blanquecina con pintas violeta o morado oscuro. Frutos pequeños carnosos verdes al madurar.
- **Distribución:** silvestre en regiones húmedas de San Ignacio,
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Cormo:** con importancia alimentaria la consumen sancochada.
- **Fotografía:** T. Croat, Flora de Nicaragua



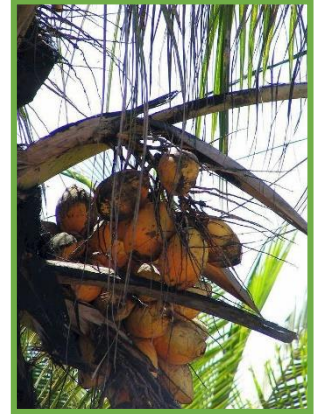
- **Familia:** Arecaceae.
- **Sub familia:** Arecoideae.
- **Nombre científico:** *Chamaedorea tepejilote* Liebm.
- **Nombre común:** “pacaya”.
- **Breve Descripción Botánica:** Palma de tallos solitarios, frecuentemente con raíces zancudas. Hojas 3–7, pinnadas; pinnas (6–) 12–25 a cada lado, las medias más grandes; nervios principales aquillados en la haz, con una banda amarilla que se extiende hasta la vaina. Flores en espirales muy densos, amarillas, aromáticas. Frutos elipsoides a ovoides o casi globosos, 10–15 (–20) mm de largo y 7–8 mm de ancho, azul-verdes tornándose negros.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** como ornamental. **Inflorescencia** (masculina, pese a su sabor amargoso) en rellenos con huevo, frita y con salsa de tomate; en curtido con vinagre. Su fuerte sabor es valorado y la incorporan a su dieta.



- **Familia:** Arecaceae.
- **Sub familia:** Arecoideae.
- **Nombre científico:** *Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst.
- **Nombre común:** “cuiliote”.
- **Breve Descripción Botánica:** Palma con tallos solitarios, hasta 4 m de, frecuentemente con raíces zancudas. Hojas pinnadas; pinnas (2–) 4–8 a cada lado. Flores en espirales moderadamente densos, verdosas a amarillas, aromáticas. Frutos elipsoides a globosos, amarillos, anaranjados o rojos cuando maduros y tornándose negros.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Tallo:** comestible, frito o cocido, los residentes locales lo acompañan con tortillas; curtido en vinagre o acompañado con huevo, su consumo está asociado a tiempos de escasez. Es poco utilizada como forraje.
- **Fotografía:** Rodolfo Vasquez, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Arecaceae.
- **Sub familia:** Arecoideae.
- **Nombre científico:** *Cocos nucifera* L.
- **Nombre común:** "coco".
- **Breve Descripción Botánica:** Palma alta, tronco grueso y recto. Hojas forman un penacho al final del tallo, de 3-4 m de largo. Flores sobre un eje principal fibroso. Frutos grandes, no abren por si mismos, semilla líquida (agua de coco).
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** para los pobladores es de interés alimentario y medicinal, consumida como refresco, tomada en ayunas durante el transcurso de una semana como desparasitante.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Asparagaceae, antes en familia Agavaceae.
- **Sub familia:** Agavoideae.
- **Nombre científico:** *Agave tequilana* F.A.C. Weber.
- **Nombre común:** "agave azul", "maguey"
- **Breve descripción botánica:** Herbácea de entre 1.2-1.8 m de altura. Hojas lanceoladas, azulada o verde grisáceo, dentadas; ápices agudos y flexionados, color marrón, y espina terminal corta, aplanada. Hojas arrosetadas, sus bases forman un tallo grueso y corto. Inflorescencia en panícula de 5-6 m de altura, muy ramificada, con 20-25 umbelas largas de flores verdes y estambres rosados.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** utilizada principalmente como cerca viva, los residentes las siembran en los límites de sus propiedades para delimitar el fin de esta.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Asparagaceae, antes en familia Agavaceae.
- **Sub familia:** Agavoideae.
- **Nombre científico:** *Yucca guatemalensis* Baker.
- **Nombre común:** "izote", "flor de izote"
- **Breve descripción botánica:** Subarbusto de tallos simples engrosado en la base o ramificados. Hojas lanceoladas bordes suavemente dentados. Flores acampanadas, blanco o crema en racimos frondosos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Brotes (cogollos):** la infusión útil para acelerar labores de parto. **Tallo joven (palmito)** y **flor:** son incluidos en la dieta fritos con huevo o en curtidos, todos de amplio conocimiento por los residentes. Por su característico sabor es apreciado no solo por los pobladores de la zona; más bien se incluye en la cultura gastronómica nacional; pero ningún habitante de la zona lo comercializa.



Autor: Raul Rivera - 2015

- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Ambrosia cumanensis* Kunth
- **Nombre común:** “artemisa”, “altamisa”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba perenne, aromática, de hasta 2 m de altura. Hojas alternas, opuestas, verde blanquecino, pubescentes. Flores masculinas verdes, en capítulos terminales; las femeninas agrupadas en las axilas de las hojas. Fruto ovoide, anguloso y espinoso, de 3-4 mm de largo.
- **Distribución:** De 0-2000 msnm, silvestre o cultivada en jardines, en zonas húmedas o secas, a veces en campos pedregosos. Desde México, Centro y Sur América y las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusiones para tratar afecciones gastrointestinales, dolores de estómago y diarreas. Además se utilizan en té como agua de tiempo para tratar problemas de ansiedad.



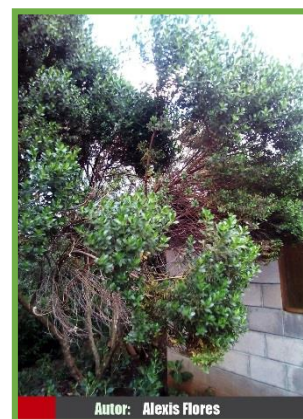
Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Artemisia absinthium* L.
- **Nombre común:** “ajenojo”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba blanquecina, de 50-130 cm de altura; aromática. Hojas blanco-verdosa. Flores, amarillentas. Frutos, secos y comprimidos.
- **Distribución:** Arriba de 297 msnm. Asociada a vegetación perturbada.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** La infusión obtenida de sumergir 3 de hojas en media taza de agua, o en té, para el tratar dolores de estómago y vientre; el “empacamiento” y controlar la presión arterial; es menor el uso en la desinfección de heridas.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Baccharis pseudovaccinioides* Malaq.
- **Nombre común:** “arroz en leche”
- **Breve Descripción Botánica:** árbol de hasta 15 m de altura. Flores blancas que destacan en el bosque. Lígulas exteriores blancas y las flores del disco interno amarillas. Hojas cubiertas de pelos blanquecinos a medida que envejecen. Fruto, aquenio color marrón oscuro a negro.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tallo, hoja y flor:** aprovechados como medicinales, para tratar la caída del cabello por hongos o tiña. Fines utilitarios para elaboraban escobas; sin embargo esta costumbre está prácticamente erradicada.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Helianthus annuus* L.
- **Nombre común:** “botón de oro”, “girasol”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de hasta 3 m de altura. Hojas alargadas o triangulares, ásperas. Flores reducidas en cabezuelas grandes que se desarrollan en las puntas de los tallos, solas o en grupos. Los frutos tienen apariencia de semilla, conocida como pepitoria.
- **Distribución:** cultivada arriba de los 1800 msnm.
- **Usos: Planta completa:** como ornamental, su “flor” sirve para adornar altares de Iglesias y es vendida a turistas, por los pobladores de la zona.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Cichorioideae.
- **Nombre científico:** *Lactuca sativa* L.
- **Nombre común:** “lechuga”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba acaule. Hojas redondeadas, verde claro en capas apretadas hasta la punta. Flores pequeñas, amarillas. Frutos ovalados y una vez secos se abren.
- **Distribución:** Origen europeo, entre 1900-2240 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en té es tratamiento eficaz contra el insomnio. Posee relevancia alimentaria, forma parte de la dieta de los residentes locales que la han incorporado en forma de ensaladas.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



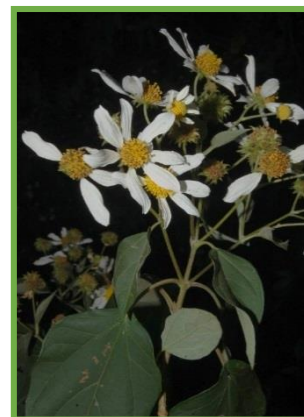
- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Matricaria chamomilla* L.
- **Nombre común:** “manzanilla”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 25-50 cm de altura. Hojas divididas. Flores en cabezuelas, centro amarillo y blanco en la periferia.
- **Distribución:** De 200-2700 msnm, tanto cultivada como silvestre,
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** las infusiones de esta hierba medicinal son utilizadas para tratar de dolores de garganta, pecho y curar la tos; además se utiliza para dolores de cabeza causados por estrés ya que se ocupa como remedio para los nervios.
- **Fotografía:** Kamila Sokkal, CafféBlog.hu



- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Mikania guaco* Kunth. Antes Eupatorium
- **Nombre común:** “guaco”.
- **Breve Descripción Botánica:** Especie trepadora con los tallos huecos cuando jóvenes. Hojas ovadas. Flores verdosas, agrupadas en pequeñas cabezuelas chicas. Frutos pequeños con un mechón de cerdas de color pardo pálido.
- **Distribución:** Originaria de América austral.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tallo y hojas:** para infusiones contra diferentes enfermedades (dolor de estómago o espasmos). **Raíz:** Se usa de la misma manera, siendo aún más efectiva; esta situación ha traído como consecuencia la sobre extracción de la raíz de la especie provocando su eventual desaparición en el ecosistema boscoso de Las Pilas.
- **Fotografía:** J. Gonzales, FD



- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Montanoa guatemalensis* B.L. Rob. & Greenm.
- **Nombre común:** “tatascamite”.
- **Breve Descripción Botánica:** árbol de hasta 15 m de altura. Hojas cubiertas de pelos blanquecinos a medida que envejecen. Los pétalos y lígulas exteriores son de color blanco y las florecillas del disco interno en forma de tubo son de color amarillo. Las El tipo de aquenio de las semillas es color marrón oscuro a negro.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tallo:** utilizado para la siembra de tomate, ocupando las varas de madera sirven de tutor para el cultivo de tomate.
- **Fotografía:** Barry Hammel, Flora de Nicaragua



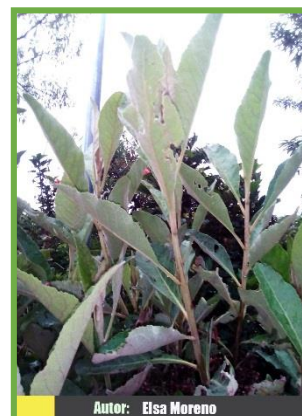
- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Perymenium grande* Hemsl.
- **Nombre común:** “con”
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol de hasta 20 m de altura. Corteza escamosa, exuda una sabia transparente que se cristaliza en gotas. Hojas simples, enteras, borde aserrado, muy áspera al tacto. Flores son abundantes, color amarillo intenso, en inflorescencias grandes, cimosas, terminales.
- **Distribución:** Desde el norte de México hasta Perú, en zona húmeda montana entre 1000 y 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** utilizado como cerca viva para dividir terrenos. **Madera:** utilizado para la construcción y fabricación de vigas debido a su resistencia. **Hojas:** se preparan baños para combatir el reumatismo; también, son utilizadas para forraje de ganado bovino.



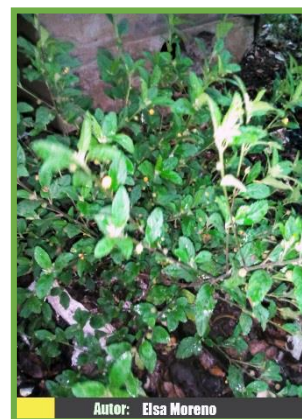
- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Perymenium nicaraguense* S.F. Blake
- **Nombre común:** “Contigrillo”
- **Breve Descripción Botánica:** Arbustos hasta 5 m de altura. Tallos 4-canaliculados. Hojas ovaladas a lanceoladas, serradas, escasamente estrigosas. Capitulescencias de pocos a muchos capítulos en cimas compuestas.
- **Distribucion:** Desde Guatemala hasta Nicaragua.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tronco:** su importancia es maderable, sin embargo su madera es de inferior calidad que la de *P. grande*, ya que es menos resistente a la humedad, por lo que principalmente se utiliza como combustible para cocinas.



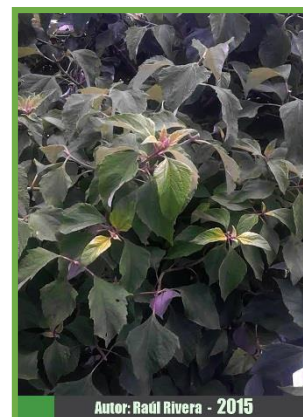
- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Pluchea odorata* (L.) Cass.
- **Nombre común:** “siguapate”
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto de hasta 2 m. Hojas medianas a grandes; en la cara de abajo es gris. Flores rosadas y agrupadas. Frutos pequeños, secos y no se abren.
- **Distribucion;** Originaria de América, desde el nivel mar hasta los 2000 m.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** su infusion es suministrada para el tratamiento de dolores de estómago.



- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Cichorioideae.
- **Nombre científico:** *Pseudoelephantopus spicatus* (Juss. ex Aubl.) Rohr ex Gleason
- **Nombre común:** “escobillo de montaña”
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de hasta 1 m. Tallo estriado con base leñosa en algunas ocasiones; con pelillos tiesos y cristalinos recostados sobre la superficie. Hojas alternas, margen ligeramente dentado. Inflorescencia compuesta de unas cuantas cabezuelas sésiles ubicadas en las axilas de las pequeñas hojas terminales.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** para elaboración de escobas, es el uso más reconocido y era una práctica habitual antes de que se popularizara las escobas de fibras plásticas. **Hojas:** molida y aplicada en el cuero cabelludo es remedio contra la caída del cabello.



- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Cichorioideae.
- **Nombre científico:** *Liabum sublobatum* B. L. Rob.
- **Nombre común:** “quilete”
- **Breve Descripción Botánica:** arbusto de hasta 6 m. Tallo pubescente. Hojas simples, opuestas, rómbico-ovadas, márgenes irregularmente dentados y a veces lobulados cerca de la base, el haz glabro, el envés densamente blanco-tomentoso. Inflorescencias panículas terminales, flores amarillas. Frutos estriados y secos, numerosos.
- **Distribución:** desde el sur de México a Nicaragua.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Brotre o “cogollo”:** es utilizado para preparar pupusas de queso con quilete; además que se pueden preparar empanadas o salcochada. Es maderable.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Cichorioideae.
- **Nombre científico:** *Sonchus oleraceus* L.
- **Nombre común:** “diente de león”
- **Breve Descripción Botánica:** hierba de 1m de altura. Tallo con espinas. Hojas de color verde pálido, ubicadas en la base del tallo, bordes irregulares. Cabezuelas agrupadas en los extremos de los tallos. Frutos secos, alargados y con pelos.
- **Distribución:** Introducida de Europa, común en America tropical y templada.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** La infusión es utilizadas para controlar la diabetes.

