UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA.

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

Establecimiento del Bosque Seco en el Jardín Botánico Ambiental de la UNAN-León en la Finca El Ojoche.

Presentado por:

Br. Marieli Desireé Méndez Zárate.

Br. Emilio Raúl Valle Mayorga.

Requisito previo para optar al título de Licenciado en Biología

Tutor: Dr. Ricardo Rueda Pereira.

Asesor: Lic. Dania Paguaga Rivera

León, Nicaragua

2010

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

INDICE

I. Dedicatoria……..I

II. Dedicatoria……II

III. Agradecimiento……..III

IV. Resumen……IV

1. Introducción……1-2

2. Objetivos……...……...3

2.1 Objetivo General……3

2.2 Objetivo Específico……3

3. Literatura revisada……...4

3.1 Vegetación y Bosques de Nicaragua……4

3.2 Bosques…….....5

3.3 Funciones Ambientales de los bosques……5

3.4 Tipos de bosques de Nicaragua……6

3.4.1 Bosque de Pluvioselva……..6

3.4.2 Bosque Húmedo Tropical o muy húmedo……..7

3.4.3 Bosque nublado o nebliselva……...7

3.4.4 Bosque Semicaducifolio……8

3.4.5 Bosque Nublado……8

3.4.6 Bosque enano……9

3.4.7 Sabana de pino…….....9

3.4.8 Bosque de pino y de pino-encino……10

3.4.9 Bosque seco……10

3.4.10 Sabana de jícaro…….....11

3.4.11 Zonzocuitales……..……11

3.4.12 Pantanos y bosques de galería…….....12

3.4.13 Bosques de Manglares……13

3.4.14 Bosques de Playas……...13

3.5 Jardines botánicos, objetivos y función…….13-14

3.5.1 Funciones de los jardines……..15

4. MATERIALES Y METODOS……16-18

5. RESULTADOS……..19

5.1 Descripción taxonómica……19-120

5.2Composición florística……121-125

5.3 Formas de vida……..126

6. DISCUSION……..127

7. CONCLUSIONES……128

8. RECOMENDACIONES……...129

9. BIBLIOGRAFIA……130-131

10. ANEXOS……132-149

I.DEDICATORIA

A Dios padre celestial quien me dio la vida y la oportunidad de poder estudiar y culminar mi carrera, por brindarme sabiduría, inteligencia y sobre todo paciencia ya que fue un camino arduo que recorrer.

A mi mama Sra. Justa Mayorga quien con la voluntad de Dios me brindo apoyo todos años de estudios.

A mis hermanos y hermanas que fueron también parte fundamental en mi vida estudiantil.

A mi difunta tía Isabel Munguía, quien fue una persona que siempre me brindo su apoyo y su confianza y quien muchas veces me dirigió en mis estudios.

Br. Emilio Raúl Valle Mayorga.

II.DEDICATORIA

A Dios Padre sobre todas las cosas a quien le debo el ser que tengo y la oportunidad de poder estudiar y culminar mis estudios con éxito, por brindarme sabiduría e inteligencia para lograr mis metas.

A mi Padre Sr. José Narciso Méndez Q quien con la ayuda de Dios Padre siempre me ha apoyado en mis estudios y me sigue apoyando en mi vida profesional.

A mis Hermanos y Hermana quienes fueron parte fundamental en el desarrollo de mi vida como estudiante.

Y todas esas personas que siempre estuvieron dándome ánimos para seguir estudiando y llegar a ser hoy en día una persona que siempre está buscando como seguir luchando por lo que quiere.

Br. Marieli Desireé Méndez Zárate

III. AGRADECIMIENTOS

A nuestro tutor Dr. Ricardo Rueda Pereira, por ofrecernos su tiempo y su ayuda incondicional en la elaboración de este trabajo.

A la Lic. Dania Paguaga R, por brindarnos sus conocimientos, tiempo y dedicación en las colectas y en la identificación de las plantas.

Al señor Benito Andino quien nos acompaño en la mayoría de las colectas de campo, siendo parte fundamental en esta actividad para la elaboración de nuestro trabajo monográfico.

A la Lic. Ana Zavala por apoyarnos en lo que respecta a la ubicación de las coordenadas geográficas de las plántulas colectadas.

IV. RESUMEN

Nicaragua cuenta actualmente con el Arboretum de la Universidad Nacional Agraria (UNA) “Arboretum Alain Meyrat” y el “Arboretum Nacional Juan Bautista Salas” ubicados en la ciudad de Managua. En León hay un pequeño proyecto que ha tratado de seguir el fin de conservar especies, el Centro de Iniciativas Medioambientales de la Ciudad (CIMAC).

La Finca el Ojoche de la UNAN-León cuenta con un área de 12 hectáreas, y 1.056 hectáreas pertenecen al bosque seco y será escenario donde se dará cita, la recreación de un área que contribuya a la conservación del bosque seco nicaragüense, mediante la recolecta en diferentes lugares del occidente del país, especialmente León-Chinandega de donde se extraerá aleatoriamente tres duplicados de cada especie; ya sea en plántulas, estacas y/o semillas, para posteriormente ser identificadas en el Herbario (Hule) de la UNAN-León, también se elaboro un inventario florístico de las plantas ya existente en el área destinada al bosque seco, con un total de 41 familias, 66 géneros y 73 especies.

Los especímenes para el establecimiento del bosque seco fueron colectados en un periodo de 16 meses (Enero 2008-Abril 2009) durante año y medio en todo el occidente del país. Con un total de 226 individuos agrupados en 41 familias, 83 géneros, y 102 especies.

1. INTRODUCCIÓN

Entre los Principales objetivos de un Jardín Botánico están: Conservación, Investigación, Enseñanza, Educación y Turismo, y es muy esencial que los Jardines botánicos se conviertan en el método de la difusión y el conocimiento de las plantas, el medio en el que viven y que comparten con los seres humanos. En los jardines botánicos se exponen plantas originarias de todo el mundo, y otros específicamente a conservar plantas locales o de cada país generalmente con el objetivo de fomentar el interés de los visitantes hacia el mundo vegetal, aunque algunos de estos jardines se dedican, exclusivamente a un grupo de plantas para un determinado fin ejemplo: Jardín botánico d´ Algar, Callosa d'en Sarriá (Alicante) y Jardín Botánico de Plantas Medicinales de Lima (Distrito de Jesús María en la ciudad de Lima, Perú.), etc.

El Jardín Botánico Ambiental tiene la misión de ser un centro científico, educativo y cultural que al mismo tiempo sirve como área recreativa. Sus colecciones botánicas, bosques, ríos, cascadas y miradores quedan armoniosamente enlazados por veredas, caminos y senderos, cuyo recorrido permite al visitante conocer y apreciar mejor el valor de la flora nativa y tropical de nuestro país.

En el marco del proyecto Jardín Botánico Ambiental de la ciudad de León, ejecutado por la UNAN-León y financiado con fondos del gobierno de Noruega, con el asesoramiento del INBio, se pretende recrear el Bosque Seco Tropical, uno de los ecosistemas más amenazados actualmente, este criterio hace de este ecosistema el objetivo primordial de este proyecto, es importante mencionar que estos bosques actualmente poseen menos del 1% de la vegetación nativa, ya que ha sido víctima de diferentes actividades antropogénicos.

En este sentido se pretende desarrollar un área de importancia ecológica que contribuya a la conservación de especies representativas del Bosque Seco del país y de la región Centroamericana, de tal manera que sea una referencia

nacional y regional. En este contexto se plantea el estudio: Establecimiento del Bosque Seco en el Jardín Botánico Ambiental En la Finca El Ojoche de la UNAN-León, cuyo principal objetivo es establecer un área que proporcione a la población en general una colección de plantas representativas del Bosque seco de nuestro país, garantizando la preservación de los mismos de manera tal que cada persona podrá observar y tocar las especies más comunes en este tipo de bosque desde árboles, arbustos, epífitas, etc.

2. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo General:

- Desarrollar un área de importancia ecológica que contribuya a la conservación de especies representativas del Bosque Seco del país y de la región, en el Jardín Botánico Ambiental, Finca El Ojoche de la UNAN-LEON.

2.2. Objetivos Específicos:

- Realizar un inventario de todas las plantas colectadas y de las plantas ya existentes en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.

- Identificar taxonómicamente cada una de las especies recolectadas en los distintos lugares donde está presente el Bosque Seco.

- Recrear el área del Bosque Seco mediante la colecta y siembra de plantas representativas de este ecosistema.

3. LITERATURA REVISADA

3.1 Vegetación y bosques de Nicaragua

Nicaragua, por su topografía irregular, sus microclimas y su variación de región a región conserva una amplia variedad de tipos de climas, y por ende, una amplia variedad de vegetación y bosques. Se encuentran los bosques tropicales lluviosos de las costas del Caribe, las más extensas de toda Centro América, Indio Maíz y Bosawás. También, en la vertiente del pacifico y en las llanuras y partes bajas del centro del país, abundan más los bosques tropicales secos, las sabanas así como los potreros y los matorrales secos. Hay una gran variedad de paisajes y de hábitat que dan lugar a muchos tipos de vegetación y de especies de animales. Los Bosques Tropicales Secos crecen en áreas que no reciben lluvias aproximadamente siete meses durante año. En este tiempo muchos árboles se adaptan a la estación seca perdiendo sus hojas para conservar humedad. Durante los otros cinco meses del año, hay muchas lluvias, todas las plantas tienen hojas verdes. La flora de un Bosque Seco comprende arbustos carnosos, zonas arbustivas, matorrales espinosos y árboles de especies que botan sus hojas. Dentro de la importancia de Bosque Tropical Seco tenemos la producción de maderas y frutos; protección y enriquecimiento del suelo, protección, refugio, alimentación de animales silvestres, fijación de Carbono y producción de oxigeno, belleza escénica, plantas medicinales y otros.

Situación actual de los Bosques secos.

El bosque seco es el hábitat que está en mayor peligro en Centro América, de acuerdo con Janzen (1988), actualmente reducido a menos del 1% de su magnitud original. De acuerdo con los datos de la FAO (2003), se estima que existen aun 44 millones de hectáreas de bosque seco tropical en Centroamérica entre Panamá y México. No obstante, el desarrollo de las actividades agropecuarias, como causa del avance de la frontera agropecuaria, ha provocado la creación de pequeños parches o islotes de bosques dispersos en diferentes zonas, es decir, la fragmentación del paisaje forestal. Los fragmentos comúnmente resultan en pequeños parches de bosques, con

vegetación secundaria y suelos degradados. En Nicaragua, el bosque tropical seco existente como relicto en las regiones del pacifico, norte y central se ha cuantificado entre 250 000 ha, en 1996, y 454 000 ha, en 2001 (INAFORI). Su dinámica está sujeta a la tala ilegal para extracción de leña y madera, producción de carbón vegetal, cambio de uso para agricultura (granos básicos y café con sombra), ganadería extensiva y más recientemente, turismo e aventura y ecoturismo.