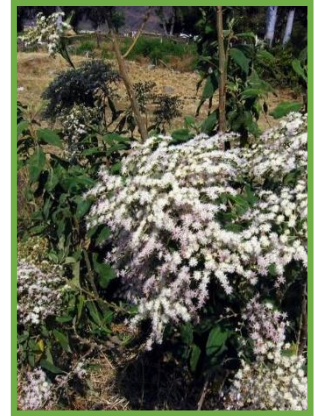


Autor: Raúl Rivera - 2015

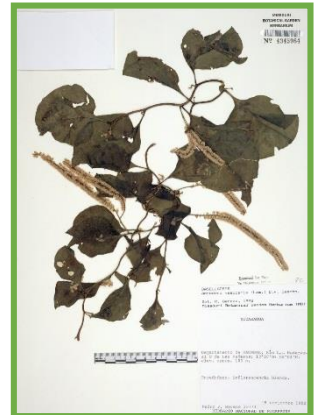
- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Asteroideae.
- **Nombre científico:** *Tagetes lucida* Cav.
- **Nombre común:** “pericón”
- **Breve Descripción Botánica:** Herbácea erecta de hasta 80 cm de alto. Tallos más o menos ramificados, glabros. Hojas muy aromáticas. Inflorescencias son cabezuelas dispuestas en corimbos. Frutos son aquenios linear-claviformes, negruzcos y glabros. Posee olor a anís al estrujarse.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se preparan jarabes o té como tratamiento para la diarrea.
- **Fotografía:** George S. Hinton, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Asteraceae.
- **Sub familia:** Cichorioideae.
- **Nombre científico:** *Vernonia deppeana* Less.
- **Nombre común:** "sucunán"
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto de hasta 6 m de altura. Tallo rugoso, color grisáceo. Hojas simples, verde oscuro. Flores pequeñas de color blanco.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** su infusión es utilizada para el tratamiento de cólicos, constipado, empacho, diarreas, dolor de estómago, aire; en lavados para desinfectar y cicatrizar heridas, curar infecciones fúngicas, aliviar alergias en la piel; las compresas calientes son utilizadas para aliviar dolores, inflamaciones, cefaleas y reumatismo; emplastos con vick para aliviar el constipado; baños de asiento para combatir las hemorroides; gotas nasales para aliviar la sinusitis.
- **Fotografía:** Michael Kest, Biolib.cz



- **Familia:** Basellaceae.
- **Nombre científico:** *Anredera vesicaria* (Lam.) C.F. Gaertn.
- **Nombre común:** "sueda con sueda"
- **Breve Descripción Botánica:** Trepadoras de hasta 8 m de alto, muy ramificadas. Tallos lisos, tubérculos producidos en o bajo la superficie del suelo; tubérculos aéreos a veces presentes en las axilas de la hojas inferiores. Hojas alternas, enteras, ovadas, venas laterales pinnadas, ligeramente impresas en el haz y prominentes en el envés. Inflorescencia un racimo o grupo de racimos ramificados, con numerosas flores.
- **Distribución:** desde el sur de los Estados Unidos hasta la costa atlántica de Colombia y Venezuela y también en las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: tallo y hojas:** en emplasto, utilizado para el tratamiento de fracturas.
- **Fotografía:** Missouri Botanical Garden



- **Familia:** Bignoniaceae.
- **Tribu:** Bignonieae.
- **Nombre científico:** *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers
- **Nombre común:** "san Carlos", "san carlitos"
- **Breve Descripción Botánica:** trepadora de tallos leñosos, de 4-6 m. Hojas trifoliadas, con folíolos de ovados, de textura papirácea, haz glabro a pubescente y envés glabro a vellosa. Flores con el tubo de la corola de color naranja. Fruto una cápsula linear.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** ornamental, debido a sus llamativas flores.
- **Fotografía:** Mauro Peixoto, BrazilPlants



- **Familia:** Bignoniaceae
- **Tribu:** Tecomeae
- **Nombre científico:** *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth
- **Nombre común:** “san Andrés”
- **Breve Descripción Botánica:** Es un arbusto, de 1 a 8 m de altura. Hojas están divididas de 5 a 13 foliolos. Flores semejan pequeñas campanas amarillas y están agrupadas en racimos vistosos generalmente en las puntas de las ramas. Frutos son cápsulas alargadas., color verde y cuando maduros se tornan cafés, contienen muchas semillas aplanadas y provistas de alas.
- **Distribución:** Se presenta de 0-2500 msnm, desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusión de estas con propiedades medicinales son recetadas cuando se desea controlar los problemas de diabetes.
- **Fotografía:** T. Croat, Flora de Nicaragua



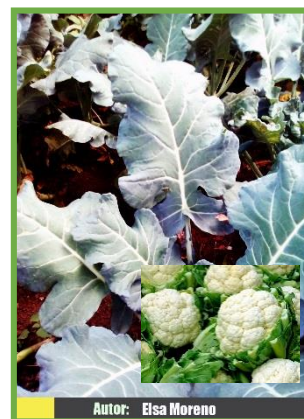
- **Familia:** Bixaceae.
- **Nombre científico:** *Bixa Orellana* L.
- **Nombre común:** “achiote”
- **Breve Descripción Botánica:** Es un arbusto de 2 a 5 m de altura. Corteza café y lisa. Hojas delgadas y están sostenidas por largos soportes, verde pálidas por abajo. Flores de color rosa o blanco y se encuentran en racimos. Frutos secos generalmente cubiertos con espinas delgadas y suaves. Semillas numerosas y cubiertas con una pulpa anaranjada.
- **Distribución:** nativa de América tropical.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Semillas:** pulverizada es utilizada en la gastronomía salvadoreña; además de ella se extrae un colorante natural.
- **Fotografía:** Barry Hammel, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Brassicaceae.
- **Nombre científico:** *Brassica juncea* (L.) Coss.
- **Nombre común:** “mostaza”
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba algo pubescente, glauca, erecta. De 30-130 cm. Hojas inferiores irregularmente dentadas,; hojas superiores alternas mucho más pequeñas y pocos dientes. Inflorescencia en racimos; flores amarillas. Frutos delgados Semillas globulares de color café oscuro. Raíz napiforme. Huele a mostaza al estrujarse.
- **Distribución;** zonas templadas desde México hasta Panamá.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se aprovechan para hacer sopas, además de consumirse salcochada, frita acompañada de huevo o para la elaboración de pupusas. También se realizan emplastos con hojas de “café”; y se prepara en infusión en el tratamiento para aliviar los gases.
- **Fotografía:** Jessie Harris, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Brassiceae.
- **Nombre científico:** *Brassica oleracea* var. *botrytis* L.
- **Nombre común:** “coliflor”
- **Breve Descripción Botánica:** Tallos cortos, gruesos, poco o nada ramificados, sin yemas axilares. Hojas enteras o algo hendidas, oblongadas elípticas. Tallos terminan en una masa voluminosa de yemas florales hipertrofiadas, que se disponen unas con otras, de color blanco.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Flor:** se consume sancochada, en algunas ocasiones se agrega como parte de la receta de algunos encurtidos; es una buena fuente de calcio.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Brassiceae.
- **Nombre científico:** *Brassica oleracea* var. *Capitata* L.
- **Nombre común:** “repollo”.
- **Breve Descripción Botánica:** Tallo alargado. Hojas amplias, verde azulosas y saliendo de las partes bajas del tallo. Flores muy unidas.
- **Distribución:** Habita en clima templado, arriba de los 1200 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** se usa para la elaboración de diferentes tipos de curtido, también se agrega a sopas. Representa una importante fuente de ingresos para los agricultores locales, ya que es cultivada ampliamente; el cultivo de esta especie, esto afecta directamente a las zonas boscosas, ya que modifican la composición y distribución del bosque
- **Fotografía:** Barry Hammel, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Brassiceae.
- **Nombre científico:** *Brassica oleracea* var. *italica* Plenck
- **Nombre común:** “brócoli”
- **Breve Descripción Botánica:** Herbácea, ramificada como un árbol con un tallo cilíndrico donde se disponen muchas cabezas de flores compactas color verde formando una gran inflorescencia rodeada de grandes hojas.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Flor:** se consumen sancochada, como plato central o aderezado con limón y sal; es una buena fuente de calcio.
- **Fotografía:** Gerrit Davidce, Flora de Nicaragua

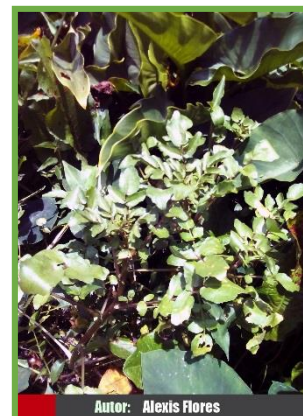


- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Lepidieae.
- **Nombre científico:** *Lepidium virginicum* L.
- **Nombre común:** "maltuerce"
- **Breve Descripción Botánica:** Es una hierba que mide de 15 a 70 cm de altura. Tallo comúnmente ramificado y con vellosidades. Hojas dentadas; las que están en la parte superior de la especie son pequeñas con pocos dientes. Flores pequeñas y en espigas, de color blanco. Frutos comprimidos, con dos semillas, de color verde, tornándose anaranjado y café conforme maduran.
- **Distribucion:** Habita entre el nivel del mar hasta arriba de los 2100 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: planta completa:** en compresas para aliviar el dolor general del cuerpo. **Hojas:** las infusiones sirven para como desparasitante (mezclándola con "ajo"), además de aliviar el dolor de estómago, dolor de garganta y tos.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Cardamineae.
- **Nombre científico:** *Nasturtium officinale* R. Br.
- **Nombre común:** "berro"
- **Descripción:** hierba semiacuática de 10 a 60 cm de altura. Tallos con raíces, son carnosos y ramificados. Flores blancas o blanco violáceas. Frutos son vainas alargadas.
- **Distribucion:** se desarrolla en clima templado entre los 1500 y los 2650 msnm, crece frecuentemente a orillas de ríos y riachuelos y en zonas anegadas o extremadamente húmedas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tallo y hojas:** se consume cruda en ensaladas, o cocida como ingrediente complemento de algunas sopas. Su infusión es utilizada en el tratamiento dolores de estómago; en compresas sirve para aliviar los dolores de cabeza.

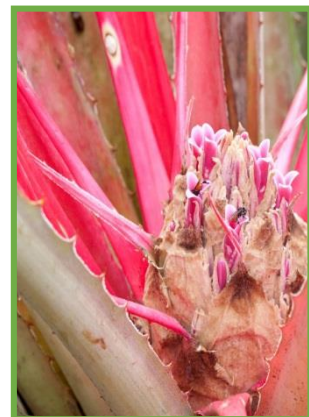


Autor: Alexis Flores

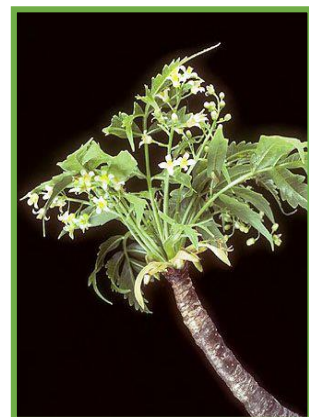
- **Familia:** Brassicaceae.
- **Tribu:** Brassiceae.
- **Nombre científico:** *Raphanus sativus* L.
- **Nombre común:** "rábano"
- **Descripción:** herbáceas. Raíz pivotante, desde periférica hasta napiforme, gruesa y carnosa, de carne blanca. Tallos erectos, de hasta 1.5 m de altura. Hojas basales en roseta de 5-30 cm de longitud, con lóbulos desiguales e irregularmente dentados; hojas caulinares menos lobuladas y dentadas. Flores en racimos axilares y terminales. Pétalos verdosos o violáceos, rara vez blancos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Raíz:** se consume en ensaladas, se considera beneficioso para limpiar la sangre. **Hojas:** se preparan en tortitas envueltas en huevo.



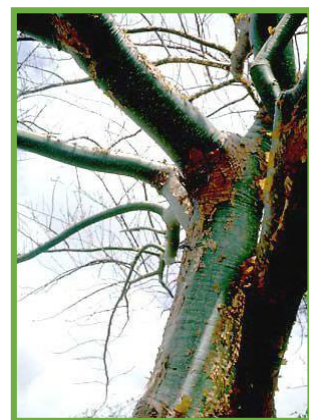
- **Familia:** Bromeliaceae.
- **Sub familia:** Bromelioideae.
- **Nombre científico:** *Bromelia karatas* L.
- **Nombre común:** “piña de cerco”
- **Descripción:** Hojas 1.5–3 m de largo; vainas densamente ferrugíneo-lanosas, con las hojas internas subyacentes a la inflorescencia de color rojo brillante. Brácteas primarias parecidas a las hojas internas pero las láminas fuertemente reducidas. Flores séviles; sépalos densamente ferrugíneo, coriáceos; pétalos rosados, matizados de blanco basalmente.
- **Usos Etnobotánicos por la población: planta completa:** es utilizado como cerca viva.
- **Fotografía:** O.M. Montiel, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Burseraceae
- **Tribu:** Bursereae
- **Nombre científico:** *Bursera graveolens* (Kunth) Triana & Planch.
- **Nombre común:** “árbol sagrado”
- **Descripción:** Árboles, que alcanzan de 4–10 m de alto. Corteza lisa, gris, no exfoliante. Hojas pinnadas, glabras a pubescentes en el raquis, raquis alado, de color similar en ambas superficies.
- **Distribución:** desde el sur de México hasta Perú y Venezuela.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** utilizada en la elaboración de pastillas.
- **Fotografía:** Olga Martha Montiel, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Burseraceae
- **Tribu:** Bursereae
- **Nombre científico:** *Bursera simaruba* (L.) Sarg.
- **Nombre común:** “jiote”, “palo de jiote”
- **Descripción:** Árbol de 25m de altura. Corteza escamosa y delgada variando de rojo a verde pardo. Hojas reunidas en 5 a 7 hojuelas, de color verde oscuro brillante arriba y verde pálido abajo. Flores color crema verdoso o crema rosa, agrupadas en densos racimos. Frutos redondeados, inmaduro color verde y maduro café rojizo.
- **Distribucion:** originaria de Florida a Centroamérica.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Toda la planta:** utilizada como cerca viva. **Corteza:** se deja reposar en agua y es bebida para los cálculos en los riñones y limpiar la sangre.
- **Fotografía:** B. Hammel, Flora de Nicaragua

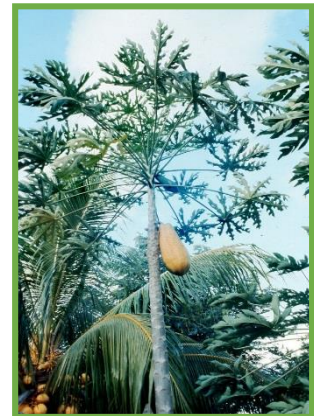


- **Familia:** Cactaceae
- **Sub familia:** Opuntioideae
- **Nombre científico:** *Opuntia cochenillifera* (L.) Mill.
- **Nombre común:** "tuna"
- **Descripción:** Puede llegar a un tamaño de entre 3 y 4 m de altura. Tallo cilíndrico y sus ramas (pencas), son planas carnosas y de forma ovalada que son responsables de la fotosíntesis. Hojas modificadas en espinas que son pequeñas y escasas.
- **Distribucion:** desde Mexico hasta Honduras.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** utilizada como cerca viva. **Tallo:** en horchata, es utilizada para tratamiento de afecciones en el hígado; en menor cantidad la persona le atribuyen propiedades alimentarias.

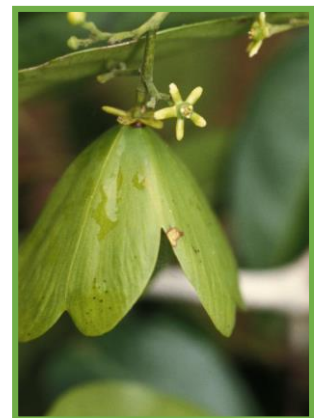


Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Caricaceae.
- **Nombre científico:** *Carica papaya* L.
- **Nombre común:** "papaya"
- **Descripción:** Árbol de 5m de alto, tiene el tallo simple y descolorido. Hojas grandes, extendidas y con hendiduras, de color verde claro y se encuentran en lo alto del tronco. Flores amarillas, de olor fragante, pegadas al tronco. Frutos grandes de 20 a 30cm de largo, cambian de verde a amarillos a naranja cuando maduros, son carnosos y de sabor dulce. Semillas pequeñas, negras y numerosas.
- **Distribución:** America tropical.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** se consume como fruta fresca, las cascaras de este como ablandador de carne. **Semillas:** se muelen y son utilizadas como desparasitante.
- **Fotografía:** O.M. Monthiel, Flora de Nicaragua



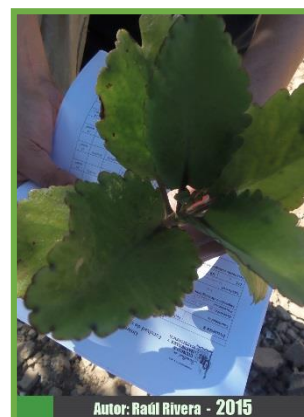
- **Familia:** Celastraceae.
- **Sub familia:** Hippocrateoideae.
- **Nombre científico:** *Semialarium mexicanum* (Miers) Mennega
- **Nombre común:** "cancerina", "matapalo"
- **Descripción:** Trepadora que alcanza un tamaño de hasta 8 m de alto. Hojas obovadas, base redondeada, márgenes remotamente crenado-serrados, subcoriáceas, con frecuencia escasamente tomentulosas en el envés. Inflorescencia pálido puberulenta cuando joven, flores verde amarillentas a blanco verdosas o verdes.
- **Distribucion:** desde Mexico hasta Panama.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** se realizan infusiones como tratamientos contra la diabetes, enfermedades prostáticas y cáncer; maceradas son utilizadas para la desinfección y cicatrización de heridas; además se realizan para el tratamiento de alergias en la piel.
- **Fotografía:** Gerrit Davidse, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Cordiaceae.
- **Nombre científico:** *Cordia alliodora* (Ruíz & Pavón) Cham
- **Nombre común:** "laurel", "laurel de montaña"
- **Descripción:** Árbol hasta de 25 m de altura. Corteza café grisácea o café amarillenta. Hojas alargadas, verde oscuro en el anverso y verde claro en el reverso. Flores blancas, vistosas y olorosas.
- **Distribución:** de México a Sudamérica, también en las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** es muy apreciada por ser fina para la elaboración de muebles.
- **Fotografía:** Steven W. Brewner , Flora de Nicaragua



- **Familia:** Crassulaceae.
- **Sub familia:** Kalanchoöideae.
- **Nombre científico:** *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.
- **Nombre común:** "hoja del aire"
- **Descripción:** hierba de 30 cm a 1 metro de altura. Hojas carnosas, con bordes recortados. Flores de color verdoso, amarillento o rojizo, acomodadas en largas inflorescencias. Frutos alargados y pequeños.
- **Distribución:** hierba introducida que habita desde el nivel del mar hasta los 2600 m, ocupa sitios sobre roca.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se prepara una infusión con 3 hojas para el tratamiento contra dolores de estómago y regular los gases.



- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Cucumis sativa* L.
- **Nombre común:** "pepino"
- **Descripción:** hierba anual. Tallo rastrero, ramificado, anguloso, hirsuto y con zarcillos. Hojas delgadas, contorno cordado-ovado, tri/penta palmatilobado. El fruto es generalmente oblongo, cilíndrico, de color verde y esparcidamente tuberculado cuando inmaduro, luego amarillo verdoso y liso.
- **Distribución:** especie introducida, originaria del sur de los Himalayas en la India.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** lo consumen en ensaladas y curtimientos; también es comercializado
- **Fotografía:** Garrit Davids, Flora de Nicaragua



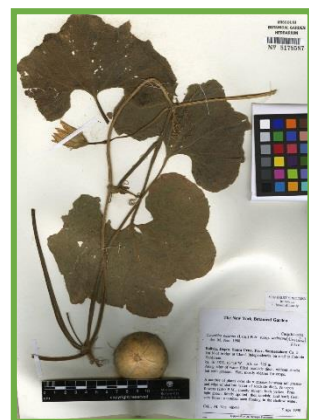
- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Cucurbita argyrosperma* Huber
- **Nombre común:** “ayoté”
- **Descripción:** Especie rastrera. Flores amarillas y vistosas. Frutos grandes, de color verde con naranja y se vuelve color café claro con el tiempo.
- **Distribución:** especie nativa, originaria de México y Centroamérica.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es utilizado en la elaboración de pupusas, además de prepararse mezclada con huevo y como complemento en arroz.
- **Fotografía:** Garrit Davids, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Cucurbita ficifolia* Bouché
- **Nombre común:** “chilacayote”
- **Descripción:** trepadora, presenta zarcillos. Tallos cortos y finamente pubescentes. Hojas ampliamente ovadas, dentadas, hispídas, sin manchas blancas. Fruto subgloboso a oblongo, con cáscara dura, verde con rayas o con hileras de manchas, ambas longitudinales y de color crema.
- **Distribución:** especie nativa de las tierras altas de Centro y Sudamérica.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Raíz:** su infusión es buena para las vías urinarias.. **Hojas:** se puede preparar en sopas. **Flor:** se prepara en pupusas con queso. **Fruto:** se prepara en dulce de atado
- **Fotografía:** Administración “ Hacienda Shismay”



- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Cucurbita maxima* Duchesne
- **Nombre común:** “güicoy”, “huiscoy”, “calabaza”
- **Descripción:** Especie trepadora que tiene muchos zarcillos. Hojas más o menos redondeadas, borde dentado. Flores amarillas, pétalos abajo forman un tubo y arriba son amplios. Frutos de color verde-azul y con el tiempo toma tonalidades naranja con verde.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** Fruto: se preparan algunos tipos de dulces con el fruto de esta especie.
- **Fotografía:** Missouri Botanical Garden



- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Cucurbita pepo* L.
- **Nombre común:** “suquini”
- **Descripción:** Especie rastrera. Hojas erectas, pecíolo largo, ásperas y espinosas, lámina ancha y triangular, 5 a 7 lóbulos. Flores grandes, de color amarillo y corola acampanada-erecta.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** se consume en ensaladas, en platos de verduras o arroz.
- **Fotografía:** Garrit Davids, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Sechium edule* (Jacq.) Sw.
- **Nombre común:** “güisquil”
- **Descripción:** Trepadora con tallos delgados, ramificados, de hasta 10 m de longitud. Hojas ovado-, 3-5 zarcillos partidos. Flores unisexuales, pentámeras y con 10 nectarios en la base del cáliz. Frutos carnosos, solitarios o raramente en pares, de color verde claro, con forma obtrapezoidal, con presencia intermedia de surcos, alta presencia de lenticelas y moderada de espinas.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Flor:** se prepara en pupusas mezclándola con queso. **Fruto:** se consume en sopas, salcochados, con limón o con arroz.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Cucurbitaceae.
- **Sub familia:** Cucurbitoideae.
- **Nombre científico:** *Sechium edule* (Jacq.) Sw.
- **Nombre común:** “pirol”, “perulero”
- **Descripción:** trepadoras robustas. Tallos robustos, escasamente pubescentes. Hojas ampliamente ovadas o pentagonales, cordadas, inconspicuamente denticuladas. Frutos solitarios o raramente en pares, carnosos, de color blanco amarillento, con forma bastante redondeada; con surcos intermedios a profundos, poca presencia de lenticelas y sin espinas.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Flor:** se prepara en pupusas mezclándola con queso. **Fruto:** se consume en sopas, salcochados, con limón o con arroz.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Cupressaceae.
- **Nombre científico:** *Cupressus lusitanica* Mill.
- **Nombre común:** “ciprés”
- **Descripción:** Árbol de más de 25 m de altura. Tronco recto, corteza marrón o grisácea, copa cónica. Hojas sobrepuestas como escamas, de color verde oscuro a blanquecino. Frutos son conos globosos, cubiertos de cera.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** utilizado como materia prima en la construcción de muebles y algunas estructuras de casas, aunque su uso no es generalizado ya que posee poca resistencia a la humedad; también es utilizada como material combustible para las cocinas. Hojas: los Baños de agua de ciprés son utilizados principalmente para calmar alergias e irritaciones de la piel; la infusión sirve para la curación de gripes.
- **Fotografía:** G.A. Parada, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Cyperaceae.
- **Nombre científico:** *Kyllinga odorata* Vahl
- **Nombre común:** “cola de macho”
- **Descripción:** Hierbas perennes en matas de hasta 45 cm de alto. Rizomas horizontales a oblicuos, endurecidos, bulbosos, engrosados basalmente. Hojas hasta 20 cm de largo. Inflorescencia con 2–4 brácteas aproximadamente horizontales a ligeramente reflexas; escamas ampliamente ovadas, blanquecinas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tallos y hojas:** la infusión sirve para el tratamiento de enfermedades renales y mal de orín.

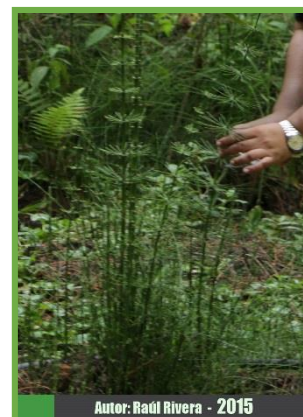


Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Dioscoreaceae.
- **Nombre científico:** *Dioscorea convolvulaceae* Schlttdl. & Cham.
- **Nombre común:** “casco de mula”
- **Descripción:** Trepadora que se enrosca de izquierda a derecha. Tallo estriado. Hojas enteras, acorazonadas. Inflorescencias masculinas y femeninas en el mismo individuo (pero en diferente inflorescencia); flores masculinas color verde y raramente purpura, con 3 estambres; flores femeninas color verde o verde-blanquecina. Fruto es una cápsula oblonga elíptica, de color café claro. Semillas aladas hacia la base. Rizoma blanco o amarillento, alargado, a veces muy ramificado.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Raíz:** se preparaba una tortilla cuando escaseaba el maíz. **Hojas:** se preparan lavados para tratar enfermedades de la piel
- **Fotografía:** MBG, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Equisetaceae.
- **Nombre científico:** *Equisetum giganteum* L.
- **Nombre común:** “cola de caballo”
- **Descripción:** Hierba de hasta 2-5 m de altura. Tallos de 1-2 cm de diámetro, no presenta separación de tallos estéril (fotosintético) y portador de esporas (no fotosintético). Rizomas largos. Hojas formando vainas cilíndricas desde los nudos de tallos, y comprenden muchas hojuelas lineales.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** Tallos y hojas: se elaboran en infusiones para el tratamiento de enfermedades renales y dolores de espalda; además, el lavado con agua de cola de caballo se utiliza para prevenir caída de cabello.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Euphorbiaceae.
- **Sub familia:** Crotonoideae.
- **Nombre científico:** *Croton reflexifolius* Kunth
- **Nombre común:** “copalchi”
- **Descripción:** Arbusto de hasta 3m de alto. Hojas más largas que anchas. Flores de color blanco verdoso, muy pequeñitas y están en racimos delgados y largos. Frutos son cápsulas redondas, de color verde y cuando maduran, se abren en varias partes.
- **Usos Etnobotánicos por la población: planta completa:** en la zona de estudio es utilizado como cerca viva. Hojas: se puede preparar un enjuague para tratar el dolor de muelas.
- **Fotografía:** Sophia Lee, Smithsonian Institution,

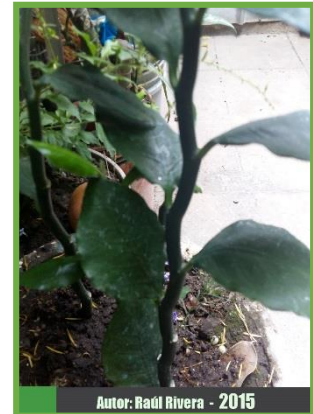


- **Familia:** Euphorbiaceae.
- **Sub familia:** Euphorbioideae.
- **Nombre científico:** *Euphorbia lancifolia* Schtdl.
- **Nombre común:** “baja leche”
- **Descripción:** Herbácea perenne. Tallos carnosos, verde pálidos, glabros, hasta de dos metros o más de altura y que contiene látex. Hojas oblongadas-lanceoladas, puntiagudas en sus extremos. Flores de color blanco.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se prepara una infusión, la cual se mezcla con canela y ayuda a la madre a que produzca leche para su hijo en la época de lactancia.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Euphorbiaceae.
- **Sub familia:** Euphorbioideae.
- **Nombre científico:** *Pedilanthus tithymaloides* (L.) Poit
- **Nombre común:** “pie de niño”
- **Descripción:** Arbusto semisuculento de hasta de 3m de altura, con latex. Tallo geniculado, puberulentos a glabrescentes, glaucos. Hojas alternas, ovadas, algo succulentas y glabras. Ciatio en cimas axilares o terminales, de color rosa o púrpura.
- **Distribucion:** Originaria de México, Centroamerica y habita entre los 300 y 2600 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Latex:** es utilizado en el tratamiento contra la gastritis, diluyéndolo en agua para ser bebido; ademas es utilizado para eliminar mezquinos, debido a tener propiedades causticas.



- **Familia:** Euphorbiaceae.
- **Sub familia:** Acalyphoideae.
- **Nombre científico:** *Ricinus communis* L.
- **Nombre común:** “higuerilla”
- **Descripción:** Especie arbustiva de 1 a 5m de altura. Tallos huecos, ramificados y de color verde o rojizo. Hojas en forma de estrella, con los nervios de color rojizo, con denticillos irregulares en sus bordes. Flores en racimos. Frutos son cápsulas espinosas que contienen 3 semillas grandes, lisas algo aplanadas y jaspeadas.
- **Distribucion:** Habita desde el nivel del mar hasta arriba de los 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: planta completa:** es utilizada como cerca viva.



- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Canavalia ensiformis* (L.) DC.
- **Nombre común:** “chilipuca”
- **Descripción:** Herbácea erecta a enredadera, de 60 a 100 cm. Raíces pivotantes. Tallos pocos ramificados, glabros y de color púrpura. Flores color blanco a rosado. Vainas con 30 cm de largas, aplastadas e indehiscente. Semillas oblongas o redondas, algo aplastadas y de color blanco, de 12 a 20 por vaina.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Semillas** utilizada para a diversificar la dieta de los residentes de la zona de estudio, desarrollandose de manera silvestre y su sabor es apreciado, consumiéndole en sopas o incluyéndole como parte complementaria del desayuno o cena.



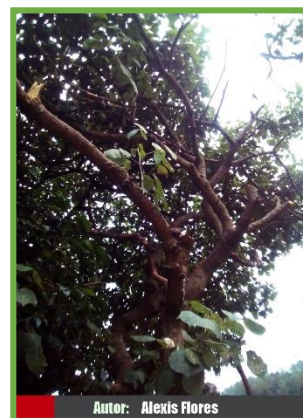
- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Crotalaria longirostrata* Hook. & Arn.
- **Nombre común:** “chipilín”
- **Descripción:** Arbustos, hasta 2 m de alto. Tallos teretes, casi glabros. Foliolos 3, elípticos, los laterales más pequeños, ápice agudo a redondeado, base cuneada, haz glabra. Estípulas linear-trianguulares y rizadas. Inflorescencias con 18–30 flores, brácteas filiformes, flores amarillas
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** consumida en sopas y tamales.
- **Fotografía:** T. Croat, Flora de Nicaragua



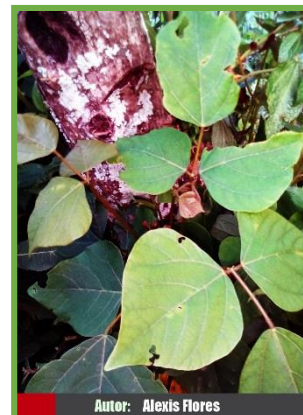
- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Diphysa americana* (Mill.) M. Sousa
- **Nombre común:** “guachipilín”
- **Descripción:** Árbol, 4–15 m de alto. Corteza fisurada, grisácea. Hojas 8–14 cm de largo; folíolos 11–21, ápice obtuso o hendido; raquis glabro. Inflorescencias glabras, con 6–7 flores. Legumbres estipitadas, márgenes nervados, glabras, reticuladas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** utilizado para leña, cacos y en la construcción de vigas de soporte en casas de la zona. **Corteza:** se elabora una infusión para tratar enfermedades de las vías urinarias y problemas renales.
- **Fotografía:** José Benito Quezada, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Erythrina berteroana* Urb.
- **Nombre común:** “pito”
- **Descripción:** Árbol mediano, de hasta 10m de altura. Hojas alternas, con tres hojuelas. Flores rosadas o rojas, apareciendo junto con las hojas en racimos terminales; cada flor cuenta con 10 estambres. Vainas marrón oscuro, curvadas. Semillas oblongas, de color naranja brillante y hay varias en cada vaina.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** utilizada para la fabricación de utensilios. **Corteza:** eninfusión, es buena para la tos **Hojas:** sul consumo aumenta la producción de leche en ganado, por lo que es incorporada a la dieta del ganado bovino como forraje, **Flores:** utilizándole en sopas y en la elaboración de tortitas.



- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Erythrina fusca* Lour.
- **Nombre común:** “pito de montaña”, “pito negro”
- **Descripción:** Árbol decíduo, 10-20m de altura. Corteza gruesa y grisácea. Hojas compuestas de 3 hojuelas. 3 flores por nodo en largos racimos terminales, de color naranja palido con estambres verdes. Vainas de 15-20 cm y 2 cm de ancho, terminadas en punta, con el borde ligeramente ribeteado. Semillas marrón oscuro en cada vaina.
- **Distribucion:** especie pionera, a menudo en las márgenes exteriores de áreas de inundación periódica pero no permanente. Se encuentra de 0 a 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Plant completa:** utilizada como cerca viva. **Semillas:** utilizadas en la elaboración de artesanías; puede ser usada como droga, no se especifica la forma de uso.

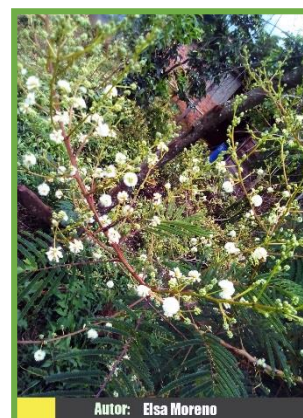


Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Mimosoideae.
- **Nombre científico:** *Inga oerstediana* Benth. ex Seem.
- **Nombre común:** “pepeto”
- **Descripción:** Árbol de 6 a 18 m de altura. Ramas densamente ferrugíneo-tomentosas; estípulas hasta 3 mm de largo, deciduas. Hojas con 3-4 pares de folíolos, oblongos a obovados, ápice obtuso a redondeado o corto-acuminado. Inflorescencias en espigas, pedúnculo ferrugíneo-pubescente. Flores sésiles. Frutos cilíndricos.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** utilizada como sombra para el cultivo del café. **Madera:** es apreciada para la construcción. **Semillas:** su arilo es comestible.
- **Fotografía:** José Benito Quezada, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Mimosoideae.
- **Nombre científico:** *Leucaena diversifolia* (Schltdl.) Benth.
- **Nombre común:** “guaje”
- **Descripción:** especie arborea de 10 m. a 20 m de altura. Tronco usualmente torcido se difurca a diferentes alturas; corteza lisa a ligeramente fisurada, grisenegruzca; madera color amarillento, con olor a ajo. Hojas alternas, bipinnadas, con 13-15 par de pinnas, cada una con 35-40 pares de hojuelas. Cabezuelas con 80 a 100 flores de color rosado. Frutos son vainas oblongas, divididas en capítulos florales de 30 o mas vainas.
- **Distribucion:** Es nativo de México y América Central.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Tallos tiernos y hojas:** se preparan sudados y acompañados con limón o fritas. **Madera:** es apreciado por su calidad y utilizada en la construcción. **Hojas:** se realizan lavados con el agua de sus hojas hervidas para matar hongos.