3.2 Bosques.

Los bosques son ecosistemas imprescindibles para la vida. Son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo y la atmósfera y suministran multitud de productos útiles. Se estima que hace unos 10 000 años, cuando terminó el último periodo frío, los bosques ocupaban entre el 80 y el 90% de la superficie terrestre, pero a partir de entonces la deforestación ha sido creciente y en la actualidad los bosques cubren entre un 25% y un 35% de la superficie terrestre. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats de animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biósfera de la Tierra.

3.3 Funciones ambientales de los bosques:

Regulación del agua. Las masas forestales retienen el agua de lluvia. Así facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los acuíferos. Asimismo disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra, y rebajan el riesgo de inundaciones, tanto por la retención de agua que hacen como al impedir el arrastre de sedimentos que aumentan el volumen de las avenidas de agua y las hacen más peligrosas.

Influencia en el clima. En las zonas continentales más del 50% de la humedad del aire está ocasionada por el agua bombeada por las raíces y transpirada por las hojas de la vegetación. Cuando se talan los bosques o selvas de áreas extensas el clima se hace más seco.

Absorben dióxido de carbono (CO_2) de la atmósfera. En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, toman CO_2 de la atmósfera y devuelven O_2. En el momento actual esta función tiene especial interés porque colabora a frenar los efectos negativos del exceso de emisiones de CO_2 de origen humano que están provocando el efecto invernadero.

Reservas de gran número de especies. Los bosques naturales ofrecen multitud de hábitats distintos por lo que en ellos se puede encontrar una gran variedad de especies de todo tipo de seres vivos. Por eso se dice que son las principales reservas de biodiversidad, especialmente la selva tropical.

Acción depuradora. Distintos contaminantes de la atmósfera y las aguas son retenidos y filtrados por los seres vivos del bosque. Y considerando también como contaminación los ruidos y la agitación que generamos en nuestra civilización, son también fuente de paz para el espíritu humano y lugar de reposo para muchas personas.

3.4 Tipos de Bosques de Nicaragua.

3.4.1 Bosque de Pluvioselva

La Pluvioselva está restringida a la esquina suroriental del país e incluye la parte oriental de Río San Juan y de Zelaya. Se caracteriza por la precipitación alta (4,000–6,000 mm), esencialmente sin estación seca (ningún mes recibe menos de 200 mm). La elevación se encuentra mayormente bajo los 100 m sobre el nivel del mar pero algunos picos aislados alcanzan los 300 m. En este bosque alto siempreverde a menudo se encuentran cuatro estratos, bejucos y epífitas tanto herbáceos como leñosos son abundantes. Este es el tipo de vegetación taxonómicamente más diverso de Nicaragua y ninguna especie individual es la más dominante en el bosque inalterado. Algunas especies de árboles grandes son *Andira inermis* (almendro de río), *Carapa guianensis* (cedro macho), *Dialium guianense* (comenegro), *Dipteryx oleifera* (almendro), *Laetia procera* (plomo), *Tabebuia guayacan* (cortés), *Virola koschnyi* (banak colorado) y *Vochysia guatemalensis* (palo de agua). Las Rubiaceae y

Melastomataceae son abundantes en el sotobosque pero nuevamente la diversidad es muy alta y no hay especies dominantes.

3.4.2 Bosque Húmedo Tropical o muy húmedo.

No existe un límite marcado entre la Pluvioselva y el bosque muy húmedo en la Zona Atlántica y entre el bosque muy húmedo, el bosque nublado y el bosque seco en otros sitios del país, y muchas especies se comparten. El bosque muy húmedo es la vegetación nativa de la vertiente del Atlántico excepto donde está reemplazado por Pluvioselva o sabana. También se encuentra en las partes más húmedas de la Zona Pacífica, particularmente en la Sierra de Managua y en las vertientes del Volcán Mombacho y Volcán Maderas, y es reemplazado por el bosque nublado en las zonas más elevadas. La precipitación está comprendida entre los 2,000 y 4,000 mm con una estación seca pronunciada de dos a cuatro meses. La elevación varía desde el nivel del mar hasta 800 m. El bosque es principalmente siempreverde aunque algunos árboles grandes son brevemente caducifolios. El bosque maduro generalmente tiene tres doseles y abundan tanto los bejucos como las epífitas. La diversidad es relativamente alta y rara vez se encuentra una especie de árbol dominante. Entre los árboles grandes conspicuos se encuentran *Brosimum alicastrum* (ojoche), *Cedrela odorata* (cedro real), *Ceiba pentandra* (ceiba), *Guarea grandifolia* (pronto alivio), *Sciadodendron excelsum* (lagarto), *Sideroxylon capiri* ssp. *Tempisque* (tempisque) y *Spondias mombin* (jocote jobo).

3.4.3 Bosque nublado o nebliselva

El bosque nublado o nebliselva se encuentra en elevaciones superiores a las del bosque muy húmedo u ocasionalmente, en la Zona Norcentral, en alturas mayores que el bosque de pino-encino. Su distribución comienza por encima de los 600 metros sobre el nivel del mar y en las partes más altas está con frecuencia reemplazado por el bosque enano. Hay una época seca marcada, pero como el nombre implica, estos bosques están a menudo cubiertos de una capa de nubes que ayuda a mantener una rica diversidad de epífitas. *Quercus* (roble-encino) y muchas especies de Lauraceae son árboles grandes frecuentes pero hay muchas especies asociadas. Flacourtiaceae, Hamame-

lidaceae, Juglandaceae, Sabiaceae y Symplocaceae están bien representadas en la Zona Norcentral, mientras que Fabaceae, Meliaceae, Moraceae y Sapindaceae son comunes más hacia el sur. La mayoría de esta vegetación, excepto en las partes más remotas de Jinotega, ha sido convertida en cafetales.

3.4.4 Bosque Semicaducifolio.

La mayoría de los bosques en el pacífico de Nicaragua son secos. Otro tipo de bosque presente en Nicaragua es el '**Semicaducifolio**'. Este tipo de bosque tiene más humedad y lluvia que el bosque seco, pero sin la permanente lluvia y humedad que el bosque lluvioso tropical. Como resultado de la humedad muchos árboles conservan sus hojas durante todo el año. Por consecuencia, este tipo de bosque tiene una apariencia más verdosa que la del bosque seco, aún en la época seca. El tipo de vegetación de este ecosistema se puede encontrar en el Pacífico de Nicaragua en elevaciones entre los 400 y los 800 metros.

3.4.5 Bosque Nublado.

En lugares con más elevación se pude encontrar el '**Bosque Nublado**'. Las cimas de algunos volcanes pueden estar cubiertas permanentemente con nubes, lo que resulta en un ecosistema único. La humedad contínua hace que el bosque permanezca siempre verde, por lo que los árboles no tienen que botar sus hojas. Además, la humedad también ocasiona niveles más altos de crecimiento y de reproducción, lo que significa que en un espacio pequeño puede encontrar muchas especies de flora y fauna. La biodiversidad es abundante. Los árboles están cubiertos por plantas como las orquídeas, brindando un ambiente propicio para albergar a insectos y a otros animales pequeños. Puede encontrar este tipo de bosque, por ejemplo, en el volcán Mombacho y en el Volcán Maderas. Estos dos lugares son los únicos en el pacífico en el que puede encontrar este tipo de bosque y ambos sitio están rodeados de otro tipo de vegetación. Es por esto que las plantas y animales presente en este tipo de bosque se desarrollan aisladas de otras especies, dando lugar a la existencia de muchas especies endémicas; Por ejemplo, en el

Volcán Mombacho puede encontrar una especie de salamandra endémica, arbusto, orquídea y una especie de helecho. Probablemente hay más plantas, árboles y hasta animales endémicos en estos sitios.

3.4.6 Bosque enano

El bosque enano forma parte del bosque nublado que se encuentra en los picos más expuestos y en las cumbres de las montañas más altas, principalmente sobre los 800 m sobre el nivel del mar. El viento fuerte y casi constante, la humedad alta, las laderas inestables y las tormentas frecuentes producen una vegetación arbustiva densa y enmarañada cubierta de briófitos. Las especies son básicamente las mismas que las que se encuentran en el bosque nublado contiguo, pero más pequeñas y más densamente ramificadas. A menudo *Clusia* es dominante, pero *Hedyosmum*, *Miconia*, *Myrsine* y *Viburnum* también son frecuentes, Las epífitas son comunes entre los briófitos, especialmente Bromeliaceae y Orchidaceae.

3.4.7 Sabana de pino

La sabana de pino se encuentra en forma de parches dispersos, a menudo extensos, a lo largo de la costa del Atlántico, desde la Laguna de Perlas en el sur hasta Honduras en el norte. Los parches están atravesados por bosque de galería e irregularmente se entremezclan con bosque húmedo siempreverde. La precipitación varía desde unos 2,500 a 3,500 mm y los suelos son extremadamente pobres, en su mayoría varían desde arena hasta grava. Las quemas son frecuentes y son un aspecto predominante de la ecología. El árbol dominante es *Pinus caribaea* var. *hondurensis* (pino), las plantas leñosas asociadas más comunes son *Byrsonima crassifolia* (nancite) y *Curatella americana* (hojachigüe), que generalmente se encuentran en forma de arbustos bajos. Las extensiones abiertas en los suelos más pobres están dominadas por Cyperaceae, especialmente de los géneros *Bulbostylis*, *Fimbristylis*, *Rhynchospora* y *Scleria*.

3.4.8 Bosque de pino y de pino-encino

El bosque de pino de las tierras altas de Nicaragua está restringido a la Zona Norcentral, desde el Departamento de Matagalpa hacia el norte, con excepción de rodales pequeños en los volcanes septentrionales de la Zona Pacífica. La mayor parte de rodales de pinos (*Pinus maximinoi*, *P. oocarpa* y *P. tecunumanii*) se encuentran en los suelos ácidos bien drenados derivados de granito y esquistos, y son menos comunes en suelos volcánicos. La precipitación varía desde unos 1,000 a 2,500 mm y la elevación es por lo general sobre los 650 m. Estos bosques se encuentran generalmente en las laderas altas y medias pero a menudo son reemplazados por bosques siempreverdes en las cumbres y en los valles. Los árboles más comunes asociados a este tipo de vegetación son especies de *Quercus* (roble-encino) pero en ocasiones se encuentran árboles de *Arbutus xalapensis* (guayavillo), *Acacia pennatula* (carbón) y muchas otras especies. La vegetación herbácea es rica y diversa, pero está dominada por Poaceae, Cyperaceae y Fabaceae.

3.4.9 Bosque seco

Antes de la llegada del hombre este tipo de vegetación fue abundante en la Zona Pacífica pero en la actualidad se encuentra dramáticamente alterado. Hace miles de años la mayor parte del área con esta vegetación fue probablemente transformada para la agricultura, y sustentó a una población amerindia grande en la época de la conquista española. Con el colapso de la población después de la conquista, la vegetación probablemente se recuperó de cierta forma, pero a medida de que la población volvió a aumentar gradualmente, especialmente en los últimos 50 años, la mayoría de los bosques fueron nuevamente talados para dar paso a los cultivos. Se estima que menos de un 1% de ese tipo de vegetación persiste y de esto, prácticamente nada se encuentra en estado natural. Este bosque, mayormente de 20 a 25 m de alto, tiene un solo dosel bajo, los bejucos son poco comunes y de diversidad limitada, las epífitas son comunes pero de diversidad baja. Entre los árboles grandes y conspicuos se encuentran *Astronium graveolens* (ron-ron), *Bursera simaruba* (Jiñocuabo), *Calycophyllum candidissimum* (madroño), *Ceiba pentandra* (ceiba), *Gyrocarpus americanus* (talalate), *Luehea candida*

(guácimo molenillo) y *Maclura tinctoria* (mora). Cuando el agua subterránea es alcanzable, *Albizia saman* (genízaro), *Cassia grandis* (carao), *Enterolobium cyclocarpum* (guanacaste) e *Hymenaea courbaril* (guapinol) se vuelven más conspicuos. *Combretum farinosum* (papamiel) es un bejuco común y *Brassavola nodosa* (huele noche) y *Tillandsia schiedeana* son epífitas comunes.

3.4.10 Sabana de jícaro

La sabana de jícaro es parte del bosque seco, y se encuentra típicamente en suelos rocosos pocos profundos y sujetos a quemas regulares. Este tipo de vegetación es más común a lo largo de la costa del Pacífico pero también se lo puede encontrar en las áreas más secas de las zonas bajas de la Zona Norcentral. Las plantas dominantes son los pastos, por ejemplo *Aristida ternipes*, *Bouteloua alamosana* y *Oplismenus burmannii* var. *nudicaulis***,** y otras plantas herbáceas como por ejemplo *Ayenia dentata*, *Gomphrena filaginoides*, *Opuntia guatemalensis* y *Wissadula periplocifolia*. Los árboles y los arbustos tienden a ser pocos; *Crescentia alata* (jícaro) es la especie diagnóstica pero otras, tales como *Acacia collinsii* (cornizuelo), *Byrsonima crassifolia* (nancite), *Caesalpinia coriaria* (nacascolo) y *Pisonia macranthocarpa* (espino negro) están a veces presentes.

3.4.11 Zonzocuitales

Los zonzocuitales son también parte del bosque seco, y corresponden a los suelos arcillosos, pesados, negros, altamente mineralizados y con drenaje pobre. Estos se encuentran mejor desarrollados en los viejos lechos de las lagunas, como en las Lagunas Tecomapa y Moyuá y en los márgenes de los grandes lagos, pero se encuentran pequeños parches en toda la parte pacífica y central del país. Las áreas más grandes de zonzocuite han sido transformadas en áreas agrícolas, estos suelos periódicamente se inundan durante la época de lluvias y durante la época seca tienen rajaduras profundas cuando la arcilla se contrae. Esto crea un ambiente hostil para las plantas leñosas y la diversidad es baja, su tamaño tiende a ser relativamente pequeño y muchas especies están más o menos restringidas a este tipo de vegetación. Ejemplos conspicuos de plantas leñosas son *Acacia farnesiana* (aromo),

Amphipterygium adstringens, *Guaiacum sanctum* (guayacán), *Ipomoea carnea* ssp. *fistulosa*, *Parkinsonia aculeata* (espino blanco) y *Phyllostylon rhamnoides* (escobillo). Las plantas herbáceas, especialmente las anuales de vida corta, son más diversas y más bien tienen aspecto de malezas. Sin embargo, éstas también están más o menos restringidas a este hábitat. También, algunas especies están sólo ligeramente diferenciadas evolutivamente de sus congéneres más cercanos que crecen en suelos menos severos. Algunos ejemplos son *Acalypha aliena, Asclepias woodsoniana*, *Cuphea elliptica, Malachra alceifolia* y *Spigelia polystachya.*

3.4.12 Pantanos y bosques de galería

Los bosques de galería se encuentran a lo largo de los cauces de agua y son bastante distintos de la vegetación que los rodea, especialmente en las áreas de sabanas y de bosques caducifolios. Los bosques están sujetos a inundaciones frecuentes durante la época de lluvias y los suelos están saturados todo el año. Los árboles varían considerablemente a lo largo del país, pero muchas especies de *Ficus* (chilamate) y de *Inga* (guaba) están específicamente adaptadas a este hábitat. En el lado del Pacífico, *Anacardium excelsum* (ahuehue), *Hymenaea courbaril* (guapinol) y *Luehea seemannii* (guácimo macho) son conspicuos. En el lado del Atlántico, *Heliocarpus appendiculatus* (majagua) y *Ochroma pyramidale* (balsa) son árboles comunes y bejucos del género *Mucuna* (ojo de buey) casi siempre están presentes. Los bosques pantanosos están frecuentemente asociados a las tierras bajas costeras y los alrededores de los grandes lagos. El bosque está frecuentemente inundado y el suelo siempre saturado. Alrededor de los grandes lagos *Bactris guineensis* (güiscoyol), *Couroupita nicaraguarensis* (zapote de mico), *Pachira aquatica* (poponjoche), *Pseudobombax septenatum* y *Sterculia apetala* (panamá) son árboles conspicuos. En el lado del Atlántico los pantanos son mucho más variables, pero a veces están casi dominados por una sola especie. *Bravaisia integerrima* (mangle blanco), *Erythrina fusca* (elequeme), *Manicaria saccifera*, *Raphia taedigera* (jolillo) y *Symphonia globulifera* (leche maría).

3.4.13 Bosques de Manglares

En toda América tropical y en ambas costas de Nicaragua los manglares son generalmente similares, tanto en estructura como en la composición de especies. Los límites de los manglares están definidos por el sumergimiento periódico en agua salada debido a las mareas. Los árboles que se encuentran en los manglares están muy adaptados y restringidos a este ambiente. Estos bosques han sido estudiados extensamente y son comunidades económicamente importantes. La diversidad es baja y las especies más comunes de árboles son *Rhizophora mangle* (mangle colorado), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco), *Conocarpus erectus* (botoncillo) y *Avicennia nitida* (mangle negro).

3.4.14 Bosques de Playas

Las playas, tanto marinas como de los grandes lagos, tienen la vegetación típica de las playas de la América tropical. Las perturbaciones continuas y los efectos de la salinidad son factores importantes y muchas especies se encuentran sólo en este hábitat. Entre las herbáceas comunes que forman tapetes en las playas arenosas se encuentran *Canavalia rosea*, *Sesuvium portulacastrum* e *Ipomoea pescaprae*. Plantas comunes de trasplaya incluyen a *Bromelia pinguin* (piñuela), *Prosopis juliflora* (espino negro) y *Opuntia guatemalensis*. Entre los árboles más grandes se encuentran *Tamarindus indica* (tamarindo), *Hippomane mancinella* (manzano de playa) y *Sterculia apetala* (panamá).

3.5 Jardines botánicos, objetivos y función.

Jardín Botánico Ambiental: Es un área de conservación a nivel de ecosistemas (Bosques), promoviendo la educación ambiental y con carácter social al desarrollo de las comunidades aledañas.

Clasificación (Tipos) de Jardines Botánicos según tipo de vegetación: Alpinum, Arboreto, Cactarium, fruticetum, Jardín de Hierbas, Jardines simples, Orquidario, Palmetum, Pinetum, y Roselada.

Jardines botánicos: Son una colección de plantas identificadas y ordenadas según criterios científicos, expuestas de forma coherente y eficaz para su observación y estudio su finalidad es servir de instrumento para la divulgación popular, la actividad estudiantil e investigación científica.

Tienen por lo general una doble función por un lado sirven para poner en contacto a los usuarios con la naturaleza mediante una representación domesticada del mundo vegetal. Por otro lado sirven para el recreo del gozo aviva cuenta para el disfrute sensorial que provocan.

Entre los objetivos principales de los jardines botánicos tenemos:

Conservación: Uno de los principales objetivos del jardín botánico es la colección y conservación de las plantas, locales o exóticas, y la protección de las especies en riesgo de extinción.

Investigación: Los trabajos científicos efectuados en el jardín botánico incluyen la Taxonomía, (el estudio de la botánica), así como la adaptación de las especies nativas y exóticas fuera de su hábitat de origen.

Enseñanza: Un jardín botánico tiene, también, una función educativa. Se enseñan las colecciones de plantas ya etiquetadas que ayudan al estudio de la sistematización (ciencia que tiene por objeto renombrar y clasificar las plantas en un determinado orden).

Educación: Es una faceta que los jardines botánicos contemplan en la actualidad. Es esencial que los jardines botánicos se conviertan en el motor de la difusión y el conocimiento de las plantas, el medio en el que viven y que comparten con los seres humanos.

Turismo: Significa una aportación que interesa, generalmente, a los financieros en conjunto con las Universidades. El turismo verde, o ecoturismo siente actualmente, una gran atracción por los jardines botánicos que se dedican al cuidado ecológico.

3.5.1 Funciones de los jardines

Los jardines botánicos desempeñan en la actualidad un papel fundamental en los múltiples esfuerzos llevados a cabo para frenar la extinción de las especies y fomentar la conservación, evaluación y utilización perdurable de nuestra rica herencia vegetal. Otras tareas importantes son el cultivo de plantas cuyas poblaciones silvestres están amenazadas de extinción y el establecimiento de colecciones de "reserva" especiales de grupos amenazados. Cumpliendo con una doble misión: la generalización del conocimiento de las plantas y la investigación básica que permite catalogar la diversidad vegetal del planeta, conservando tanto ejemplares vivos como muestras de referencia taxonómica en los Herbarios.