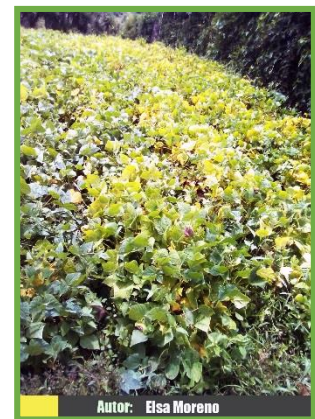


Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Fabaceae
- **Sub familia:** Mimosoideae.
- **Nombre científico:** *Mimosa albida* Humb. & Bonpl. ex Willd.
- **Nombre común:** “dormilona”
- **Descripción:** Arbustos erectos, trepadores o decumbentes, hasta 4 m de alto, ramas estriadas, hispidas a estrigosas y puberulentas, rara vez glabras, con aguijones. Pinnas 1 par; folíolos 2 pares, el inferior e interno reducido o ausente, oblicuamente elípticos a ovados, puberulentos en el envés; estípulas lanceoladas a subuladas, pubescentes. Cabezuelas globosas, axilares, corola de color rosado..
- **Distribucion:** desde México hasta Brasil, Perú y Bolivia.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** Normalmente utilizada para forraje de ganado bovino, ya que aumenta la producción de leche. También es utilizada como alimento en tiempos de escases de alimentos debido a que reduce la sensación de hambre.



- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Phaseolus vulgaris* L.
- **Nombre común:** “frijol”
- **Descripción:** hierba trepadora. Hojas compuestas de tres hojuelas más largas que anchas y puntiagudas. Flores blancas o morado-azulosas, vistosas. Frutos son vainas algo curvadas. Semillas con forma, tamaño y color variables.
- **Distribucion:** Habita desde casi el nivel del mar hasta los 2500 m. Cultivado en terrenos de monocultivo o huertos familiares.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto y semilla:** ampliamente consumidos, forma parte fundamental de la dieta de la comunidad en estudio; además es comercializada a puntos de distribución fuera de San Ignacio por lo que posee relevancia económica.



- **Familia:** Fabaceae.
- **Sub familia:** Faboideae.
- **Nombre científico:** *Pisum sativum* L.
- **Nombre común:** “arveja”
- **Descripción:** Herbáceas trepadoras. Hojas imparipinnadas; los 3–5 (7) folíolos distales generalmente reducidos a zarcillos; folíolos opuestos, ovados; estípulas foliáceas, ovadas, más largas que los folíolos. Flores solitarias o racimos con 2 ó 3 flores en el ápice del pedúnculo; cáliz campanulado, 5-lobado, los 2 lobos superiores más anchos; corola blanca o rosada. Legumbres oblongas o cilíndricas, más o menos comprimidas, carnosas y ceráceas al madurar, dehiscentes; semillas 3–12, forma y tamaño variable.
- **Distribucion:** especie cultivada, probablemente originaria del suroeste de Asia.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** utilizado para la elaboración de algunos platillos, aunque es poco consumido por los habitantes de la zona, por lo que es comercializado hacia otros municipios.
- **Fotografía:** Garrit Davice, Flora de Nicaragua



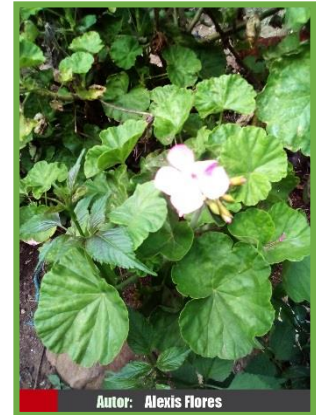
- **Familia:** Fagaceae.
- **Sub familia:** Quercoideae.
- **Nombre científico:** *Quercus elliptica* Née
- **Nombre común:** Encino, encino rojo
- **Descripción:** Árbol de 20m de altura. Corteza negra y áspera; tronco amarillo-tomentoso con tricomas, estrias café-rojizas y lenticelas café-amarillentas a café rojiza. Hojas elípticas a ovada, gruesas. Flores con cúpula ligeramente hemisférica a turbinada, escamas triangular-ovadas, ápice agudo, glabras cerca del margen, café-amarillentas a café-rojizas. Nuez 9-16 mm de largo y 7-12 mm de ancho, 10-25% incluida en la cúpula, ápice redondeado a ligeramente agudo; pericarpo pubescente en la superficie interior.
- **Distribución:** bosques de pino-encino desde México hasta Nicaragua.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Madera:** apreciada para la elaboración de muebles y estructuras; de su corteza se prepara una infusión para el tratamiento contra la diarrea, problemas prostáticos y renales.
- **Fotografía:** MBG, Missouri Botanical Gardén



- **Familia:** Fagaceae.
- **Sub familia:** Quercoideae.
- **Nombre científico:** *Quercus insignis* M. Martens & Galeotti
- **Nombre común:** "roble"
- **Descripción:** árbol de 30-40 m de altura. Tronco recto, corteza grisácea y fisurada en forma de costillas paralelas. Hojas elípticas u obovadas, algo tomentosas cuando jóvenes y casi glabras en la madurez; margen entero u ondulado. Flores diminutas, colgantes y amarillentas. Bellotas grandes, solitarias, de color verde cuando inmaduras y café una vez maduran. La cúpula es densamente tomentosa en el interior y posee escamas gruesas en la parte externa.
- **Distribución:** bosques de pino-encino desde México hasta Panamá.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Corteza:** la infusión es tomada para problemas renales y dolores de vientre; además en lavados sirve para limpiar y desinfectar heridas. **Madera:** se utiliza como fuente de materia prima para construcción y en menor cantidad para leña ya que se considera que es madera de buena calidad.
- **Fotografía:** MBG, Missouri Botanical Gardén



- **Familia:** Geraniaceae.
- **Tribu:** Geranieae.
- **Nombre científico:** *Pelargonium hortorum* L. H. Bailey
- **Nombre común:** “geranio oloroso”
- **Descripción:** Tallo suculento, pubescente, con estípulas en base de las hojas. Hojas simples, alternas, opacas, con bordes dentados o muy sinuosos. Flores hermafroditas, rojas simples dispuestas en falsas umbelas, en inflorescencias cimosas, presentan 5 sépalos libres de color verdoso, 5 pétalos, numerosos estambres y 3 estaminodios generalmente.
- **Distribución:** cultivada en clima templados, originaria de Sudafrica
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** posee importancia ornamental, siendo utilizada para adornar altares. **Hojas:** se realizan lavados y baños para el tratamiento de enfermedades fúngicas.



- **Familia:** Hydrangeaceae.
- **Sub familia:** Hydrangeoideae.
- **Nombre científico:** *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser.
- **Nombre común:** “hortensia”
- **Descripción:** Especie semi arbustiva. Hojas caducas, grandes y con márgenes dentados. Flores, en inflorescencias en corimbo, de hasta 20 cm de ancho, con flores estériles y fértiles con grandes sépalos irregularmente coloreados.
- **Distribucion:** especie introducida proveniente de Japón.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** cultivada como ornamental debido a sus abundantes inflorescencias de colores que varían del blanco, celeste, rosa y amarillo. **Hojas y flores:** utilizadas para realizar baños relajantes.



- **Familia:** Hydrophyllaceae.
- **Nombre científico:** *Wigandia urens* (Ruiz & Pav.) Kunth
- **Nombre común:** “pan caliente”
- **Descripción:** árbol de hasta 4 m de alto, tallos frecuentemente con tricomas urticantes. Hojas alternas, ovadas a redondeadas, margen doblemente crenado a doblemente serrado. Flores sésiles o cortamente pediceladas, violeta a morada; estambres 5, pubescentes. Común, en bosques de pino-encino.
- **Distribucion:** común en los bosques de pino-encino desde México hasta el noroeste de Suramerica.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** es aprovechado como cerca viva, debido a que sus hojas son urticantes. También es cultivado como ornamental, pero este uso es menos extendido.
- **Fotografía:** T. Croat, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Juglandaceae.
- **Sub familia:** Juglandoideae.
- **Nombre científico:** *Juglans olanchana* Standl. & L.O. Williams
- **Nombre común:** “nogal”
- **Descripción:** Árboles de 40 m altura. Tronco recto y cilíndrico; corteza negruzca, áspera, fisurada longitudinal y profundamente, de olor agradable al corte. Hojas imparipinadas, al final de las ramillas, estipulas intrapeciolares, haz lustroso y verde oscuro, envés verde pálido. Flores femeninas en espigas y las masculinas en racimos, de color amarillenta a blanca. Fruto es una drupa indehiscente.
- **Distribución:** Se encuentra desde el sur de México a través de América Central hasta las cordilleras de Colombia, Ecuador, Perú y ciertas regiones de Argentina, pero probablemente su distribución natural esté restringida de México a Nicaragua.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** se solía utilizar debido a que es muy fina para la elaboración de muebles y gabinetes, muy utilizada por los bellos diseños de las vetas y por su atractivo color café rojizo, actualmente está casi erradicada del área de estudio
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Lamiaceae.
- **Sub Familia:** Nepetoideae.
- **Nombre científico:** *Mentha spicata* L.
- **Nombre común:** “hierba buena”, “yerbabuena”
- **Descripción:** Hierba que alcanza los 30 cm de altura. Hojas lanceoladas; son muy aromáticas, serradas, glabras, pilosas por el envés. Flores poseen un cáliz con cinco sépalos aproximadamente iguales; la corola es lila, rosa o blanca, y muy glandulosa. Raíces son extensas e invasivas.
- **Distribución:** originaria del sureste de Europa, cultivada en todo el mundo en climas templados.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** muy utilizada para dar sabor a las comidas, en especial sopas; además, se prepararan infusiones para tratar la acides estomacal, gastritis y controlar los gases; asimismo, se puede preparar una horchata y es tomada en ayunas por atribuírsele propiedad desparasitaste; otra forma de preparar un remedio contra los parasitos es una infusión combinandola con “epazote” (*Chenopodium ambrosioides*).
- **Fotografía:** David Garret, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Lamiaceae.
- **Sub Familia:** Nepetoideae.
- **Nombre científico:** *Ocimum basilicum* L.
- **Nombre común:** “albahaca”
- **Descripción:** Hierba anual, de 20 a 90 cm de altura. Tallo cuadrado, con o sin pelos, generalmente de color verde o porupureo. Hojas opuestas, elípticas, dentadas, también de color verde y a menudo purpúreas. Flores en espiga en la punta de las ramas, de color blanco tendiendo a púrpura.
- **Distribución:** Nativa de Iran, India y regiones tropicales de Asia, se localiza entre el nivel del mar y los 2300 m.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se usan para sazonar comidas y ensaladas.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Lamiaceae.
- **Sub Familia:** Nepetoideae.
- **Nombre científico:** *Rosmarinus officinalis* L.
- **Nombre común:** “romero”
- **Descripción:** Arbusto aromático, siempre verde, hasta 1.2 m de alto. Tallo erecto, ramas numerosas, corteza exfoliante. Hojas sésiles, opuestas, verdes, numerosas, lanosas. Flores fragantes en pequeños grupos terminales; cáliz bilabiado, color violeta, estilo largo.
- **Distribución:** es una planta originaria de la región mediterránea.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** la infusión es buena para el tratamiento de afecciones cardíacas
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Lamiaceae.
- **Sub Familia:** Nepetoideae.
- **Nombre científico:** *Salvia lavanduloides* Kunth.
- **Nombre común:** “alucema”
- **Descripción:** Arbusto de hasta 70 cm de altura. Tallos en gran número, tomentosos grisáceos. Hojas pecioladas, oblongas o lanceoladas con el envés blanco pubescente. Flores de color violeta o azulado o rosa blanquecino agrupadas en espigas de verticilos bastante separados de hasta 10 flores cada uno.
- **Distribución:** Originaria de Mesoamérica, se desarrolla desde los 1400 hasta los 2400 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se prepara una infusión aplicada en el tratamiento de padecimientos estomacales.
- **Fotografía:** MBG, Missouri Botanical Garden



- **Familia:** Lauraceae.
- **Sub familia:** Cinnamomeae.
- **Nombre científico:** *Litsea glaucescens* Kunth
- **Nombre común:** “laurel de cocina”
- **Descripción:** Especie arbustiva de 1 a 3 m de alto. Tallo muy ramificado, sin pelos o con pelos cortos, Hojas parecidas a lanzas puntiagudas, de textura coriacea pero flexible y brillante, con el envés gris. Flores en grupos de 3 a 6, amarillentas. Frutos globosos, pequeños y negros.
- **Distribucion:** Es nativo de México a Centro América, presente desde los 10 hasta arriba de los 2000 msnm. Cultivada en huertos familiares, o silvestre a orilla de ríos y riachuelos
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** Posee cualidades medicinales, preparándose en infusión, la cual es utilizada en el tratamiento de algunas enfermedades leves, como resfriados y tos.
- **Fotografía:** O.M. Montiel, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Lauraceae.
- **Sub familia:** Cinnamomeae.
- **Nombre científico:** *Persea americana* Mill. var *Hass*
- **Nombre común:** Aguacate
- **Descripción:** Es un árbol mediano, a veces hasta de 20 m de altura. Hojas elípticas, color verde oscuro arriba y pálidas abajo, fragantes cuando se estrujan. Flores ubicadas en la unión de la hoja con el tallo y son de color crema-verdusco. Los frutos, en forma de pera, son verde oscuro, muy carnosos y aceitosos, con una semilla que mide de 5 a 6cm de largo.
- **Distribucion:** se distribuye de México a Colombia, está adaptado desde los 40 hasta los 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** utilizada para la elaboracion de vigas, aunque no es muy extendido su uso. **Hojas:** al macerarlas se prepara un emplasto que es aplicado para aliviar el dolor de muelas. **Fruto:** es comestible, tanto solo, como acompañante de sopas o en guacamole. En épocas recientes se ha promoviendo el cultivo del “aguacate Hass” que se cultiva arriba de los 1800 msnm y es aprovechado debido a que da dos cosechas al año, siendo la primera de enero a abril y una segunda de julio a septiembre. **Semilla:** además, se puede elaborar una infusion utilizada para tratar la disentería y el dolor de estomago, la cual debe ser ingerida de preferencia en ayunas.
- **Fotografía:** Denis Hernandez, Residente Canton Las Pilas



- **Familia:** Linaceae.
- **Sub familia:** Linoideae.
- **Nombre científico:** *Linum usitatissimum* L.
- **Nombre común:** "linaza"
- **Descripción:** Hierbas anuales, 20–80 cm de alto. Tallo hueco y cilíndrico. Hojas alternas, lineares a linear-lanceoladas. Inflorescencia una cima escorpioide; sépalos elípticos a ovados; pétalos azules o blancos. Fruto es una cápsula seca y redonda. Semillas aplanadas, aceitosas, cafés.
- **Distribucion:** Es originario de la región de los ríos Nilo, Éufrates y Tigris. Introducido para su cultivo en el resto del mundo desde tiempos remotos, se cultiva en climas templados.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Semillas:** maceradas para preparar una bebida que es utilizada para desinflamar el colon; combatir la gastritis y la diarrea; y proteger el hígado. También es utilizada para combatir granos en los ojos, sin especificar su preparación.
- **Fotografía:** A. Gentry, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Malvaceae.
- **Sub familia:** Malvoideae.
- **Nombre científico:** *Hibiscus rosa-sinensis* L.
- **Nombre común:** "clavel"
- **Descripción:** Arbusto de 2 a 3 m de altura. Tallos ramificados. Hojas alargadas y puntiagudas, bordes aserrados. Flores solitarias en la unión del tallo y las hojas, forma acampana y se presentan en varios colores.
- **Distribucion:** nativo de la región de Asia oriental.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** es aprovechada como ornamental debido a lo llamativo de sus colores. **Hojas y flores:** se preparan en infusión y se endulzan con miel para las personas con tos y asma, también es utilizada para combatir la diarrea y los trastornos menstruales.



- **Familia:** Martyniaceae.
- **Nombre científico:** *Martynia annua* L.
- **Nombre común:** "uña de gato"
- **Descripción:** Hierbas hasta 2.5 m de alto, con ramificaciones bifurcadas. Hojas opuestas, ampliamente ovadas, dentadas o denticuladas. Inflorescencias racimos terminales de 10–20 flores, en cada axila de las ramas; sépalos libres, elípticos a obovados; corola campanulado-infundibuliforme, blanca matizada de rosado o lila. Fruto una cápsula drupácea, ovoide, café obscura, gris o negra, con 2 ganchos terminales.
- **Distribución:** Frecuente en sitios alterados, de México a Costa Rica y en las Antillas, naturalizada en la India, Sri Lanka y algunas islas del Pacífico.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** se prepara una infusión con 3 hojas en una taza de agua para tratar el estreñimiento, problemas menstruales e infecciones vaginales.
- **Fotografía:** Indiana Coronado, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Meliaceae.
- **Sub familia:** Cedrelioideae.
- **Nombre científico:** *Cedrela odorata* L.
- **Nombre común:** “cedro”
- **Descripción:** Árbol hasta de 35m de altura. Corteza con escamas y fisuras, de color café-grisácea a café-rojiza, follaje vistoso. Hojas color verde oscuro en el anverso y verde pálido o verde-amarillento en el reverso. Flores suavemente perfumadas y de color crema-verdoso. Frutos pardos, agrupados y se abren cuando maduran, contienen alrededor de 30 semillas aladas.
- **Distribución:** desde México hasta Argentina, también en las Antillas
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Madera:** considerada como preciosa, fragante, liviana, de color rosado la cual es ampliamente explotada; también es utilizada en artesanía; asimismo, su infusión es abortiva. **Hojas:** los vapores que surgen al heribir sus hojas son inhalados para problemas respiratorios y el asma.
- **Fotografía:** Indiana Coronado, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Moraceae.
- **Tribu:** Ficeae.
- **Nombre científico:** *Ficus carica* L.
- **Nombre común:** “higuera”
- **Descripción:** Árboles pequeños, hasta 10 m de alto. Hojas con contorno ampliamente ovado, palmatilobadas, escasamente estrigosas y cartáceas cuando secas. Higos 1 por nudo, piriformes, densamente puberulentos, verdes a café-violetas, ostiolo prominente, sésiles a subsésiles.
- **Distribución:** nativa del oeste de Asia.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es comestible y en muchas ocasiones se preparan jaleas caseras para acompañar postres.