Los primeros jardines botánicos modernos fueron fundados en el norte de Italia en conexión con las universidades. Padua (1543 ó 1544), Pisa (1543), creado por Luca Ghini (1490-1556), Valencia (1567), Bolonia (1567). Los jardines botánicos del latín hortus botanicus, desde sus orígenes se orientaron al estudio de las plantas con fines académicos o científicos. El cambio de orientación que experimentaron los jardines botánicos hizo que se dotasen de infraestructuras necesarias para los nuevos objetivos de investigación tales como herbarios, laboratorios y bibliotecas. Con ello, y durante un tiempo, sus plantaciones se convirtieron en colecciones de plantas exóticas y los jardines botánicos pasaron a funcionar más como parques públicos, con plantas etiquetadas, que como espacios dedicados a la ciencia.

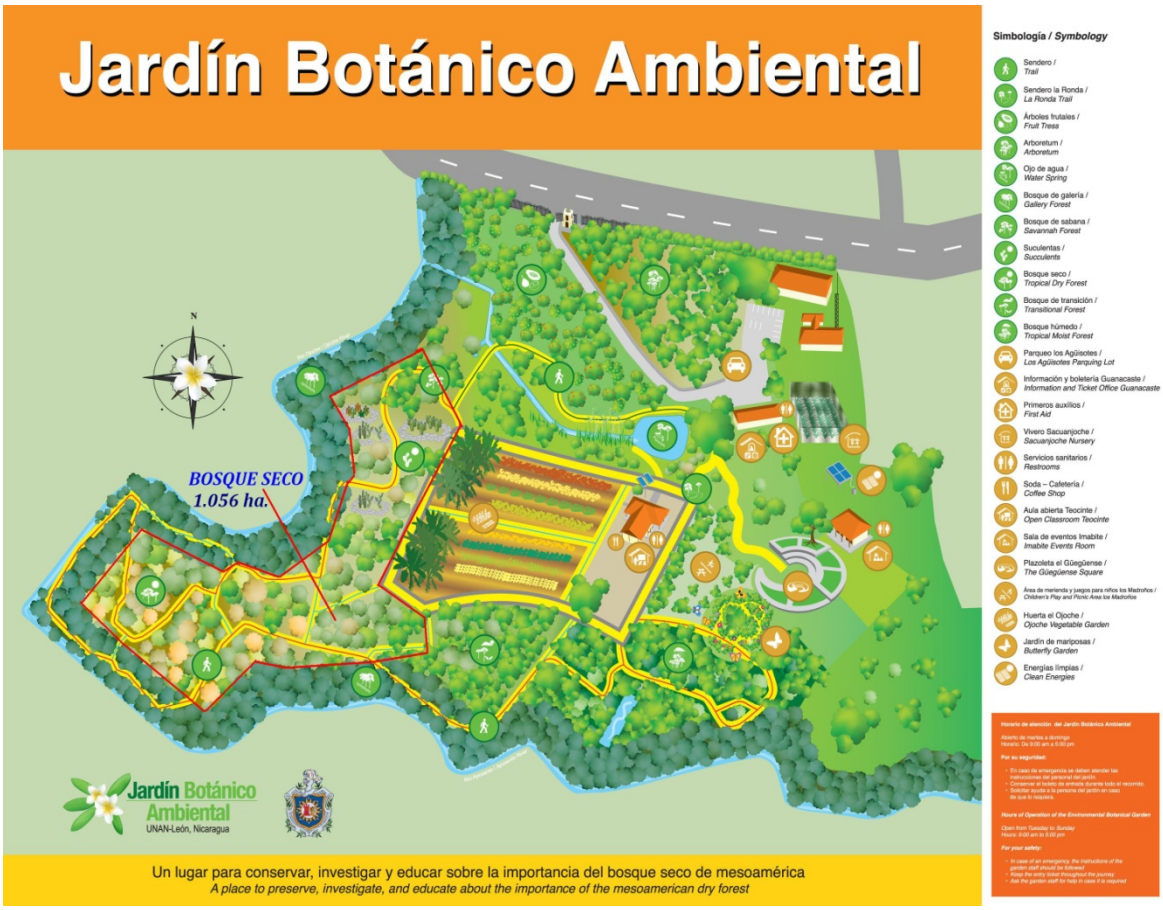
4. MATERIALES Y METODOS.

El presente trabajo se realizó durante un periodo de 16 meses (Enero 2008-Abril 2009) durante año y medio en todo el occidente del país.

Ubicación del área de trabajo, Finca El Ojoche UNAN-León.

Se realizó una visita de campo a la Finca El Ojoche con una extensión de 12 hectáreas, para el reconocimiento del área correspondiente al ecosistema del bosque seco, que mide 1.056 hectáreas, al principio la cobertura boscosa en dicha área era mínima ya que al menos contaba con el 1% de las plantas, luego se realizo un inventario florístico de las especies existentes (**Ver en resultados, tabla N°1**) además un inventario de las especies colectadas. (**Ver en resultados, tabla N°2**).

Mapa 1. Ubicación del bosque seco.



Descripción climática de los lugares visitados donde se realizo las colectas.

El municipio de León tiene una altitud de 109.21 msnm (metros sobre el nivel del mar); con una temperatura promedio de 27ºC a 29ºC, una humedad relativa promedio entre 67% cuando se registran las mayores temperaturas y 89% cuando se registran las mayores precipitaciones, presentando una precipitación anual de 1385 mm. Su tipo de suelo es arcilloso.

El municipio de Larreynaga-Malpaisillo, tiene una altitud de 200 hasta 1100 msnm, con una temperatura promedio de 26ºC, la precipitación oscila entre 1600 y 2000 mm, tipo de suelo franco-arcilloso.

El municipio de Chinandega tiene una altitud de 70.42 msnm, con una temperatura promedio de 21ºC y 30ºC y máxima hasta de 42ºC, la humedad relativa promedio de 54%. Tipo de suelo es franco-arcilloso.

Trabajo de campo.

Para la colecta de las plantas se realizaron recorridos por los diferentes departamentos de León y Chinandega, en los siguientes municipios, León, Malpaisillo, La Paz Centro, Quezalguaque, Telica, Chinandega, Chichigalpa, El Viejo, Jinotega, San Rafael. (**Ver anexos. tabla N°8**). Enfatizando en las áreas donde se visualizan parches boscosos (**Ver anexos, fotos pag.148**); se colectó tres duplicados de cada especie a sembrar y tres duplicados para ejemplares de Herbario de la UNAN-León (HULE) para su correcta identificación, también uso de la Flora de Nicaragua y otras floras de la región, así como manuales, y uso de la fotoflora.

Al momento de colectar las plantas se anotó los datos generales del sitio de colecta y de las muestras de los especímenes, los datos incluyen: Departamento, Municipio, dirección exacta del punto de colecta, fecha, coordenadas geográficas, número de duplicados, colectores, descripción de la planta, nombre común y otros datos conocidos al momento de la colecta. En cada visita al campo se colectaron principalmente plántulas, estacas y semillas, (**Ver en anexos, tabla N°7**), en el caso de las semillas (de testa dura) se aplicó la escarificación mecánica, que tienen por finalidad abrir o debilitar la cutícula o estructura externa de las semillas para que la radícula pueda abrirse paso entre ella y se pueda producir la germinación adecuadamente. Al momento de la colecta se utilizó

tijeras podadoras, machete, coba, barra, papel periódico y cinta adhesiva para cubrir las plantas, crayón y lápiz de grafito para rotular, además se utilizó una prensa botánica con cartones y papel periódico debidamente rotulado para las muestras de Herbario.

Las plantas colectadas fueron transportadas a la Finca El Ojoche, aquí se colocaron en bolsas plásticas con tierra mezclada con arena y casulla de arroz para llevarlas al vivero, se le aplico riego continuo, posteriormente cada semana porque este tipo de plantas no necesitan tanta agua y sombra.

Posteriormente se realizó una descripción taxonómica de las plantas la que incluye: Nombre común, Nombre científico, Familia, Descripción botánica, Distribución, Hábitat y Uso.

5. RESULTADOS

5.1 Descripción taxonómica

Para la identificación de las especies consultamos la flora de Nicaragua la cual nos proporciono la información o descripción botánica de las especies, fenología, distribución y su estado de conservación.

Familia: Anacardiaceae
Nombre Científico: *Astronium graveolens* Jacq.
Nombre Común: Ron-Ron

Descripción botánica:

Arboles de tamaño mediano a grande, hasta 50m de alto y 60 cm de ancho, corteza exterior lisa, lenticelas grises, corteza interna de color crema a amarillo pálida, tricomas frecuentemente escasos. Hojas alternas, deciduas, imparipinnadas, 15–32 cm de largo, 7–11-folioladas; folíolos opuestos, estrechamente oblongos, elípticos, obovados o lanceolados, 5.9–9.3 cm de largo y 2–3.2 cm de ancho, ápice largamente acuminado, base redondeada, obtusa, truncada o cuneada, ligera a marcadamente oblicua, márgenes serrulados a serrados, cartáceas, pecíolo 4.2–8.5 cm de largo, Inflorescencias terminales o axilares, tirsoides, 19–28 cm de largo, flores estaminadas con sépalos orbiculares o a veces suborbiculares, 0.7–1 mm de largo y 0.8–0.9 mm de ancho, pétalos ovados a oblongos, 2.4–2.5 mm de largo y 1.4 mm de ancho, amarillentos, flores pistiladas con sépalos ampliamente elípticos u oblongos, 1–1.1 mm de largo y 0.7 mm de ancho, Fruto fusiforme, 8.5–9.5 mm de largo, mesocarpo resinoso, endocarpo delgado y quebradizo cuando seco; semilla con embrión recto.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: Florece y Fructifica Enero–Febrero.

Distribución: Común, bosques deciduos a perennifolios, bosques secundarios y primarios, en todo el país; 0–700 m; México al este de Brasil y Paraguay.

Usos: Su madera es fuerte, durable, fácil de trabajar y con un veteado muy atractivo. Se usa en construcciones, muebles corrientes y finos, chapas decorativas, objetos torneados y tallados, mangos de cuchillos. etc.

Lugar de colecta: Copapo, Quezalguaque (León).

Familia: Anacardiaceae
Nombre Científico: *Spondias mombin* L.
Nombre Común: Jocote jobo.

Descripción botánica:

Arboles de tamaño mediano a grande, hasta 25m de alto y 60cm de ancho, corteza exterior café o gris, frecuentemente áspera con crestas longitudinales, corteza interna rosado-anaranjada, tricomas blancos, Hojas 18–43 cm de largo, 7–15-folioladas; folíolos estrechamente oblongos, a veces estrechamente ovados, lanceolados o elípticos, algo falcados, ápice acuminado u ocasionalmente agudo, base truncada u obtusa, oblicua, margen entero Inflorescencia subterminal de muchas flores, 15–60 cm de largo, generalmente pubescente, ocasionalmente glabra, pétalos lanceolados, 2.5–3.2 mm de largo, color crema o blancos; filamentos 2–2.7 mm de largo. Fruto oblongo o menos frecuentemente elipsoide o ligeramente ovoide-oblongo, 2–4 cm de largo, ápice obtuso a redondeado (fresco o seco), amarillo o anaranjado cuando maduro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: Florece Febrero–Mayo, Fructifica Mayo–Octubre

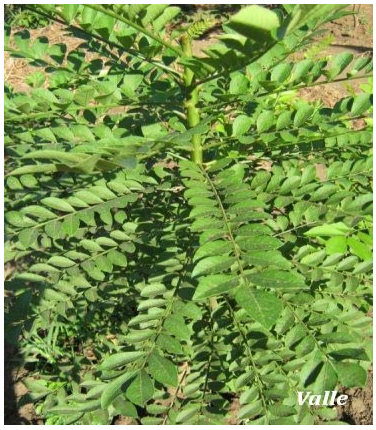
Distribución: Común, bosques secos a muy húmedos y áreas perturbadas, en todo el país; 0–1100 m; México al sureste de Brasil, cultivada o introducida en África occidental y el sureste de Asia.

Usos: Postes para cercas vivas. Frutos comestibles que contribuyen también al mantenimiento de la vida silvestre. La madera tiene muchos usos potenciales.

Lugar de colecta: El Congo, El Viejo-Chinandega.

Familia: Anacardiaceae
Nombre Científico: *Spondias purpurea* L.
Nombre Común: Jocote

Descripción botánica:



Arboles pequeños, 3–15m de alto y hasta 50cm de ancho, corteza exterior gris-rosada, lisa u ornamentada corteza interna blanquecina con líneas cafés, exudado espeso y claro, tricomas crespos, 0.1–0.2 mm de largo, blanquecinos. Hojas 6–28 cm de largo, 5–27-folioladas; folíolos elípticos, ovados a obovados o lanceolados a oblanceolados, generalmente asimétricos, 3–6 cm de largo y 1–2.5 cm de ancho, ápice obtuso a agudo, a veces retuso, base cuneada o atenuada, oblicua, margen entero a uncinado-serrulado hacia el ápice, pecíolo 2–5.2 cm de largo, glabro a escasamente pubescente, Inflorescencias axilares de pocas flores, 1–10 cm de largo, desarrollándose antes del brote de las hojas, glabras a escasamente pubescentes, pétalos rosados a rojo obscuros, a veces anaranjados. Fruto oblongo-obovoide o subgloboso, 1.8–3.2 cm de largo (seco), generalmente rojo, a veces anaranjado o amarillo cuando maduro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: Florece Enero–Mayo, Fructifica (forma roja) Enero–Octubre, (forma amarilla) Julio–Octubre

Distribución: Muy común, bosques secos y cultivada, en todo el país; 0–1400 m; México al suroeste de Ecuador, cultivada o introducida en toda América tropical, partes de África y sureste de Asia.

Usos: Fruto comestible, utilizada también como cercas vivas, medicinal; el fruto es usado en casos de diarrea (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: La Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Annonaceae
Nombre Científico: *Annona reticulata* L.
Nombre común: Anona.

Descripción botánica:

Arboles, hasta 20m de alto; ramas jóvenes esparcido-tomentulosas, glabrescentes. Hojas angosta a ampliamente elípticas, raramente ovadas, 6–25.1 cm de largo y 1.9–9.2 cm de ancho, ápice acuminado, base cuneada a obtusa, raramente redondeada, membranáceas, glabrescentes en la haz, pecíolos 0.7–2 cm de largo, glabrescentes. Inflorescencias opuestas e internodales, de pocas flores, escasamente puberulentos, dispuesta hacia la base; ápice agudo, tomentosos; pétalos exteriores lineares, hasta 3.2 cm de largo y 0.7 cm de ancho, verdes matizados de morado en la parte interna de la base. Fruto ovoide, 7 cm de largo y diámetro, rojizo cuando maduro con los carpelos individuales apenas distinguibles con aréolas aplanadas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: Florece Marzo–Septiembre, Fructifica Septiembre–Enero

Distribución: Común en bosques caducifolios y ampliamente cultivada en todas las zonas del país; 0–1300 m; México a Sudamérica tropical.

Usos: Fruto comestible, medicinal, la corteza y las hojas como fomento en caso de dislocaciones y fracturas, las hojas restregadas en agua son usadas en casos de empacho. (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Cosigüina, El Viejo-Chinandega.

Familia: Annonaceae
Nombre Científico: *Sapranthus palanga* R.E. Fr.
Nombre común: Palanca

Descripción botánica:

Arboles, hasta 12m de alto, deciduos; ramas jóvenes densamente híspidas, los tricomas algo aplicados y blanco-dorados, glabrescentes. Hojas oblongo-elípticas a ampliamente obovadas o las primeras hojas de los brotes ocasionalmente orbiculares, 4.2–29.8 cm de largo y 3.9–16.1 cm de ancho, ápice obtuso a acuminado, base cuneada a redondeada y algo truncada a subcordada, pecíolos 0.4–1.6 cm de largo, híspidos, los tricomas algo aplicados y blanco-dorados. Flores solitarias, sin embargo agrupadas en los nudos floríferos en el tronco principal y en las ramas horizontales más viejas, fétidas en la antesis, pétalos membranáceos, cafés obscuros en la antesis. Monocarpos cortamente cilíndricos a oblongos, hasta 9.5 cm de largo y 4 cm de diámetro, verde-grisáceos, ligeramente glaucos, semillas lunulares, hasta 3.3 cm de largo y 1.9 cm de ancho, 0.7 cm de grueso, superficie lisa, café-anaranjada.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: VU/NT. (Vulnerable-Casi Amenazado)

Fenología: florece Diciembre–Junio, Fructifica Mayo–Agosto

Distribución: Común, en bosques deciduos en la zona pacífica; 0–600 m; Nicaragua y Costa Rica.

Usos:

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Apocynaceae.
Nombre Científico: *Cascabela ovata* (Cav.) Lippold.
Nombre común: Chilca

Descripción botánica:

Arbustos o árboles pequeños, 2–8 m de alto. Hojas más o menos oblanceolado-oblongas, 4–16 cm de largo y 1–6 cm de ancho, ápice redondeado, base cuneado-atenuada, glabras a conspicuamente pubérulas en el envés, los nervios secundarios numerosos y prominentes en el envés. Inflorescencia con flores amarillas; sépalos ovados, 5–9 (–12) mm de largo; corola ampliamente infundibuliforme, tubo 3–5 cm de largo, los lobos 1–3 cm de largo. Frutos transversalmente oblongos, redondeado-obpiramidales, 2–3 cm de largo y 3–5 cm de ancho, morado obscuros.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: florece Febrero–Octubre, fructifica Agosto–Febrero.

Distribución: Muy común en bosques secos en la zona pacífica; 40–900 m; México a Costa Rica.

Usos: Potencial ornamental.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Apocynaceae
Nombre Científico: *Plumeria rubra* L.
Nombre común: Sacuanjoche

Descripción botánica:

Arbustos o árboles hasta 15m de alto, con ramas gruesas y látex lechoso. Hojas alternas, agrupadas en los ápices de las ramas, obovadas a oblongo-elípticas, 10–35 cm de largo y 3–13 cm de ancho, ápice agudo, base obtusa, variablemente pubérulas en el envés, especialmente cerca del nervio principal. Inflorescencia corimboso-paniculada, las flores blancas (rojas, rosadas o amarillas en las formas cultivadas); sépalos triangular-ovados, 1–2 mm de largo, obtusos; corola hipocrateriforme, tubo 1–2.5 cm de largo, los lobos ampliamente redondeados 2.5–5 cm de largo; anteras no conniventes; ovario apocárpico. Folículos en pares pero frecuentemente sólo 1 se desarrolla, 12–30 cm de largo y hasta 2–3 cm de ancho, tornándose aplanados en la dehiscencia, leñosos; semillas numerosas, secas, planas, ampliamente aladas en 1 lado.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común en bosques secos, especialmente en áreas rocosas, afloramientos rocosos, en todo el país; 0–1360 m; México a Panamá y norte de Venezuela, también en las Antillas.

Usos: Madera fácil de trabajar. En otros países se ha usado en construcción y para elaborar objetos torneados. Las flores se emplean para decorar, también para fabricar un perfume llamado Frangipanni.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Apocynaceae
Nombre Científico: *Rauvolfia tetraphylla* L.
Nombre común: Comida de Culebra, Leche de sapo.

Descripción botânica:

Arbustos o subarbustos, 0.5–1.5 m de alto. Hojas mayormente en verticilos de 4, oblongo-elípticas a ampliamente ovado- u obovado-elípticas, 2–12 cm de largo y 1–6 cm de ancho, ápice agudo a obtuso, base obtusa. Inflorescencia más corta que la hoja subyacente más grande, con varias a numerosas flores; sépalos ovados, cerca 2 cm de largo; corola 3–4 mm de largo. Frutos globosos, 5–8 mm de diámetro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

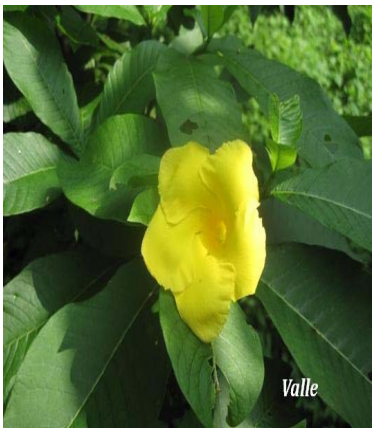
Distribución: Ampliamente distribuida en áreas ruderales, especialmente en bosques secos, zona pacífica; 0–800 m; México hasta la Amazonia y también en las Antillas Mayores.