- **Familia:** Moraceae
- **Tribu:** Ficeae.
- **Nombre científico:** *Ficus insipida* Wild.
- **Nombre común:** “chilamate”, “amate de rio” o “chilamatón#”.
- **Descripción:** Árbol de 18 a 25 m de altura, corteza firme y lisa, de color gris, con leves fisuras paralelas, con abundante látex de color blanco lechoso. Hojas en espiral, con estipulas terminales, nervaduras laterales muy acentuadas en el envés. Flores bisexuales: masculinas en la entrada del opérculo y femeninas en el interior. Fruto sicono, globoso, de más de 2 cm de diámetro.
- **Distribución:** México al norte de Sudamérica
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** brinda un servicio ambiental, reconocido por los residentes, protegiendo los mantos acuíferos, además de ser aprovechado por los agricultores en épocas de siembra por su buena sombra para descansar.
- **Fotografía:** O. M. Monthiel, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Moraceae.
- **Tribu:** Ficeae.
- **Nombre científico:** *Ficus pumila* L.
- **Nombre común:** “hiedra”, “yedra”.
- **Breve Descripción Botánica:** Trepadoras leñosas o arbustos pequeños, 1–2.5 m de alto. Ramas jóvenes hirsutas, café-doradas, con raíces adventicias. Hojas en las ramas fructíferas oblongas a angostamente ovadas, levemente cordadas en la base; hojas de los tallos enraizantes, sésiles. Frutos piriformes, verde-amarillentos.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** utilizadas como cataplasma en quemaduras. Preparan un licuado efectivo contra úlceras. La infusión es utilizada para tratar enfermedades hepáticas y de las vías respiratorias.



- **Familia:** Musaceae.
- **Nombre científico:** *Ensete ventricosum* (Welw.) E.E. Cheesman
- **Nombre común:** “guineo rojo”, “guineo de semilla”
- **Descripción:** Hierba gigante de 1.5-5 m de alto. Pseudotallo formado por las bases de las hojas superpuestas. Láminas foliares erectas, oblongo-lanceoladas, nervio central color rojo. Inflorescencias colgantes en la madurez. Frutos de 5 a 20 en la axila de cada bráctea, ovoide, de color naranja en la madurez. Semillas duras, negras y redondeadas, incrustadas en la pulpa de color naranja.
- **Distribucion:** Nativa de la zona este del altiplano africano y se extiende hacia el norte desde el Transvaal a Mozambique, Zimbabue, Malawi, Kenia, Uganda y de Tanzania a Etiopía, y al oeste hacia el Congo.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** puede ser utilizada como forraje para ganado. **Fruto:** es comestible, sin embargo es poco apreciado debido a que su pulpa es insípida, cobrando importancia cuando los alimentos se escasean; consumido principalmente por ardillas y aves. Se reporta que todas las partes de la especie.



- **Familia:** Musaceae.
- **Nombre científico:** *Musa paradisiaca* L.
- **Nombre común:** “guineo”
- **Descripción:** hierba grande de 1 a 3m de altura, con follaje vistoso. Las hojas miden hasta 4m de largo; son de color verde oscuro en el anverso, en el reverso tienen vellos estrellados. Flores masculinas y femeninas organizadas en una espiga con racimos de color rosado. Frutos parecen dedos de manos sobrepuestas, primero son verdes y después se tornan amarillos.
- **Distribucion:** probablemente originario de la región indomalaya.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Planta completa:** Su presencia es indicador de cuerpos de agua y humedad. **Tallo:** macerado sirve para aliviar el dolor y desinflamar áreas afectadas por golpes. **Hojas:** sirven para envolver tamales. **Fruto:** consumido como fruta fresca.
- **Fotografía:** Garrit Davidse, Flora de Nicaragua



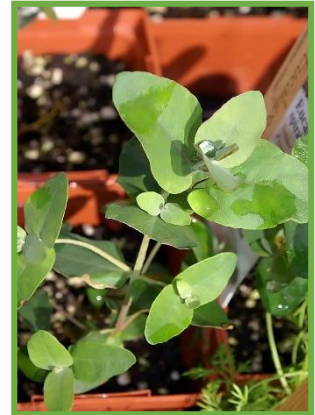
- **Familia:** Musaceae.
- **Nombre científico:** *Musa sapientum* var. *rubra* Baker
- **Nombre común:** “guineo majoncho”
- **Descripción:** hierba grande de 1 a 3m de altura, con follaje vistoso. Las hojas miden hasta 4m de largo; son de color verde oscuro en el anverso, en el reverso tienen vellos estrellados. Fruto color rojizo-púrpura, pequeño y grueso, de color rojo cuando maduran, crudas tienen una carne que es de color crema a rosado claro, con un ligero sabor a frambuesa.
- **Distribucion:** probablemente originario de la región indomalaya.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es comestible, puede prepararse sancochado o frito en lugar del plátano común.
- **Fotografía:** Anonima, Flickrt.



- **Familia:** Myrtaceae.
- **Sub familia:** Myrtoideae.
- **Nombre científico:** *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.
- **Nombre común:** “eucalipto rojo”
- **Descripción:** Árboles, 5–12 metros de alto, con copa amplia; corteza lisa con tonos marrones o rojizos y que se desprende en placas con los años. Hojas alternas, colgantes, pecioladas, de color verde-grisáceo, algo coriáceas. Inflorescencias en umbelas de 7-11 flores en forma de copa con numerosos estambres de color blanquecino-amarillento.
- **Distribucion:** nativa de Australia, ampliamente cultivada en los trópicos y subtropicos.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Raiz y hojas:** con ella se puede preparar una infusión para tratar la diabetes; así como problemas bronquiales, tos y el asma.



- **Familia:** Myrtaceae.
- **Sub familia:** Myrtoideae.
- **Nombre científico:** *Eucalyptus cinerea* F. Muell. ex Benth.
- **Nombre común:** “mentolito”, “eucalipto”.
- **Descripción:** Árbol ente 3-15 m de alto. Hojas jóvenes opuestas, glaucas; las adultas opuestas o alternas, con escaso pecíolo, con fuerte olor a cineol, glaucas. Umbelas axilares de 3 flores.
- **Distribución:** nativa de Australia, ampliamente cultivada en los trópicos y subtrópicos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** para elaborar infusiones para tratar la tos, problemas bronquiales y asma. Las hojas jóvenes con fines ornamentales.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Myrtaceae.
- **Sub familia:** Myrtoideae.
- **Nombre científico:** *Psidium guajava* L.
- **Nombre común:** “guayabero”
- **Descripción:** Es un arbusto o árbol de 4 a 10m de altura. Corteza lisa y de color café. Hojas duras, ovadas, con el reverso vellosa y las nervaduras realzadas. Flores solitarias, blancas o crema, olorosas y con muchos estambres. Frutos globosos, olor fragante y la pulpa color amarillo o rosa, con numerosas semillas.
- **Distribución:** Común, en terrenos alterados y bosques caducifolios, ampliamente distribuida desde Estados Unidos (Florida) hasta las zonas tropicales de Sudamérica, también en las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** utilizado como cerca viva. **Hojas:** ya sea una infusión o una horchata, para calmar dolores estomacales, inflamación del colon y parar la diarrea; también para personas con problemas de presión, calmar los nervios y controlar el azúcar de la sangre. En cataplasma o lavado con la infusión para limpiar heridas. **Fruto:** consumido como fruta fresca y se puede preparar en refresco.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Myrtaceae.
- **Sub familia:** Myrtoideae.
- **Nombre científico:** *Myrcianthes fragans* (Sw.) McVaugh
- **Nombre común:** “montesino”, “guayabillo”.
- **Descripción:** Árboles o arbustos, 3-25 metros de alto, ramitas con tricomas esparcidas. Hojas elípticas a ovaladas, ápice generalmente redondeado o cortamente acuminado, base cuneiforme. Fruto es una baya globosa, 8-12 mm de diámetro, coronada en el ápice por los lobos del cáliz, embrión con los cotiledones libres, radícula pequeña.
- **Distribucion:** Común, en bosques siempreverdes y bosques de galería, desde México al norte de Sudamérica, también en las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** es consumido como fruta fresca, tiene un sabor similar al de la “guayaba” (*P. guajava*).



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Myrtaceae.
- **Sub familia:** Myrtoideae.
- **Nombre científico:** *Syzygium jambos* (L.) Alston
- **Nombre común:** “manzana rosa” o “manzana pedorra”
- **Descripción:** Árbol que alcanza los 10-16 m de altura. Corteza. Hojas opuestas, lanceoladas, textura subcoriácea; haz verde oscuro brillante y envés más pálido. Flores blanco-amarillentas, aromáticas, agrupadas en racimos terminales de pocas flores.. Bayas globosas, ovoideas, de color amarillo cremoso, aromáticas.
- **Distribucion:** nativa de la región Indo-Malaya pero cultivada en las zonas pantropicales.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusión para calmar los dolores de vientre en mujeres que están en su período menstrual. **Fruto:** consumido como fruta fresca.
- **Fotografía:** Fortunat Rakotoarivony, MBG-Madagascar.



- **Familia:** Nyctaginaceae.
- **Tribu:** Bougainvilleae.
- **Nombre científico:** *Bougainvillea glabra* Choisy
- **Nombre común:** “veranera”
- **Descripción:** Arbustos extendidos o trepadores, con espinas fuertes y generalmente rectas. Hojas más largas que anchas, de color verde. 3 flores pequeñas cubiertas por brácteas llamativas de color rojo, rosa, morada, anaranjada o blanca.
- **Distribucion:** habita desde el nivel del mar hasta los arriba de los 1900 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** cultivada primordialmente como ornamental. **Flores y brácteas:** en infusión es utilizada para tratar enfermedades respiratorias, puede ser tomada sola o acompañada de miel y/o limón.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Papaveraceae.
- **Sub familia:** Papaveroideae.
- **Nombre científico:** *Argemone mexicana* L.
- **Nombre común:** “cardosanto”
- **Descripción:** Hierba anual. Tallo conteniendo un líquido amarillo brillante. Hojas color verde azulado con líneas azul-brillante, borde dentado, terminando cada diente en una espina. Flores amarillentas y grandes. Frutos en cápsulas alargadas y espinosas, dehiscente.
- **Distribucion:** Presente desde el nivel del mar hasta arriba de los 1900 msnm. Crece en terrenos de cultivo abandonados, en zonas agrícolas o a orillas de caminos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas y flores:** en infusiones para el tratamiento de afecciones respiratorias.
- **Fotografía:** George S. Hinton, Flora de Nicaragua

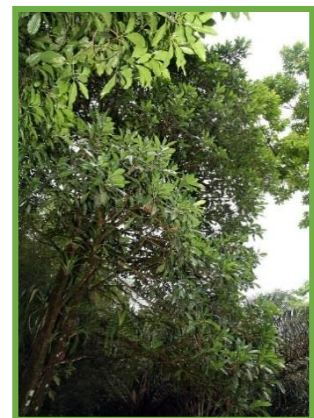


- **Familia:** Passifloraceae.
- **Sub familia:** Passifloroideae.
- **Nombre científico:** *Passiflora ligularis* Juss.
- **Nombre común:** “granadilla acida”, “granadilla de comer”
- **Descripción:** Enredadera vigorosa. Tallo cilíndrico. Hojas acorazonadas color verde oscuro a azulado, margen liso. Sépalos y pétalos de color blanco y amarillento; corona con bandas alternas moradas y blancas. Fruto es cápsula ovoide o elíptica, sostenida por un pedúnculo largo que tiene dos brácteas; cáscara dura, amarilla con puntos blancos cuando madura. Semillas planas, elípticas, negras rodeadas de un arilo transparente y gelatinoso.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** consumido como fruta fresca y se puede preparar en refrescos naturales, con mucha aceptación en la región.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Passifloraceae.
- **Sub familia:** Passifloroideae.
- **Nombre científico:** *Passiflora quadrangularis* Juss.
- **Nombre común:** “granadilla de fresco”
- **Descripción:** Trepadora vigorosa, extendiéndose de 10 a 20 m. Tallos verdes cuadrangulares, provistos de zarcillos simples. Hojas ovadas de color verde claro, cordadas en la base, de bordes enteros. Fruto de 10 a 30 cm de largo, 8 a 16 cm de diámetro (el más grande de las pasifloráceas), cáscara amarillo verdosa; pulpa gruesa esponjosa, harinosa, jugosa, dulzona, de color blanco. Semillas duras, aplanadas, obovadas, con arilo de color salmón a amarillento traslúcido, jugoso y subácido.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** utilizado para preparar refrescos naturales, aunque también puede consumirse directamente.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Passifloraceae.
- **Sub familia:** Passifloroideae.
- **Nombre científico:** *Passiflora sexflora* Juss.
- **Nombre común:** “calzoncillo”
- **Descripción:** Especie trepadora, de 3 a 4 metros de largo. Tallo pubescente, subangulado y estriado. Hojas pubescentes, lamina brevemente trilobada, base redondeada o subcordada, bordes enteros. Flores blanquecinas; sépalos lanceolados, pubescentes, glabros en el interior. Fruto globoso, pubescente; semillas obovadas, algo aplanadas, surcadas transversalmente, negruzcas.
- **Distribucion:** Se encuentra en climas templados arriba de los 1500 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** se prepara en infusión para el mal de orín y los problemas de las vías urinarias.
- **Fotografía:** O.M Montiel , Flora de Nicaragua



- **Familia:** Phytolaccaceae.
- **Sub familia:** Phytolaccoideae.
- **Nombre científico:** *Petiveria alliacea* L.
- **Nombre común:** “epacina”
- **Descripción:** Hierba de 50-100 cm. Tallos delgados, angulosos, algunas veces leñosa en la base, con un fuerte olor a ajo. Hojas elípticas a obovadas. Inflorescencia en racimos delgados; pétalos blancos o verde-blancuzcos.
- **Distribucion:** desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina, y en las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Raíz:** en compresa para aliviar el dolor reumático. **Hojas:** se aplican ópticamente en compresas y cataplasma para tratar úlceras.
- **Fotografía:** Indiana Coronado, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Pinaceae.
- **Sub familia:** Pinoideae.
- **Nombre científico:** *Pinus maximinoi* H.E. Moore
- **Nombre común:** “pinabete”
- **Descripción:** Árboles hasta 35 m de alto, ocasionalmente hasta 50 m. Copa muy densa y en forma de domo. Corteza joven lisa y grisácea, con la edad quebrándose en placas alargadas, fisuras café rojizas. Agujas azul-verde opaco o verde-gris, 5 por fascículo, 20–35 cm de largo; canales resiníferos generalmente 2–3, medios. Conos ovoides, tempranamente deciduos, escamas suaves y delicadas.
- **Distribucion:** desde México (Jalisco) a Nicaragua.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Madera:** se utiliza como materia prima de construcción debido al fácil proceso de curación y al rápido crecimiento del árbol hasta el tamaño adecuado para aserrar; también es utilizada como leña.