Usos: Ornamental, plantada en algunos jardines.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Apocynaceae
Nombre Científico: *Stemmadenia pubescens* Benth.
Nombre común: Huevos de chancho Amarillo

Descripción botánica:



Arbustos o árboles pequeños, raramente hasta 10m de alto. Hojas elípticas a obovadas, 2–23 cm de largo y 1.2–11 cm de ancho, ápice obtuso a cortamente acuminado, base obtusa, variadamente pubérulas, a menudo densamente así al menos en los nervios del envés, a veces glabras o glabrescentes. Inflorescencia con flores amarillas; sépalos oblongo-ovados, el más grande 20–30 mm de largo; corola tubular-infundibuliforme, tubo 5–6 cm de largo, los lobos 2–3 cm de largo. Frutos aplanado-ovoides, 3.5–5 cm de largo y 2.5–3 cm de ancho, abrupta y a veces muy ligeramente acuminados, sin lenticelas, la superficie lisa.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece durante todo el año, fructifica todo el año.

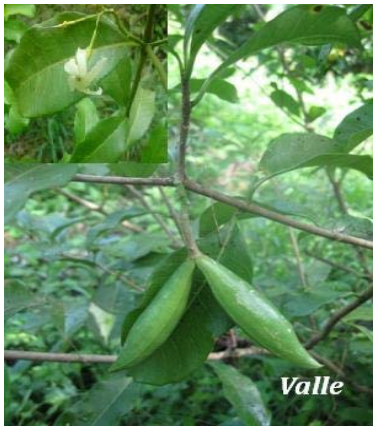
Distribución: Muy común en bosques secos, zona pacífica; 10–800 m; México a Venezuela y costa de Ecuador.

Usos: Ornamental, es plantada en patios y utilizada para sombra, medicinal, utilizar para curar problemas renales y dolores de cabeza (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: León-León.

Familia: Apocynaceae
Nombre Científico: *Tabernaemontana amygdalifolia* Jacq.
Nombre Común: Huevo de Chancho blanco,

Descripción botánica:



Arboles 5–8 m de alto. Hojas elípticas, oblanceoladas u obovadas, 4.5–16 cm de largo y 2–6 cm de ancho, ápice cortamente acuminado o cuspidado, base cuneada, glabras. Inflorescencia corimbosa, muy ramificada, con 3–15 flores (o más); sépalos cerca 2 mm de largo; tubo de la corola 12–16 mm de largo, los lobos 1.8–2 cm de largo. Frutos angostamente ovoide-elipsoidales, 3 cm de largo y 1–1.8 cm de ancho.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

Distribución: Muy común, en bosques secos y húmedos, zona pacífica y norcentral; 0–1000 m; México a Venezuela y Perú.

Usos: Ornamental, plantada en jardines.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Araliaceae
Nombre Científico: *Sciadodendron excelsum* Griseb.
Nombre común: Lagarto

Descripción botánica:

Arboles o arbustos hasta 20m de alto, poco ramificados, glabros; plantas hermafroditas. Hojas hasta 2 m de largo, tripinnadas, folíolos ovados a elípticos, serrados, membranáceos, peciolulados; pecíolos algo envainadores en la base. Inflorescencia frecuentemente madurando después de la caída de las hojas, ramas secundarias gruesas y leñosas, 2–8 cm de largo, flores 8–12-partidas; cáliz 3–4 mm de diámetro, limbo undulado; pétalos cerca 4 mm de largo, imbricados e inflexos en el ápice; filamentos 3–4 mm de largo, anteras 2–3 mm de largo; columna estilar 0.5–1 mm de largo, estilos recurvados. Fruto globular, 6–7 mm de ancho, carnoso, fuertemente acostillado cuando seco, el limbo del cáliz persistente.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

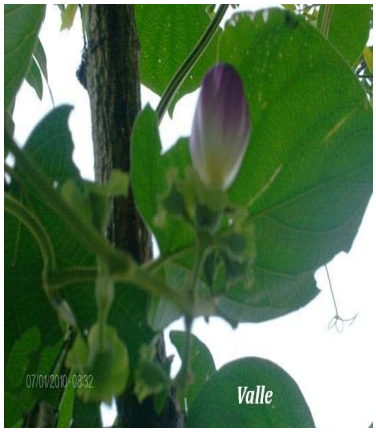
Fenología: florece Abril –Mayo, fructifica Mayo.

Distribución: Común, en bosques secos, también cultivada y a veces formando cercas, zona pacífica; 80–500 m; Guatemala a Colombia, también en Haití.

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Bignoniaceae
Nombre científico: *Amphilophium paniculatum* (L.) Kunth.
Nombre común: Pico de Pato

Descripción botánica:



Bejucos, las ramitas agudamente hexagonales con ángulos acostillados, dendroide-pubescentes. Hojas 2–3-folioladas, a veces con un zarcillo trífido, folíolos ovados a subredondeados, 2.5–16 cm de largo y 2.1–10.7 cm de ancho, ápice acuminado a obtuso, base truncada a asimétricamente cordada, variablemente dendroide-pubescentes, a veces también con tricomas simples, especialmente en la haz. Inflorescencia una panícula angosta terminal, flores rojo-purpúreas en la antesis; Cápsula redondeado-oblonga, algo aplanada, 3.9–9.5 cm de largo y 2.5–3.8 cm de ancho, la superficie obscura, densamente lepidota; semillas puberulentas y alas mayormente cafés.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología:

Distribución: Un género con 8 especies, mayormente sudamericanas, otra especie llega hasta Costa Rica. Dos variedades de A. paniculatum se encuentran en Nicaragua.

Usos:

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Bignoniaceae
Nombre científico: *Crescentia alata* Kunth.
Nombre común: Jícaro Sabanero

Descripción botánica:

Hojas compuestas y simples en cada fascículo, las compuestas 3-folioladas; pecíolo alado. Fruto más o menos globoso, 7–10 cm de diámetro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece agosto–abril, fructifica probablemente todo el año

Distribución: Muy común en la zona pacífica, ocasional en sitios secos en la zona atlántica, mayormente en sabanas, ocasional a lo largo de playas costeras; 0–920 m; México a Costa Rica.

Usos: La madera es fácil de trabajar; se ha empleado para carretas, ruedas, leña y carbón. El fruto es utilizado como forraje para el ganado, la semilla molida se usa para la elaboración de refrescos; de la pulpa se preparan jarabes para curar casos de resfríos.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-león.

Familia: Bignoniaceae
Nombre científico: *Crescentia cujete* L.
Nombre común: Jícaro Pascón.

Descripción botánica: Hojas todas simples. Fruto más o menos globoso o elipsoide, (8–) 13–20 cm de diámetro y hasta 30cm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica probablemente todo el año.

Distribución: En todo el país, mayormente en cultivo y subespontánea, nativa al menos en las tierras bajas de la zona atlántica y probablemente en otras partes; 0–1200 m; probablemente nativa desde México hasta Nicaragua; ampliamente cultivada y su distribución natural no se conoce.

Usos: Ornamental, usada como sombra en patios, medicinal, la pulpa del fruto es utilizada para tratar afecciones respiratorias (catarro, gripe, bronquitis, asma), también las decocciones de la cascara del fruto fresco se aplican localmente para afecciones de la piel, la decocciones de las hojas, las flores, y los tallos se utilizan en lavados vaginales, también se emplea localmente en dolores de oídos (Gupta, 1995).

Lugar de colecta: Raúl Salgado, Malpaisillo-león.

Familia: Bignoniaceae
Nombre científico: *Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G. Nicholson.
Nombre común: Cortez

Descripción botánica:

Arboles hasta 30m de alto y 50cm de diámetro. Hojas palmadamente 5 (–7)-folioladas; folíolos ampliamente elípticos a oblongo-obovados, ápice acuminado, lepidotos en la haz y en el envés, estrellado-puberulentos al menos a lo largo de los nervios principales del envés y escasamente sobre toda la superficie. Inflorescencia estrellado-pubescente, flores amarillas; cáliz campanulado, 5-lobado, 5–13 mm de largo y 4–12 mm de ancho, estrellado-pubescente; corola tubular-infundibuliforme, 3–8 cm de largo. Cápsula linear-cilíndrica, hasta 50 cm de largo y 2 cm de ancho, escasamente estrellado-pubescente.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: VU/NT. (Vulnerable-Casi Amenazado)

Fenología: florece Febrero

Distribución: Raramente colectada en Nicaragua, en bosques primarios, zona pacífica; 300–500 m; México a Perú.

Usos: Como ornamental para adornar avenidas, calles y aceras.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Bignoniaceae
Nombre científico: *Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.
Nombre común: Roble

Descripción botánica:

Arboles hasta 30m de alto y 1m de diámetro. Hojas 5-folioladas; folíolos elípticos a elíptico-oblongos, ápice agudo a acuminado, subcoriáceos, lepidotos en la haz y en el envés. Inflorescencia densamente lepidota, flores rosado-lilas a blancas; cáliz cupular, bilabiado, 11–21 cm de largo y 6–12 cm de ancho, densamente lepidoto; corola tubular-infundibuliforme, 5–10 cm de largo, glabra por fuera. Cápsula linear-cilíndrica, 22–38 cm de largo y 0.9–1.5 cm de ancho, lepidota.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece Enero–Mayo, Fructifica Marzo–Mayo

Distribución: Común en bosques secos y húmedos, zonas pacífica y norcentral; 0–1100 m; México a Venezuela y costa de Ecuador.

Usos: La madera es fuerte, de textura áspera, fácil de trabajar; se emplea en obras interiores, ebanistería, construcciones, yugos de carretas, cajas, postes, mangos de herramientas y pisos.

Lugar de colecta: Copapo, Quezalguaque-León.

Familia: Bignoniaceae
Nombre científico: *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.
Nombre común: Sardinillo.

Descripción botánica:

Arbustos a árboles pequeños. Hojas imparipinnadas, 3–9-folioladas; folíolos serrados, lanceolados, ápice agudo a acuminado, puberulentos al menos a lo largo del nervio principal de la haz y del envés. Inflorescencia un racimo terminal de hasta 20 flores amarillas; cáliz cupular, regularmente 5-dentado, dientes apiculados, 3–7 mm de largo; corola tubular-campanulada sobre un tubo basal angosto, 3.5–6 cm de largo, glabra por fuera. Cápsula linear, subterete cuando fresca, 7–21 cm de largo y 5–7 mm de ancho, lenticelada, más o menos glabra, a veces ligeramente lepidota; semillas 2-aladas con alas hialino-membranáceas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece Septiembre–Mayo, fructifica Diciembre–Abril.