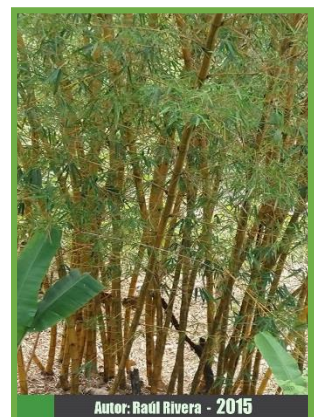
- **Familia:** Pinaceae.
- **Sub familia:** Pinoideae.
- **Nombre científico:** *Pinus oocarpa* Schiede ex Schtdl.
- **Nombre común:** “pino”, “ocote”
- **Descripción:** Árbol de 15 a 25 m de altura, con el tronco grueso y la corteza gris o café-rojiza. Las hojas son de color verde olivo o verde pasto, y miden de 12 a 30 cm de largo. Tiene conos solitarios o en dos que se abren al madurar como rosas y son café amarillento brillante o café rojizo.
- **Distribucion:** ocurre en México, Guatemala, Honduras, El Salvador y Noroeste de Nicaragua. Habita entre los 900 y 2400 msnm
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Madera:** utilizado para construcción y como leña. **Hojas:** se hierven en agua y se aplica en compresa para golpes e inflamaciones. **Conos:** en infusión, utilizada para tratar enfermedades respiratorias.
- **Fotografía:** Luzma Stang, Genforlandscaping



- **Familia:** Plantaginaceae.
- **Nombre científico:** *Plantago major* L.
- **Nombre común:** “llantén” o “centén”
- **Descripción:** Especie de 10 a 30 cm de altura. Hojas en roseta, envolviendo parte del tallo. Flores diminutas y de color blanco-verdosas, acomodadas en una espiga central y larga, Semillas de color café.
- **Distribución:** nativa de Europa y Asia occidental e introducida en casi todo el mundo. Presente desde el nivel del mar hasta arriba de los 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** en infusión, como desparasitante y para aliviar las calenturas, dolores menstruales (mezclándola con “manzanilla”), reducir los gases, cólicos, dolores e infecciones estomacales y diarrea, obteniéndose mejores resultados si es preparada con “salvia”; Además el agua de la hoja de “llantén” sirve para lavar heridas debido mediante la aplicación de paños tibios; el cataplasma sirve para aliviar el dolor de muela,

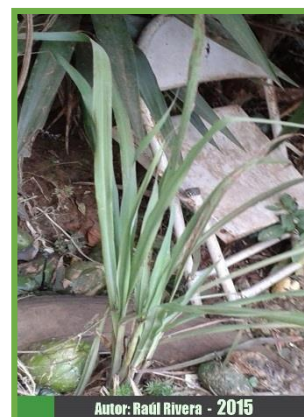


- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Bambusoideae.
- **Nombre científico:** *Bambusa vulgaris* Schrad ex Wendl.
- **Nombre común:** “bambú”
- **Descripción:** Hierba que alcanza hasta 20 m de altura. Tallos cilíndricos, múltiples, erectos, leñosos, que comparten rizomas, sin espinas, con entrenudos de 20-45 centímetros huecos, de 10 cm de diámetro, de color amarillo con rayas verdes. Hojas semi-persistentes, simples, linear-lanceoladas, pubescentes, de color verde brillante.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Tallo:** es utilizado para fabricar cercas y postes, además como cerca viva.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Panicoideae.
- **Nombre científico:** *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf
- **Nombre común:** Zacate té o zacate limón
- **Descripción:** Hierbas de hasta 2m de altura. Hojas con aroma a limón al estrujarse y alargadas como listones, ásperas, de color verde claro que brotan desde el suelo formando matas densas.
- **Distribución:** originaria de la India, Ceilán y Malasia. En la actualidad se cultiva en zonas tropicales y subtropicales,
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusiones utilizadas para disminuir el dolor estomacal y el vómito; atacar los síntomas de la gripe. Además se utiliza para conciliar el sueño y en el tratamiento del estrés, en ambos casos se recomienda preparar con hojas de naranja.

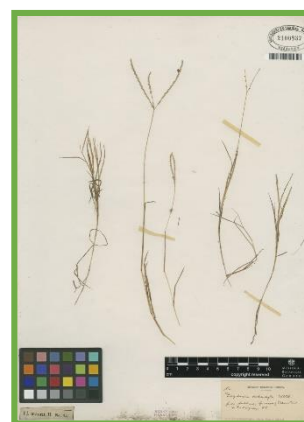


Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Chloridoideae.
- **Nombre científico:** *Cynodon plectostachyus* (K. Schum.) Pilg.
- **Nombre común:** "pasto estrella"
- **Descripción:** Hierba frondosa, rastrera, no rizomatosa, de hasta 1 m de altura. Estolones de rapido crecimiento con largos entrenudos. Hojas exhuberantes con vellos en forma de lanza.
- **Distribucion:** originaria del Este de Africa, cultivada desde el nivel del mar hasta los 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** utilizada como forraje del ganado, los residentes consideran queda un buen sabor a la leche de la vaca lechera que la consume.
- **Fotografía:** Jörn Germer, University, Oyibi, Ghana



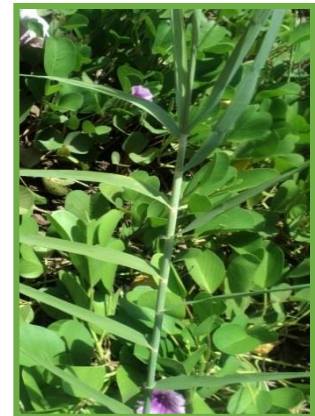
- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Panicoideae.
- **Nombre científico:** *Digitaria didactyla* Willd.
- **Nombre común:** "zacate suazi" o "swazi"
- **Descripción:** Herbácea, estolonífera. Tallos que enraízan rápidamente formando un colchón denso de follaje suave, de color verde claro y alturas de 35 a 40 cm; muy ramificados, semierectos con numerosos renuevos.
- **Distribucion:** Es una especie introducida, es originario de África del sur y Swazilandia.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** como forraje, por su adaptabilidad, fácil manejo, agresividad y producción de materia verde.
- **Fotografía:** MGB



- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Panicoideae.
- **Nombre científico:** *Pennisetum purpureum* Schumach.
- **Nombre común:** “zacate elefante” o “zacate morado”
- **Descripción:** Hierba robusta. Tallos de hasta 2-6 m de alto, ramificados y con entrenudos numerosos. Hojas de hasta 120 x 5 cm, glabras o hirsutas. Inflorescencia terminal, linear, densa.
- **Distribucion:** nativa de Africa; introducida en los demás trópicos y subtropicos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Tallo y hojas:** con fines forrajeros; además, es utilizada como desparasitante en ganado bovino.



- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Arundinoideae.
- **Nombre científico:** *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel
- **Nombre común:** “carrizo”
- **Descripción:** Especie robusta, perenne. Tallo rígido, grueso y muy duro, llega a alcanzar una altura de hasta 3 m, sin formar nudos. La inflorescencia es una panoja ancha y copuda, con pelos sedosos de un centímetro de largo que al principio son de color rojizo y más tarde pajizo.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Líquido contenido en su tallo:** utilizado como colirio para combatir la conjuntivitis.
- **Fotografía:** Roger Bernard, MBG-Madagascar



- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Pooideae.
- **Nombre científico:** *Secale cereale* L.
- **Nombre común:** “centeno”
- **Descripción:** especie de 80-160 cm. Hojas liguladas, con pequeñas aurículas. Inflorescencia en espiga compacta, con una espiguilla en cada nudo del raquis; tres flores por espiguilla, una de ellas estéril.
- **Distribución:** de origen incierto, posiblemente Turquía.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusión, utilizada para calmar dolores de estómago y otros problemas gastrointestinales. **Semilla:** para la elaboración de harinas; aunque poco difundido, ya que prevalece el uso de “trigo” y “maíz”.
- **Fotografía:** MBG, Missouri Botanical Garden



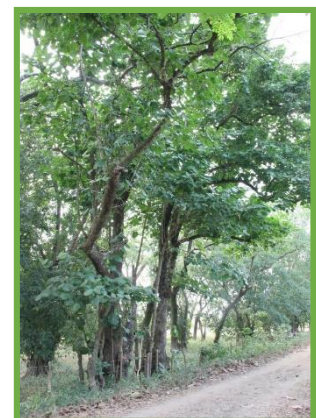
- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Pooideae.
- **Nombre científico:** *Triticum aestivum* L.
- **Nombre común:** “trigo”
- **Descripción:** Herbácea. Sistema radical adventicio. Tallo verde, rígido, formado por nudos y entrenudos. Hojas envainadoras que nacen de los nudos, nervaduras longitudinales. Inflorescencia en espiga conformada por el raquis y la espiguilla. Cariópside con un solo grano, con una hendidura longitudinal en la parte central.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Semilla:** elaboración de harinas y panes; anteriormente cultivada, sin embargo hoy se encuentra muy poco en la zona de estudio, y en algunos lugares crece de forma silvestre.
- **Fotografía:** MGB, Missouri Botanical Garden



- **Familia:** Poaceae.
- **Sub familia:** Pooideae.
- **Nombre científico:** *Zea mays* L.
- **Nombre común:** “maíz”
- **Descripción:** Hierba erecta con el tallo hueco. Hojas envolventes. Flores en forma de penacho o barbas, localizadas en la parte terminal de la planta. Frutos comúnmente llamados mazorcas. Semillas duras, brillantes desde blancas y amarillas hasta rojas, azulosas o negras.
- **Distribucion:** Habita desde casi el nivel del mar hasta los 2300 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** utilizada para envolver tamales de elote, pero también como forraje para el ganado. **Estilos (“pelos de elote”):** en infusión para tratar dolores e inflamaciones renales, mal de orin y limpiar las vías urinarias. **Semilla:** de gran importancia alimentaria, debido a la diversa cantidad de formas en que puede ser preparado dentro de la gastronomía tradicional salvadoreña.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Polygonaceae.
- **Sub familia:** Eriogonoideae.
- **Nombre científico:** *Coccoloba caracasana* Meisn.
- **Nombre común:** “papaturre”
- **Descripción:** Árboles pequeños a medianos, 2–12 m de alto, frecuentemente con troncos múltiples; tallos puberulentos a glabrescentes. Hojas ampliamente oblongas o suborbiculares, redondeadas, redondeadas a truncadas en la base, secándose cartáceas a subcoriáceas, café oscuras o gris pálidas, haz lisa y glabra, envés puberulento y con nervadura reticulada; pecíolos insertados en la base de la ócrea; ócreas puberulentas con secreciones resinosas. Fruto subgloboso, perianto semisuculento.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** utilizada como suplemento alimenticio para el ganado, ya que aumenta la fertilidad de este. **Fruto:** es consumido por los humanos.
- **Fotografía:** MGB, Missouri Botanical Garden



- **Familia:** Polypodiaceae.
- **Sub familia:** Polypodioideae.
- **Nombre científico:** *Phlebodium pseudoaureum* (L.) J. Smith
- **Nombre común:** “calaguala”
- **Descripción:** Helecho de hasta 45cm de altura, provista de rizoma tendidos, con bastantes escamas de color café. Las hojas son divididas, de color verde brillante a verde amarillento, tiene dos hileras de esporangios cafés en el reverso de las pinnas.
- **Distribucion:** desde Florida a Argentina y Brasil, las Antillas. Especie cosmopolita, habita entre los 300 a 2400 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Rizoma:** en infusión para tratar males renales, vías urinarias, diarrea, disentería y padecimientos hepáticos.
- **Fotografía:** Robbin Morán, Plantsystematic



- **Familia:** Portulacaceae.
- **Nombre científico:** *Portulaca oleracea* L.
- **Nombre común:** “verdolaga”
- **Descripción:** Hierba de tallos rojizos y jugosos. Hojas carnosas y rojizas con forma ovada. Flores de color amarillo, forma estrellada. Frutos en cápsula y contienen semillas cafés abundantes.
- **Distribucion:** Habita desde el nivel del mar hasta los 2240 m.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** comestibles ya sea salcochadas, sudadas o en sopas; en infusión para aliviar el dolor de estómago e indigestiones; si es tomada en ayunas es buena para matar parásitos intestinales.
- **Fotografía:** Gerrit Davise, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Amydaloideae.
- **Nombre científico:** *Malus pumila* Mill.
- **Nombre común:** “manzana”
- **Descripción:** árbol que puede alcanzar 10 m. Ramas tomentosas. Hojas simples, de ovadas a elípticas, margen festoneado-aserrado; el haz es verde oscuro y el envés es densamente tomentoso. Flores blancas o ligeramente rosadas, en corimbos de 3-6. Frutos de forma variable, generalmente redondeados, es dulce o ácido, y su color varía del verde al amarillo pasando por el rojo.
- **Distribucion:** su origen parece ser el Cáucaso y las orillas del mar Caspio
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en emplasto, mezclándolo con miel, para limpiar y desinfectar heridas. **Fruto:** es consumido como fruta fresca.
- **Fotografía:** E. Denilson, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Amydaloideae.
- **Nombre científico:** *Prunus domestica* L.
- **Nombre común:** “ciruela”
- **Descripción:** árbol de hasta 6 m. Corteza pardo-azulada, brillante, lisa o agrietada longitudinalmente. Hojas simples, elípticas u obovadas, con el margen crenado-serrado; envés tomentoso, especialmente sobre el nervio central y las nerviaciones. Flores blancas, aisladas o en parejas. Fruto azulado-negruzco, aunque puede variar de color y de tamaño. Hueso con una costilla.
- **Distribución:** originaria del Cáucaso, Anatolia y Persia; cultivada en climas templados.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es comestible y recomendado para personas que padecen de estreñimiento.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Amydaloideae.
- **Nombre científico:** *Prunus persica* L.
- **Nombre común:** “durazno”.
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol pequeño de 2 a 4m de altura. Hojas más largas que anchas. Flores vistosas de color rosa. Frutos de forma acorazonada, carnosos y aterciopelados al tacto, color amarillo rojizo al madurar.
- **Distribución:** Es un árbol originario de China Afganistán e Irán. Habita entre 1000 y 2700 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** comestible como fruta fresca o preparándolo en conserva. **Hojas:** se reconocen ciertas propiedades medicinales, los habitantes las preparan en infusión para tratar dolores de estómago y controlar el vómito. **Raíz:** la infusión es eficiente para controlar la diarrea. Madera: como material combustible para cocinar.



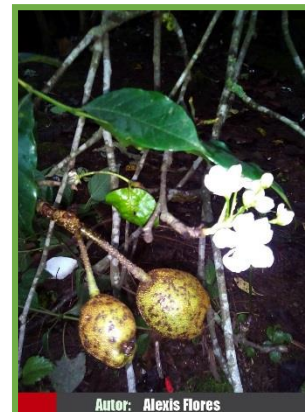
Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Amydaloideae.
- **Nombre científico:** *Prunus serotina* Ehrenb. subsp. *capuli* (Cav.) McVaugh
- **Nombre común:** “cereto”, “cerezo”, “capulín”.
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol de 12 m de altura. Hojas anchas en la punta, verde lustrosas con bordes aserrados. Flores blancas agrupadas en racimos alargados. Frutos redondeados, rojos o negros.
- **Distribución:** originaria de Norteamérica del este de Quebec meridional y de Ontario del sur a Texas, la Florida central; ocurre en la zona desde los 1000 a los 2100 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Madera:** ocasionalmente es utilizada para construcción de pequeñas estructuras (mesas, sillas) y como combustible (leña).



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Amydaloideae.
- **Nombre científico:** *Pyrus communis* L.
- **Nombre común:** “pera”, “perote”
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol caducifolio puede alcanzar 20 m de talla, a veces espinoso. Ramillas pardo-rojizas. Hojas simples. Flores blancas agrupadas en corimbos, apareciendo antes que las hojas. Frutos piriformes de sabor dulce, sobre pedúnculos delgados.
- **Distribucion:** proviene de Europa oriental y Asia menor. Se desarrolla en lugares húmedos y templados.
- **Usos: Fruto:** se consume como fruta fresca; de esta especie se encontraron dos variedades, siendo el “perote” el más común en la zona y más resistente a los cambios de clima.



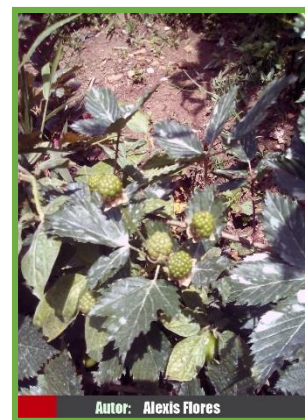
Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Rosoideae.
- **Nombre científico:** *Rosa canina* L.
- **Nombre común:** “rosa”
- **Breve Descripción Botánica:** arbusto perenne de hasta dos metros de altura. Tallo provisto de aguijones fuertes y curvados. Hojas compuestas con dos o tres pares de folíolos dentados. Flores solitarias o agrupadas en corimbos de hasta cuatro, de color rosado o blanco.
- **Usos: Flor:** común para adornar altares en iglesias. Como medicinal, la infusión tomada contra parásitos y tratar dolores de estomago; y para preparar gotas para los ojos; y aliviar el dolor de oído.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Rosaceae.
- **Sur familia:** Rosoideae.
- **Nombre científico:** *Rubus mexicanus* Kuntze
- **Nombre común:** “zarzamora”, “frambuesa silvestre”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto de 1-4 m de altura. Tallos con espinas cortas. Hojas compuestas, bordes de los folíolos con denticillos. Flores blancas o rosadas, en racimos terminales. Frutos color rojo oscuro.
- **Distribución:** Clima templado entre 900-2700 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** Apreciado dentro y fuera de la región de Las Pilas. Los comen como fruta fresca, en mermeladas o refrescos. **Hojas:** Mezclan 3 hojas con igual número de hojas de “guayaba” (*Psidium guajava*) y la utilizan como desparasitante.



Autor: Alexis Flores

- **Familia:** Rubiaceae.
- **Sub familia:** Ixoroideae.
- **Nombre científico:** *Coffea arabica* L.
- **Nombre común:** “café”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto o árbol pequeño, de hasta 5.5m de altura. Hojas más largas que anchas, color verde oscuro brillante. Flores blancas. Frutos rojos al madurar.
- **Distribucion:** originaria de Etiopia, ampliamente cultivada.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Semillas:** Tostadas para preparar bebida caliente (cabe destacar que la calidad de café preparado en la región, es de sabor fuerte y poco ácido). **Hojas:** Trituradas un poco de agua, se les reconocen propiedades medicinales, se prepara un enjuague bucal para disminuir el dolor de muela. **Fruto:** molido y mezclado con la yema de un huevo se prepara un emplasto, contra golpes e inflamaciones.
- **Fotografía:** David Stang, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Rubiaceae.
- **Sub familia:** Cinchonoideae.
- **Nombre científico:** *Exostema caribaeum* Roemer & Schultes
- **Nombre común:** “quina”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto o árbol de hasta 8m de altura. Hojas alargadas y puntiagudas. Flores blancas y tubulares con 6 pétalos largos (al secarse se tornan café rojizo), crecen solitarias en las axilas de las hojas. Frutos, cápsulas.
- **Distribución:** Climas templado, ocurre desde los 800 msnm..
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas, ramas y flores:** se hierven en un litro de agua un manojo de hojas, ramas y flores por 5 minutos; dejar reposar hasta enfriar, luego filtrar y aplicar sobre las partes afectadas (limpiar y desinfecta heridas abiertas).
- **Fotografía:** David A. Neill, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Rubiaceae.
- **Sub familia:** Cinchonoideae.
- **Nombre científico:** *Hamelia patens* Jacq.
- **Nombre común:** “chichipince”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto o árbol de hasta 3 m de altura. Hojas en grupos de 3 a 5, delgadas. Flores rojas o anaranjas en racimos. Frutos globosos o alargados y de color rojo a negro.
- **Distribución:** Amplia y asociada a vegetación perturbada, patios de casas, jardines.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** Infusión es consumida para combatir el dolor de estómago; se recomienda para mujeres que acaban de dar a luz. El agua es utilizada para desinfectar heridas y para aplicar compresas calientes sobre golpes, moretes e inflamaciones; para baños de inmersión contra el pie de atleta y otras dermatitis fúngicas; en cataplasma para aliviar el dolor de muelas y zonas afectadas por golpes.



- **Familia:** Rubiaceae.
- **Sub familia:** Ixoroideae.
- **Nombre científico:** *Ixora coccínea* L.
- **Nombre común:** "ixora".
- **Breve Descripción Botánica:** Arbustos hasta 5 m de alto. Hojas persistentes, triangulares. Inflorescencias cimoso-corimbosas, flores subsésiles de color naranja a rojizo.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hoja y flor:** en lavados, ya que detiene o disminuye la secreción, además de tener propiedades antisépticas y antibióticas.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Rutaceae.
- **Sub familia:** Toddalioidae.
- **Nombre científico:** *Casimiroa edulis* La Llave & Lex.
- **Nombre común:** "matasano".
- **Breve Descripción Botánica:** Árboles 6–20–30 m de alto. Hojas compuestas. Inflorescencias generalmente vellosas. Fruto: Drupa globosa, amarillento de maduro.
- **Distribución:** Común bosques secos o húmedos montanos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** comido como fruta fresca, apreciado por la pulpa dulce. **Corteza** del tallo, los habitantes preparan un cocimiento hirviéndola, y cuando se enfría se aplica como gotas para aliviar el dolor de oído.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Rutaceae.
- **Sub familia:** Aurantioideae.
- **Nombre científico:** *Citrus aurantium* L.
- **Nombre común:** "naranja agria".
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol de 4-10m de altura, con espinas flexibles. Hojas aromáticas al estrujarlas. Flores blancas-brillantes, solitarias o en grupos, con olor agradable. Frutos amarillos, anaranjado-rojizo al madurar, pulpa con sabor ácido y la cáscara rugosa.
- **Distribución:** Habita desde el nivel del mar hasta los 2240 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** consumido como fruta fresca o preparado en bebidas refrescantes; comercializado con los turistas. **Hojas:** en infusión para conciliar el sueño y tranquilizar los nervios, es más efectiva cuando se mezcla con zacate limón. **Flores:** apreciadas por su fragante aroma cítrico.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Rutaceae.
- **Sub familia:** Aurantioideae.
- **Nombre científico:** *Citrus limon* (L.) Burm. F.
- **Nombre común:** “limón”
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol pequeño, largas ramas irregulares, espinas cortas fuertes. Hojas verde brillante. Flores solitarias color blanco o en racimos y aromáticas. Frutos más largos que anchos, amarillo-verdoso al madurar, con la cáscara áspera y gruesa, pulpa abundante y con sabor muy ácido. Semilla Blanca.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Frutos:** El jugo, para aderezar ensaladas; para prepara bebidas refrescantes; la misma caliente se toma para atacar los resfríos. **Hojas:** La infusión es utilizada para calmar el dolor de estómago, disminuir los “retorsijones” y combatir el asco; en cataplasma para disminuir el dolor de cabeza y calenturas.
- **Fotografía:** Anonima, Biolibz



- **Familia:** Rutaceae.
- **Sub familia:** Aurantioideae.
- **Nombre científico:** *Citrus paradisi* Macfad.
- **Nombre común:** “toronja”
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol de 3-4 m de altura, copa frondosa y redondeada. Hojas ovaladas de 8-12 cm de longitud. Flores solitarias o en grupos, de 4-5 cm de diámetro. Frutos en racimos, de 10-15 cm de diámetro, con la piel delgada de color amarillo.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** consumido como fruta o en bebidas refrescante.



- **Familia:** Rutaceae.
- **Sub familia:** Rutoideae.
- **Nombre científico:** *Ruta graveolens* L.
- **Nombre común:** “ruda”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 50-90 cm de altura muy ramificada. Hojas compuestas verde azulado y con aroma fuerte. Flores amarillas. Frutos, café al madurar.
- **Distribución:** desde 0-2750 msnm. Cultivada en huertos familiares.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** maceradas y mezcladas con alcohol para disminuir el dolor de encías; en infusión contra dolor de estómago, sacar el aire y disminuir procesos diarreicos; se toma en horchata para calmar el dolor de espalda, limpiar arterias y disminuir problemas cardíacos y respiratorios; en compresas se aplican sobre el pecho contra convulsiones; el jugo de maceradas para aliviar dolor y zumbido de oído, y para mejorar la sordera leve (se aplican un par de gotas tibias dentro del canal auditivo). **Planta completa:** como ornamental y usos místicos para atraer la suerte; o alejar malos espíritus.
- **Fotografía:** Jessie Harris, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Salicaceae.
- **Sub familia:** Salicoideae.
- **Nombre científico:** *Salix humboldtiana* Willd.
- **Nombre común:** “sauce”
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol subcaducifolio de 5-12-25 m de alto. Copa columnar muy estrecha. Hojas simples, lineares, bordes aserrados; con olor característico. Flores pequeñas en amentos terminales en ramas cortas.
- **Distribución:** Miembro de bosque sde galería y vegetación riparia a orillas del cuerpos de agua, de 300 a2500 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Tronco:** parte más utilizada por su madera resistente y flexible. **Corteza:** para preparar cocimientos, que se consumen como infusiones para bajar la calentura, aplicada como compresas calientes sobre golpes e inflamaciones y para baños contra el malestar general del cuerpo.
- **Fotografía:** A. Fuentes, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Sapindaceae.
- **Sub familia:** Sapindoideae
- **Nombre científico:** *Sapindus saponaria* L.
- **Nombre común:** “jaboncillo”.
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol de unos 5 m de alto. Hojas compuestas verde oscuro. Flores blancas y pequeñas. Frutos amarillos con semillas negras.
- **Distribucion:** desde el sur de Estados Unidos a Sudamérica, en las Antillas
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** utilizado por la población como antiséptico y jabón. **Hojas:** licuadas para contrarrestar el malestar del cuerpo y para controalar el excesivo sudor; para esto se mezcla con hojas de “5 negritos” (*L. camara*), “siguapate” (*P. odorata*), “laurel” (*C. alliodora*), “sucunán” (*V. deppeana*) y “verbena” (*V. litoralis*).
- **Fotografía:** Indiana Coronado, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Sapotaceae.
- **Sub familia:** Sapotoideae.
- **Nombre científico:** *Manilkara sapota* (L.) van Royen
- **Nombre común:** “níspero”.
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol hasta de 40 m de altura, follaje vistoso, presenta una secreción de aspecto lechoso y pegajos. Las hojas están agrupadas en las puntas de las ramas, son de color verde oscuro y brillante en el anverso y verde pálido en el reverso. Las flores de color blanco, se encuentran en la unión del tallo y las hojas. Los frutos son ovados de color pardo, la pulpa es carnosa y dulce; las semillas, negras y brillantes.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es consumido como fruta fresca.
- **Fotografía:** CONAFOR



- **Familia:** Sapotaceae.
- **Sub familia:** Sapotoideae.
- **Nombre científico:** *Pouteria sapota* (Jacq.) H.E. Moore & Stearn.
- **Nombre común:** “zapote”.
- **Breve Descripción Botánica:** Árbol hasta de 40m de altura. Corteza es gris-parda a café. Hojas color verde oscuro, brillosas y duras, están colocadas en forma de abanico en las puntas de las ramas. Flores color crema-verdoso. Frutos son grandes, cáscara es café-rojiza áspera, tiene pulpa abundante rosada rojiza y es muy dulce. Semilla negra de 10cm de largo.
- **Distribucion:** Habita desde el nivel del mar hasta los 2600 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Fruto:** es consumido de forma directa, apreciado por su dulce sabor o en licuados con leche, aunque no acostumbran a consumirlo de esta forma. Además es recomendado como desparasitante debiendo ser ingerido en ayunas.
- **Fotografía:** Gerrit Davidse, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Scrophulariaceae.
- **Sub familia:** Buddlejeae.
- **Nombre científico:** *Buddleja americana* L.
- **Nombre común:** “salvia”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto de 3 a 4 m de altura, con ramas cuadradas y pelos estrellados. Las hojas son alargadas, puntiagudas, y tienen los bordes como sierras, el reverso de las hojas es aterciopelado, las flores son amarillas y con pelillos. Los frutos ya secos, se abren.
- **Distribucion:** desde México hasta Bolivia, orucriendo tambien en las Antillas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** en infusión para aliviar padecimientos estomacales.



- **Familia:** Smilacaceae.
- **Nombre científico:** *Smilax spinosa* Millar
- **Nombre común:** “zarzaparrilla”, “cuculmecha”.
- **Breve Descripción Botánica:** Bejuco leñoso, trepa hasta 10 m o más de altura, con espinas rígidas en la parte baja. Las hojas son redondeadas en la base, alargadas pero anchas en la primera mitad y con punta. Las flores son verdes, amarillo pálido o verde amarillento. Los frutos son, de color negro cuando maduran.
- **Distribucion:** desarrollandose desde México hasta Panamá. Habita entre los 600 y los 1900 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Raíz:** se prepara una infusión que es tomada para espesar la sangre y para combatir el cáncer. **Fruto:** consumido para reducir los niveles de azúcar en diabéticos.
- **Fotografía:** Germaine A.Parada, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Brugmansia candida* Pers.
- **Nombre común:** "floripondio".
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto o árbol de aproximadamente 3 m de altura. Hojas son alargadas y grandes, de color verde pálido y áspero al tacto. Flores blancas y suelen presentar tonos rosados, tiene forma de campana, son grandes y péndulas.
- **Distribucion:** Habita entre los 200 y los 2600 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** al dejarlas reposar en alcohol se obtiene un buen tratamiento para golpes e inflamaciones, aplicándolo como compresa; los vapores emitidos al ser hervidas son buenas para tratar crisis asmáticas. **Flores:** son un buen somnífero, dejandolas bajo la almohada para las personas con insomnio; en infusión es considerada droga.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Capsicum annuum* L.
- **Nombre común:** "chile dulce", "chile verde".
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba o arbusto pequeño, de 50 cm o más de altura, con el tallo muy ramificado. Las hojas son alargadas y varían en tamaño. Los grupos de flores que son blancas están en la unión del tallo y las hojas. Los frutos son grandes y carnosos verdes o rojo naranja, lustrosos y de leve sabor picante, contienen abundantes semillas pardo-amarillentas y comprimidas.
- **Distribucion:** se presenta entre los 0 y hasta los 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es comestible, se prepara de diversas formas, ya que puede ingerirse fresco, encurtido, secos o para sazonar la comida.



Fotografía: UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS

- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Capsicum annuum* var *annuum*
- **Nombre común:** "chile jalapeño".
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba o arbusto pequeño, de 50cm o más de altura, con el tallo muy ramificado. Las hojas son alargadas y varían en tamaño. Los grupos de flores que son blancas están en la unión del tallo y las hojas. Los frutos son pequeños y carnosos verdes, lustrosos y de sabor picante, contienen abundantes semillas amarillentas y comprimidas.
- **Distribucion:** se presenta entre los 0 y hasta los 2000 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** es comestible, se prepara de diversas formas, ya que puede ingerirse fresco, encurtido, secos o para sazonar la comida.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Browallioideae.
- **Nombre científico:** *Cestrum nocturnum* L.
- **Nombre común:** “huele de noche”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto de hasta 4 m de altura. Hojas lisas cunado están maduras. Flor olorosa, tubular, amarillenta o verde pálido. Inflorescencias terminales: Frutos redondeados, negros.
- **Distribución:** De 0-2300 msnm. Asociada a cultivos de café.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** maceradas en alcohol y aplicándolas en las sienes contra el dolor de cabeza; con el agua, se bañan para bajar la comezón por sarampión; como cataplasma sobre golpes por propiedades antiinflamatorias.
- **Fotografía:** Jean Jacques, Erowird.org



- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Datura stramonium* L.
- **Nombre común:** “vuélvete loco”
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de hasta 1m de altura, olor fétido. Hojas más largas que anchas. Flores solitarias blancas, violácea o rosa-azulosa. Frutos, cápsulas con muchas espinas fuertes.
- **Distribución:** De 0- 2700 msnm; crece a orillas de caminos, en terrenos de cultivo y asociada a vegetación perturbada, terrenos baldíos.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** maceradas con alcohol, se utilizan como emplasto para aliviar dolores e inflamaciones por golpes. Usos muy parecidos a los del “floripondio”; pero con mayor efecto narcótico.
- **Fotografía:** Indiana Coronado, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Nicotianoideae.
- **Nombre científico:** *Nicotiana tabacum* L.
- **Nombre común:** “tabaco”.
- **Breve Descripción Botánica:** Herbácea de 1-3 m de altura. Hojas grandes más largas que anchas, verde pálido, pubescentes. Flor tubulosa, blanca, roja o rosada. Fruto cápsula, café. Semillas esféricas y pequeñas.
- **Distribución:** Desde casi el nivel del mar hasta los 2300 msnm.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** fresca y macerada se mezcla con alcohol y se aplica sobre la frente y sienes para aliviar dolor de cabeza. Algunos habitantes las secan para elaborar cigarrillos artesanales. Las comercializan para elaboración de cigarrillos industriales.



- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Solanum lycopersicum* L.
- **Nombre común:** "tomate".
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 1 m de altura. Hojas alargadas. Flores estrelladas amarillas o blancas. Frutos, una baya roja redondeada de pulpa rojiza, sabor agradable. Semillas numerosas aplanadas.
- **Distribución:** De 0-2000 msnm. De cultivo amplio en la zona por su fruto y en ocasiones habita en terrenos de cultivo abandonados.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Fruto:** consumido en ensaladas, para preparar salsa y acompañar comidas. La mayor parte del cultivo es vendido a mayoristas que luego lo trasladan a los mercados del Area Metropolitana de San Salvador.



Autor: Elsa Moreno

- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Solanum nigrum* L.
- **Nombre común:** "hierba mora".
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 20-80 cm. Hojas pubescentes. Flores púrpuras. Inflorescencias en racimos de 4-5 flores. Frutos una baya, verdes o negra al madurar.
- **Distribución:** Entre 10-2700 msnm; silvestre, crece en terrenos de cultivo abandonados, orilla de caminos y arroyos, asociada a vegetación perturbada; aunque se cultiva en algunas zonas para consumo y venta.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Hojas:** Aplicación común en la cocina, para dar más sabor a sopas; algunos habitantes la consumen frita con huevo. Medicinal para combatir anemia por alto contenido de hierro. En cataplasma son aplicadas para calmar la picazón y el ardor producido por la varicela; es eficaz para desinfectar quemaduras y ayuda a cicatrizar el área afectada, se puede aplicar a personas recién operadas para una pronta cicatrización.
- **Fotografía:** Steve R. Turner, Flora de Nicaragua



- **Familia:** Solanaceae.
- **Sub familia:** Solanoideae.
- **Nombre científico:** *Solanum tuberosum* L.
- **Nombre común:** "papa".
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 1 m de altura; raíces tuberosas. Hojas divididas en hojuelas. Flores a campanada, azul-violáceo. Frutos verdes y globosos.
- **Distribución:** De 0-2240 msnm. Cultivada en huertos familiares.
- **Usos Etnobotánicos por la población:** **Tallo subterráneo (Tubérculo):** Comestible, se preparan tortillas, sopas, asadas, maceradas, etcétera. Medicinal, contra los ojos cansados, se cortan 2 rodajas delgadas del tuberculo y se aplican sobre los ojos cerrados por 15 minutos para refrescarlos y desinflamarlos. Económica: Es comercializado con Guatemala.



Autor: Raúl Rivera - 2015

- **Familia:** Styracaceae.
- **Nombre científico:** *Styrax glabrescens* Benth.
- **Nombre común:** “azazario”, “azarillo”.
- **Breve Descripción Botánica:** Árboles de unos 10 m de alto. Hojas lisas, margen denticulado o serrado. Flores blanca. Inflorescencia racimos terminales o axilares. Fruto, drupa globosa a ovoide, apiculada,
- **Usos Etnobotánicos por la población: Planta completa:** especie con importancia maderable.
- **Fotografía:** F. Ventura, **Arizona State University Vascular Plant Herbarium**



- **Familia:** Urticaceae.
- **Tribu:** Cecropieae.
- **Nombre científico:** *Cecropia obtusifolia* Bertol.
- **Nombre común:** “guarumo”
- **Descripción:** Árbol que alcanza los 20 m de altura. Hojas palmadas grandes en forma de mano extendida, están en las puntas de las ramas y tienen un jugo lechoso. Flores separadas por una masa de pelos blancos. Frutos pequeños y conteniendo una semilla. Los tallos suelen estar habitados por hormigas.
- **Distribucion:** desde Mexico hasta el norte de Suramerica.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** utilizadas en el tratamiento de diferentes padecimientos bronquiales y respiratorios.