Distribución: Muy común en todas las zonas del país, mayormente en ambientes ruderales; 0–1300 m; Estados Unidos (extremo sur de Arizona y Florida) hasta Argentina.

Usos: En Nicaragua se usa mayormente como leña. Se le planta también como ornamental por sus vistosas flores y follaje permanente. Cercas vivas, en medicina es utilizada para regular la cantidad de azúcar en la sangre, las hojas maceradas y cocidas son utilizadas tópicamente para la artritis. Se recomienda el cocimiento de las hojas para la bilis y la disentería (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Boraginaceae
Nombre científico: *Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken.
Nombre común: Laurel.

Descripción botánica:

Arboles hasta 20 (–25) m de alto, ramitas terminando en domacios obovoides, estrellado-pubescentes cuando jóvenes; plantas hermafroditas. Hojas deciduas, elípticas a angostamente elípticas, 5.2–17 cm de largo y 2–6.6 cm de ancho, ápice acuminado o agudo, base aguda a obtusa, escasa a densamente estrellado-pubescentes en la haz; pecíolos (5–) 8–28 (–35) mm de largo. Inflorescencias terminales, paniculadas, hasta 25 (–30) cm de ancho. Fruto seco, elipsoide, 5–7 mm de largo, de paredes delgadas y fibrosas, envuelto por la corola y el cáliz persistentes.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece y fructifica Diciembre–Abril

Distribución: Común, en todas las zonas del país; 0–1100 m; México a Sudamérica, también en las Antillas. Es muy apreciada como especie maderable y cultivada con este propósito en Centroamérica.

Usos: Ornamental, plantada en calles y patios, utilizada para sombra, la madera es usada en construcciones de casas, la cocción de la corteza es utilizada en casos de diarrea, las hojas se utilizan en casos de golpes o heridas (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Boraginaceae
Nombre científico: *Cordia bicolor* A. DC.
Nombre común: Muñeco

Descripción botánica:

Arboles hasta 20m de alto, ramitas jóvenes velutinas a puberulentas; plantas hermafroditas. Hojas persistentes, elípticas a ovadas o angostamente elípticas, 10.6–19.1 cm de largo y 4.3–8.8 cm de ancho, ápice acuminado, base obtusa a redondeada, escasamente estrigulosas a escabrosas en la haz, pálidas y puberulentas a estrigulosas en el envés; pecíolos 3–8 mm de largo. Inflorescencias terminales o axilares, cimosas; flores monomórficas. Fruto drupáceo, blanco, envuelto por el cáliz cupuliforme; hueso inequiláteramente ovoide, 10.5–13 mm de largo, densamente estriguloso.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica Marzo–Agosto

Distribución: Común, en bosques siempreverdes, en la zona atlántica; 0–300 m; sur de México a Sudamérica. Es muy apreciada como especie maderable y cultivada con este propósito en Centroamérica.

Usos: Ornamental, plantada como árbol de sombra, utilizada como combustible (leña), también utilizada para la elaboración de muebles.

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Boraginaceae
Nombre científico: *Cordia dentata*. Poir
Nombre común: Tigüilote.

Descripción botánica:

Arbustos o árboles hasta 7 (–10) m de alto, ramitas puberulentas a casi glabras; plantas hermafroditas. Hojas semideciduas, elípticas a ampliamente elípticas u ovadas, 4.6–10 cm de largo y 3.1–6.9 cm de ancho, ápice obtuso, base obtusa a redondeada, márgenes enteros o ligeramente denticulados, estrigulosas a escabrosas en la haz. Inflorescencias cimoso-paniculadas, terminales, 15–20 cm de ancho; flores distilas y sésiles; cáliz campanulado, 3–3.8 mm de largo, circuncísil e irregularmente partido, 10(–12)-acostillado; corola campanulada, 9–12 mm de largo, amarilla a casi blanca, 5 (–6)-lobada. Fruto drupáceo, blanco translúcido, portado en el cáliz acetabuliforme; hueso elipsoide, más o menos asimétrico, 8.9–11 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC (Preocupacion Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

Distribución: Común, en bosques caducifolios, en todas las zonas del país; 0–400 (–1400) m; México hasta el norte de Sudamérica, también en las Antillas

Usos: Ornamental, utilizada como árbol de sombra, fruto comestible, Esta especie es utilizada para postes de cercas vivas, leña y carbón. Se propaga por estacas y por semillas, la madera es pesada y blanda, puede usarse en interiores y construcciones, Medicinal, las flores en decocción son utilizadas para la tos, las semillas molidas y con azúcar se toman en casos de diarrea las hojas maceradas con sal se toman en casos de diarrea y viruela (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Finca El Ojoche, León-León.

Familia: Boraginaceae.
Nombre Científico: *Cordia inermis* (Mill.) Borhidi.
Nombre común: Achopaste

Descripción botánica:

Arbustos hasta 2m de alto, ramitas puberulentas a estrigulosas; plantas dioicas. Hojas deciduas, elíptico-ovadas a angostamente elípticas o elíptico-lanceoladas, (2.1–) 3.4–9.8 (–13.8) cm de largo y (0.7–) 1.2–3.5 (–6.8) cm de ancho, ápice acuminado a agudo, base atenuada, márgenes serrados, estrigulosas a estrigosas en la haz; pecíolos (2–) 4–12 (–22) mm de largo, Inflorescencias capítulos pequeños, globosos e internodales, (3–) 4–7 (–10) mm de ancho, cáliz campanulado, 1.8–3 mm de largo, 5-lobado, corola (2.5–) 2.7–3.5 (–3.8) mm de largo, blancas. Fruto drupáceo, 1/3–2/3 envuelto por el cáliz ligeramente acrescente, cáliz y fruto rojo brillante al madurarse; hueso (3–) 4–5.5 (–6.5) mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece y fructifica Mayo–Junio.

Distribución: Común en sitios alterados en las zonas pacífica y norcentral; 0–1100 m; Nayarit a Panamá. Esta es una de las especies ruderales más comunes en Nicaragua. Es similar a Varronia linnaei de la cual se diferencia por tener inflorescencias axilares. Tratada como Cordia inermis en la Flora de Nicaragua.

Usos: Medicinal, las hojas maceradas se toman para los riñones se emplea en aplicaciones cataplásmicas en caliente para desinflamar golpes, diviesos y carbunclos (Incer J. 1959, Grijalva 1922).

Lugar de colecta: Los Pocitos, León-León.

Familia: Bromeliaceae.
Nombre científico: *Bromelia pinguin* L.
Nombre común: Piñuela

Descripción botánica:

Hojas 1–2 m de largo; vainas glabrescentes a densamente tomentoso-lepidotas; láminas lineares a alargado-triangulares, 2.8–4 cm de ancho. Escapo bien desarrollado, hasta 60 cm de largo, brácteas foliáceas de vainas hinchadas; inflorescencia 2 (3)-pinnado compuesta, raquis hasta cerca 35 cm de largo, brácteas primarias como las brácteas superiores del escapo, las vainas envolviendo parcialmente a las ramas laterales en la antesis temprana, ramas de la inflorescencia 4–14 cm de largo, alargándose después de la antesis, con 5–9 (–12) flores, ascendentes, brácteas florales linear-subuladas 1.4–2 (–3) cm de largo, densamente tomentoso-lepidotas pálidas, flores con pedicelos 5–12 mm de largo; sépalos 1.5–2 (–3) cm de largo, densamente pálido-pubescentes; pétalos rosados tornándose blancos basal y marginalmente. Fruto ovoide, 1.5–1.7 cm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: Florece Mayo–Octubre, fructifica Agosto–Octubre, Enero.

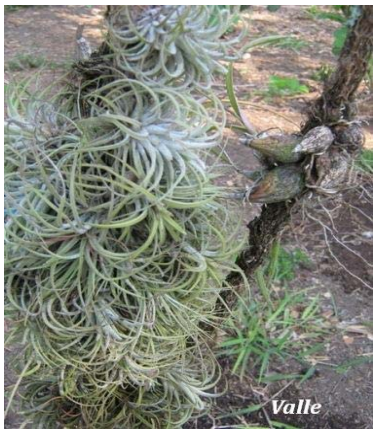
Distribución: Localmente común en bosques secos, bosques subcaducifolios y caducifolios, matorrales xerófilos, zonas pacífica y norcentral; 0–500 (–800) m; México al norte de Sudamérica y en las Antillas.

Usos: Sirve como cerca viva y de sus frutos se elabora un postre llamado mota de atol también se elaboran refrescos y almíbar las flores se utiliza para preparar el guiso de flor de piñuela, toda la inflorescencia se come cruda en ensalada y tiene propiedades medicinales se usa como diurético, antirreumático y en forma de cataplasma se usa para dislocaciones y fracturas.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Bromeliaceae
Nombre Científico: *Tillandsia brachycaulos* Schltdl
Nombre común: epifitas

Descripción botánica:



Acaulescentes, 9–14 cm de alto. Hojas 6–26 cm de largo; vainas 1–2 cm de ancho, pálidas a cafés o café-rojizas, ocasionalmente matizadas de púrpura, indumento pálido- a ferrugíneo-lepidoto; láminas triangulares, (0.5–) 0.8–1.1 cm de ancho, inflorescencia compuesta de apariencia simple, capitada a subcapitada, erecta, brácteas primarias foliáceas, hasta 12 cm de largo o más, espigas hasta 2 cm de largo, con (1–) 2 (–4) flores, erectas, brácteas florales 1.1–1.7 cm de largo, casi tan largas como los sépalos, ecarinadas, lisas a débilmente nervadas, glabras, membranáceas, flores sésiles; sépalos 1.1–1.7 cm de largo, pétalos purpúreos. Cápsulas 2–4 cm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: Florece Diciembre, fructifica Agosto–Enero

Distribución: Común en bosques secos, zona pacífica; 0–400 m; México a Panamá.

Usos: Adornos en la época de navidad.

Lugar de colecta: Los Barsones, León-León.