- **Familia:** Verbenaceae.
- **Sub Familia:** Lantaneae.
- **Nombre científico:** *Lantana camara* L.
- **Nombre común:** “cinco Negritos”.
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto pequeño, erecto o semitrepador de 1-3 m de altura. Hojas ásperas o rugosas. Flores amarillo, naranja y rojo. Inflorescencia agrupadas en ramilletes. Fruto pequeño, globoso y negro.
- **Distribución:** De 0- 2300 msnm., se asocia con vegetación perturbada en potreros o a orillas de caminos.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Raíz o Ramas:** En infusión y se endulza con limón contra el catarro. **Hojas:** La infusión es buena para calmar la diarrea, cólicos, colitis, (se puede preparar con ramas o la raíz); la toman las mujeres recién paridas, para calmar los dolores y detener el sangrado.



- **Familia:** Verbenaceae.
- **Sub Familia:** Lantaneae.
- **Nombre científico:** *Lippia alba* (Miller) N.E. Br.
- **Nombre común:** "juanislama"
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto muy aromático, de 1 m de altura. Tallos ásperos. Hojas ásperas cubiertas de pelos y grisáceas en la parte baja. Flores color lila.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** La infusión es utilizada para tratar dolores de estómago e intestinales; en curación de infecciones se considera que tiene propiedades antibióticas; también se aprovecha por los agricultores como herbicida natural; y para la desparasitar a niños y adolescentes.



- **Familia:** Verbenaceae.
- **Sub Familia:** Lantaneae.
- **Nombre científico:** *Lippia graveolens* Kunth
- **Nombre común:** "orégano".
- **Breve Descripción Botánica:** Arbusto de hasta 2 m de altura, aromático completamente (raíz, tallo, hojas y flores). Hojas enteras, cubiertas de pelo fino. Flores blancas pequeñas. Inflorescencias alargada
- **Distribución:** De 0-2200 msnm. Cultivada en huertos familiares.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** Infusiones contra la tos, cólicos y dolores menstruales; y los pobladores consideran que tiene propiedades abortivas. En compresas aplicadas sobre golpes para aliviar el dolor y la inflamación. También se utilizan como condimento, y son muy apreciada para elaboración encurtidos.
- **Fotografía:** Anonima, Flickr



- **Familia:** Verbenaceae.
- **Sub Familia:** Verbeneae.
- **Nombre científico:** *Verbena litoralis* Kunth
- **Nombre común:** "verbena".
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 1.5 m de altura. Hojas rugosas. Flores blancas o azules, pequeñas. Inflorescencia en espigas.
- **Distribución:** Entre 0-2500 msnm. Asociada a vegetación perturbada.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Hojas:** La infusión es de uso común contra el dolor de estómago; vómito; mal de orín, mezclándolo con "siguapate" (*P. odorata*); y tos. Se preparan gotas con el cocimiento para aliviar la irritación e infecciones de los ojos, mezclándolo con "sucunán" (*V. deppeana*); también se utilizada para realizar baños que alivian el salpullido. **Raíz:** La infusión es igual efectiva contra la tos y problemas bronquiales.



- **Familia:** Zingiberaceae.
- **Sub familia:** Zingiberoideae.
- **Nombre científico:** *Zingiber officinale* Roscoé
- **Nombre común:** “jengibre”.
- **Breve Descripción Botánica:** Hierba de 1-1.20 m de altura. Tallo en rizomas (subterráneo); del que se generan los tallos aéreos. Hojas más anchas en la base y miden hasta 20 cm de largo. Flores verde-amarillo. Frutos son cápsulas.
- **Usos Etnobotánicos por la población: Rizoma:** en té, infusiones y otras bebidas contra la tos y otros problemas del sistema respiratorio.
- **Ilustracion: Francisco Manuel Blanco, Royal botanical garden (KEW)**



V. CONCLUSIONES

Se observó que no hay estudios de composición y estructura de vegetación en el municipio de San Ignacio en el Cantón Las Pilas, el cual ha sufrido diversas transformaciones sociales, ecológicas y económicas.

El incremento de la belicosidad del conflicto armado en la década de 1980, supuso la migración de numerosos habitantes, los cuales huían de la escalada de violencia. Este fenómeno impactó en la pérdida del conocimiento etnobotánico.

Los residentes poseen vocación agrícola, son los hombres los que se dedican mayoritariamente al cultivo de especies comerciales (31 hombres y 1 mujer); los hombres reportan un mayor conocimiento etnobotánico que mujeres, ellas se dedican principalmente a labores del hogar, comercialización de hortalizas u otros aspectos relacionados con la actividad agrícola (desgranar maíz, destroncado, secado de tuzas y granos de maíz al sol, etc.)

El caserío que presentó los valores más altos en todos los índices fue Las Pilas. El sector de la población que presentó mayor conocimiento fue el de los adultos maduros (41-60 años) 0.09, los grupos etarios entre 13-20 y 21-40 años presentan menor riqueza de conocimiento (RQZ=0.07) probablemente por migración a otras zonas.

La cantidad de especies reportadas en la categoría de alimenticias (82) medicinales (114), maderables (26), cercas vivas (20) comerciales (12), forrajeras (11) demuestra que la flora útil cumple un importante papel como soporte y subsidio, en la vida de los pobladores locales, y demuestra que el conocimiento ancestral de aprovechamiento de especies vegetales y forma parte de la identidad local, integra forma de vida, patrimonio biológico, cultural y oral de la región de estudio.

Las especies con mayor importancia alimentaria según su procedencia son las exógenas con 53.66% y nativas con 36.34%; probablemente por la incorporación de especies con importancia agrícola, sumadas al conocimiento etnobotánico en esta categoría. Respecto a su valor de uso, las más representativas son, *S. nigrum* (0.79), *B. juncea* (0.50), y *Y. guatemalensis* (0.49); las cuales se encuentran silvestres y contribuyen a complementar los requerimientos nutricionales de los pobladores.

Es importante resaltar el número de especies cuyas partes más utilizadas como alimento son frutos (38), hojas (27) y tallo (12); este consumo genera condiciones favorables para el desarrollo de la fruticultura en la zona, lo cual mejoraría los ingresos económicos de los pobladores.

La mayor parte de las especies registradas son nativas 57.02% y exógenas 42.98%; respecto a la relación "categoría de uso-origen de la planta" en las medicinales se reportan más las nativas (65 especies), esto relaciona los altos valores VU_{is} ; (16.26) en el tratamiento de diferentes afecciones (problemas digestivos, expectorantes y analgésicos (enfermedades no crónicas); con altos valores de etnobotanicidad (0.65), por lo que son importantes dentro de la flora útil y establecen una relación funcional con la comunidad.

Las partes más utilizadas como curativas son las hojas (83 especies), tallos (36 especies), y raíz (15 especies); tan intensa es esta relación que en tiempos recientes se reconoce el potencial económico de las mismas y existen iniciativas de cooperativas para diversificar el cultivo, como fuente de fármacos naturales. Las infusiones, lavados y horchatas fueron las formas de aplicación más comunes, datos que tienen relación con los obtenidos en referencia a la parte más usada de la planta.

La madera, es otro de producto que se obtiene del bosque, se utiliza y comercializa en la región, el 96.15% en nativa; mientras que el 3.85% son de especies exógenas; en época reciente se ejecutan programas de silvicultura con fines comerciales; por lo que se debe tomar en cuenta estos datos con el fin de no afectar la integridad del bosque. Las especies nativas con los valores mayores de PKI%, PUI%, NF% y VU_{is} son *P. oocarpa*, *C. lusitanica* y *Q. insignis*; las cuales se desarrollan como parte del bosque “pino-encino” por lo que su disponibilidad es alta y cubre necesidad de infraestructuras, comercio y de leña desde la fundación del asentamiento humano en esta región.

En referencia a las especies con importancia comercial *B. oleracea* var *capitata* (1.0), *B. vulgaris* (0.40), *D. carota* (0.40) tienen los valores más altos; a pesar de no presentar valores mayor de VU_{is} dentro de las alimentarias; es importante remarcar que menos personas se dedican al cultivo de *D. carota*, pero los terrenos destinados son más extensos, porque un agricultor de la zona posee un contrato como proveedor de materias primas a dos franquicias de comida rápida y una cadena de supermercados.

El conocimiento de especies con importancia comercial y forrajera es un elemento que se integra entre sí, porque sub-productos de la actividad agrícola se utilizan como forraje; de las especies con mayor valor de VU_{is} que tienen importancia comercial y de forraje son: *B. oleracea* (1.0), *Z. mays* (0.73); y *P. purpureum* (0.73) cuya importancia es estrictamente de forrajera.

Entre las especies utilizadas como cercas vivas, destaca la presencia de 18 especies nativas; esto se debe a que son abundantes y de fácil crecimiento en la región, tales como: “izote” (*Y. guatemalensis*), “con” (*P. grande*), “pito” (*E. berteorana*), “jiote” (*B. simaruba*), “ciprés” (*C. lusitanica*), entre otros

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar más estudios a la brevedad posible, lo que ayudaría a un mejor conocimiento y manejo de los recursos naturales existentes.

2. Realizar campañas de socialización del conocimiento etnobotánico con los sectores más jóvenes de la población mediante charlas, talleres en escuelas locales, de forma que el conocimiento recavado pueda ser transmitido a este sector de la población.

3. Socializar en coordinación con la Alcaldía de San Ignacio y la comunidad del Cantón Las Pilas, los resultados de esta investigación con el objeto de conservar el conocimiento etnobotánico, haciendo mayor énfasis en las especies nativas de la zona de estudio, incentivando el cultivo y uso de las mismas.

4. Establecer un plan de manejo sostenible del bosque de pino-encino, con la finalidad de mantenerlo y evitar la modificación del paisaje natural.

5. Continuar estudios para profundizar los conocimientos de las propiedades identificadas en las siete categorías establecidas (alimentarias, medicinales, maderables, comercializables, forrajeras, cercas vicas y otros usos) de las especies vegetales reportadas en esta investigación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angulo A., Rosero R., González M. 2012. Estudio etnobotánico de las especies vegetales medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Revista Universitaria y Salud*. 2012; 14(2): 168 – 185.

BCR. 2015. Revista trimestral octubre-diciembre 2015. Gobierno de El Salvador.

Borteia, L. Sin fecha. Algunos conceptos sobre el cultivo de maíz para ensilaje. Laboratorio N.I.R.S. de Análisis de Cereales y Forrajes. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora.

Castellanos, L. 2011. Conocimiento etnobotánico, patrones de uso y manejo de especies vegetales útiles en la cuenca del río Cane-Iguaque (Boyacá – Colombia); una aproximación desde los Sistemas de Uso de la Biodiversidad. *Ambiente & Sociedade*. Campinas Colombia. V. XIV n. 1. (p. 45-75)

Cavalanti, A. 2014. Verdolaga, una maleza con grandes propiedades nutricionales. *Agronomía Informa*. Nº 53, Facultad de Agronomía, UBA. consultado en www.produccion-animal.com.ar (23de agosto de 2017)

Chizmar, C. 2009. Plantas comestibles de Centroamérica. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.

Clements S. 1998. *Harvesting and Marketing Edible Wild Plants*. Oregon State University.

Cooper, D., Vellve, R. & Hobbeling, H. 1994. *Cultivando diversidad*. Comisión de Coordinación de Tecnología Andina. Lima, Perú

DIGESTYC 2007. VI Censo de Población y V de Vivienda 2007. Ministerio de Economía, Gobierno de El Salvador.

Dovie D., Shackleton C. y Witkouski E. Conceptualizing the human use of wild edible herbs for conservation in South African communal areas. *Journal of Environmental Management*. 2007; 84: 146–156.

Elías R., Suárez J. 2010. Etnofarmacopea del municipio La Laguna, departamento de Chalatenango, El Salvador. Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Escuela de Biología. San Salvador, El Salvador.

FAO 2014. Mezclas de forrajes: Uso de la diversidad forrajera tropical en sistemas agroforestales pp. 147-158

Gonzalez, J. 1993. Plantas antiparasitarias. Jardín Botánico La Laguna. Abril-junio 1993.

INIA.2011. Aumento de la disponibilidad de forraje en pie, en el período de otoño-invierno, en base a cultivos forrajeros no convencionales, para los sistemas ganaderos ovinos-bovinos de la Patagonia Húmeda, Región de Aysén pp. 1-6.

MAG. 2005. Plan de manejo de la subcuenca del río Nunuapa. Gobierno de El Salvador.

MAG. 2012. Clasificación de suelos por división política de El Salvador, C.A. Gobierno de El Salvador.

MAG. 2013. Zonas de vida de la República de El Salvador, C.A. Gobierno de El Salvador.

MARN. 2015a. Acuerdo No. 74 – Especies Amenazadas y en Peligro de extinción. Diario Oficial de la República de El Salvador en la América Central. Tomo 409, número 181 pp 45-65.

MARN. 2015b. Boletín climatológico anual de 2015. Gobierno de El Salvador.

McDaniel, J., Alley, K. 2005. Connecting local environmental knowledge and land use practices: a human ecosystem approach to urbanization in West Georgia. *Urban Ecosystems*, Netherlands, n.8, p. 23–38.

MINSAL. 2007. Plan de Emergencia Sanitario Local. Unidad de Salud Las Pilas. Gobierno de El Salvador.

Mora, M. y Boschini C. 2005. Producción de forraje y calidad nutricional de variedades de *Pennisetum purpureum* en la meseta central de Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana* 16(1); pp 37-43

Nuñez, M., SIMBERLOFF, D. 2005. Invasive species and the cultural keystone species concept. *Ecology and Society*, Nova Scotia, v.10, n. 1, art.4, 2005.

OMS 2000. General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine.

Pardo, M., Gómez E. 2003. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, Madrid, v. 60, n.1, p. 171-182, nov. 2003.

Pasturas de América. 2015. Uso de residuos agrícolas. Consultado el 24 de agosto de 2016. Disponible en: <http://www.pasturasdeamerica.com/utilizacion-forrajes/residu-os-agricolas/leguminosas-grano/IIA.2011>.

Paudel, K. C., Y Tiwari, B. N. 1992. Fodder and forage production. En: Sustainable livestock production in the mountain agro-ecosystem of Nepal. Editado por: J. B. Abington. FAO Animal Production and Health Paper No. 105. pp. 131-154.

Pijoan M. 2015. Medicina y etnobotánica aztecas. Documento descargado de <http://www.doymafarma.com>

Rivera, D. y Obón C. 2006. Etnobotánica. Manual de Teorías y Prácticas. Universidad de Murcia, España.

Toscano, J. 2006. Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, Municipio de San José de Pare-Boyacá: Un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. *Acta biológica colombiana*, Bogotá, v. 11, n.2.

Ventura, N. 2006. Manual de Botánica II, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad de El Salvador.

Ventura N. 2014. Índices cuantitativos empleados en etnobotánica. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad de El Salvador. (7p)

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Formato de encuesta etnobotánica Las Pilas Chalatenango.



Universidad de El Salvador
Facultad de ciencias Naturales Y matemática
Escuela de Biología



Encuesta #	Fecha:	Localidad:	Calle/Vereda:	Msnm:		
Coordenadas:		Nombre Informante:		Edad:	Género: F M	
Ocupación:		Educación:		Otras actividades de subsistencia:		
Procedencia:		Procedencia de ancestros:		Tiempo de residir en la localidad:		
Migración a otras regiones:		Motivos		Tempo fuera de la región:		
Estado civil				Edad al casarse	Nº de niños	Nº personas en vivienda
CAS	SOL	DIV	VIUD			
Descripción ecológica del área:						

Información de las especies vegetales

Nombre científico	Nombre común	Usos ¹							Parte ²					³ Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?	
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos							Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?	
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos							Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?	
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos							Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?	
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos							Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?	
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos							Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?	
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			

¹ Usos: C: Comestible; Me: Medicinal; Ma: Maderable; In: Industrial; F: Forraje;

² Parte de la Especie vegetal: H: Hoja; Fl: Flor; Fr: Fruto; T: Tallo; R: Raíz; S: Semilla

³ Manejo: C: Cultivada; S: Silvestre; F: Fomentado; E: Erradicado

Nombre científico	Nombre común	Usos ⁴						Parte ⁵					⁶ Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			
Nombre científico	Nombre común	Usos						Parte					Manejo				Comprada	Vendida	¿A quién?		
		C	Me	Ma	In	F	Cv	Ot	H	Fl	Fr	T	R	S	C	S	F	E			

⁴ **Usos:** C: Comestible; Me: Medicinal; Ma: Maderable; In: Industrial; F:Forraje;

⁵ **Parte de la Especie vegetal:** H:Hoja; Fl: Flor; Fr: Fruto; T: Tallo; R:Raiz; S: Semilla

⁶ **Manejo:** C:Cultivada; S: Silvestre; F: Fomentado; E: Erradicado