Familia: Bromeliaceae
Nombre Científico: *Tillandsia schiedeana* Steud.
Nombre Común: epifitas

Descripción botánica:

Epífitas o saxícolas, caulescentes, 12–22 (–35) cm de alto; tallo hasta 10 (–20) cm de alto. Hojas 9–17 (–25) cm de largo; vainas estrechamente abrazadoras, indumento cinéreo- a café pálido-lepidoto patente; láminas angostamente triangulares a subfiliformes, 2–6 mm de ancho, indumento café pálido- a cinéreo-lepidoto denso, patente. Escapo 4–9 (–13) cm de largo, brácteas imbricadas; inflorescencia simple 1–5 (–9) cm de largo, con 1–2 (–6) flores dísticas, brácteas florales 1.4–2.8 (–3.9) cm de largo, imbricadas, nervadas, glabras a densamente lepidotas, cartáceas a membranáceas, flores sésiles o con pedicelos 2.5 mm de largo; sépalos 1.4–1.8 cm de largo, los 2 posteriores carinados y connados hasta 1 cm de su longitud, libres del sépalo anterior; pétalos amarillos. Cápsulas 3–3.5 cm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupacion Menor)

Fenología: florece Enero–Mayo, fructifica todo el año

Distribución: Común en pluvioselvas, bosques muy húmedos, bosques secos estacionales, en todo el país; 50–1100 (–1800) m; México, Nicaragua, Venezuela, Colombia y en las Antillas.

Uso: ornamental

Lugar de colecta: Los Barsones, León-León.

Familia: Burseraceae
Nombre Científico: *Bursera diversifolia* Rose.
Nombre Común: Caraña

Descripción botánica:

Arbustos o árboles pequeños, 3.5–8 m de alto, corteza a menudo gris-rojiza a gris, no exfoliante. Hojas 2 o más veces pinnadas, hasta 20 cm de largo y 10.5 cm de ancho, pubescentes a glabrescentes y lustrosas en la haz, en general densamente pubescentes en el envés, raquis angostamente alado; folíolos 4–10, los inferiores a menudo otra vez pinnados con 3–7 folíolos, ovados a oblongos, ápice obtuso a agudo, gruesamente crenados, más claros en el envés que en la haz. Panículas 2–6 cm de largo; sépalos 4, 2/3 del largo de los pétalos; pétalos 4, 2–3 mm de largo. Frutos obovoides a elipsoides, 8–10 mm de largo, 2-valvados.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: EN/VU. (En Peligro-Vulnerable)

Fenología:

Distribución: Conocida en Nicaragua por una sola colección estéril (Standley 11489) y posiblemente cultivada, en bosques húmedos, Chinandega; 90 m; sur de México, Guatemala y Nicaragua. El material colectado en flor sin hojas se puede diferenciar de Bursera tomentosa por las flores más pequeñas. McVaugh y Rzedowski discuten el posible origen híbrido de este grupo.

Usos: Ornamental, plantada en jardines y aceras.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Burseraceae
Nombre Científico: *Bursera simaruba* (L.) Sarg.
Nombre Común: Jiñocuabo

Descripción botánica:

Arboles, 3–25 m de alto, corteza lisa, rojo-bronce a verde-rojiza, exfoliante. Hojas una vez pinnadas, hasta 34.5 cm de largo y 23.5 cm de ancho, puberulentas a glabras o glabrescentes en la haz, densa a escasamente pubescentes en el envés, raquis no alado; folíolos 5–9 (–11), obovados a ovados, ápice abrupta y corta a largamente acuminado, enteros, lustrosos en la haz, del mismo color en ambas superficies o más claros en el envés. Flores estaminadas con (4) 5 sépalos, éstos 1/4 del largo de los pétalos, pétalos (4) 5, cerca 3 mm de largo; flores pistiladas con 3 (4) sépalos, pétalos 3 (4), cerca 3 mm de largo. Frutos ovoides a elipsoides, 10–13 mm de largo, 3-valvados, rojos y verdes a morado obscuros al madurar.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Marzo–Agosto, fructifica durante todo el año

Distribución: Común, en bosques secos, bosques de galería y en las partes más secas de ambientes húmedos, en todas las zonas del país; 10–1100 m; Estados Unidos (Florida), noreste de México a Perú y Brasil, también en las Antillas.

Usos: Ornamental plantadas en calles de la ciudad, medicinal, utilizan la corteza cocida para la sangre, comúnmente usada como cercos vivos, postes y leña. La corteza es usada para curar afecciones ulcerosas, se considera curativa de las anemias, las hojas y la corteza se usa en casos de enfermedades de la piel (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Burseraceae
Nombre Científico: *Bursera tomentosa* (Jacq.) Triana & Planch.
Nombre Común: Caraño.

Descripción botánica:

Arboles, 2–20 m de alto, corteza lisa, gris a café-rojiza, no exfoliante. Hojas una vez pinnadas, hasta 19.5 cm de largo y 15 cm de ancho, tomentosas, raquis alado; folíolos 5–13 (–17), ovalados a obovados, ápice agudo u obtuso, crenados, mucho más claros en el envés que en la haz. Sépalos 4, pétalos 4, 3–5 mm de largo. Frutos subglobosos o elipsoides (obovoides), 7–11 (–15) mm de largo, 2-valvados, cafés al madurar.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Enero, Mayo–Julio, fructifica Junio–Noviembre

Distribución: Común, en bosques secos en la zona norcentral hasta Chontales; 40–1300 m; Nicaragua a Colombia y Venezuela.

Usos: Su corteza (medicinal.) contiene resina que es utilizada en remedios caseros, Se la usa como cercos vivos.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Cactaceae
Nombre Científico: *Acanthocereus tetragonus* (L.) Hummelinck
Nombre Común: Pitahaya.

Descripción botánica:

Plantas erectas o arqueadas, hasta 6m de largo, frecuentemente formando matorrales; tallos 3–8 cm de grueso, costillas 3 (–5), cortamente crenadas, delgadas; espinas grises, aciculares a subuladas, las radiales 5–10, 3–35 mm de largo, las centrales 1–3 (–4), 1–7 cm de largo. Flores regulares, 18–25 cm de largo y cerca 10 cm de diámetro, nocturnas; tubo receptacular 14–18 cm de largo, aréolas distantes con escamas y tricomas cafés, verde pálidas con márgenes blanquecinos o rojizos; partes petaloides del perianto 4–5 cm de largo y 0.8–1 cm de ancho, blancas o verdosas; ovario 1.5–2.5 cm de largo, aréolas con escamas y tricomas cafés y a veces 1–5 espinas aciculares de 2–13 mm de largo, estilo 15–20 cm de largo. Frutos globosos, 5–9 cm de largo y 4–8 cm de grueso, carnosos, rojos, abriéndose; semillas subreniformes, 5 mm de largo y 3 mm de grueso, negras, lustrosas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Junio–Octubre, fructifica Julio–Noviembre

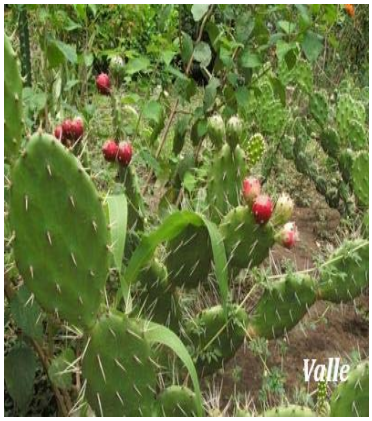
Distribución: Común en bosques secos o espinosos, zona pacífica; 0–700 m; Estados Unidos (Florida, Texas), México al norte de Colombia y Venezuela.

Usos: Las frutas se usan para refrescos, cercas vivas y ecológicamente en el área de manglar, esta especie juega un papel importante pues produce una gran cantidad de frutos que constituyen una fuente de alimentación para la fauna.

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Cactaceae
Nombre Científico: *Opuntia guatemalensis* Britton & Rose.
Nombre Común: Tuna

Descripción botánica:



Arbustos, erectos y profusamente ramificados hasta 1m de alto, o bajos y patentes; articulaciones obovadas, 6–18 cm de largo y 4–10 cm de ancho, frecuentemente lustrosas; aréolas generalmente con 1–3 espinas patentes o reflexas, 4–45 mm de largo, a veces ausentes, amarillas a grises, gloquidios amarillos y lana blanca. Flores 4–6 cm de largo y 4–5 cm de diámetro; amarillo-verdosas con una raya verde en la mitad; amarillas; estilo crema, cerca 1 cm de largo, lobos del estigma cerca 6. Frutos globosos, 2–3 cm de largo, jugosos, morado-rojizos; semillas blancas, cubiertas por tricomas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica todo el año, pero principalmente desde Diciembre a Mayo

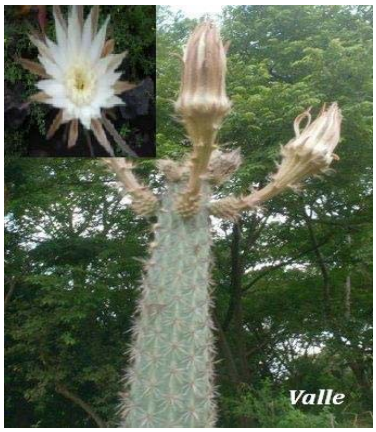
Distribución: Común, en sabanas, afloramientos rocosos, bosques secos, zona pacífica; 0–300 m; Guatemala a Costa Rica.

Usos: Frutos comestibles, cercas vivas y ornamentación.

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Cactaceae
Nombre científico: *Peniocereus hirschtianus* (K. Schum.) D.R. Hunt
Nombre común: Cola de gato.

Descripción botánica:



Tallos erectos, arqueados, postrados o escandentes, hasta 2m de largo y 2–5 cm de diámetro, costillas 8–12; espinas radiales 9–12, aciculares, 5–10 mm de largo, algunas más delgadas que las otras, más o menos aplicadas, grises con ápices cafés, espinas centrales 3–6, aciculares, erectas o patentes, grises con ápices cafés. Flores nocturnas, 5–7 cm de largo; aréolas con 2–5 espinas aciculares de 2–8 mm de largo; partes sepaloides del perianto linear-lanceoladas, 15–20 mm de largo y 2–4 mm de ancho, rosado-parduscas; partes petaloides del perianto lanceoladas, 2–2.5 cm de largo y 0.4–0.6 cm de ancho, blancas o con tintes rosados; estilo cerca 3 cm de largo. Frutos globosos, 3–5 cm de largo, carnosos, rojos, aréolas con 7–15 espinas flexibles de 3–18 mm de largo; semillas cerca 4 mm de largo, negras.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: VU/NT. (Vulnerable-Casi Amenazado)

Fenología: Florece Abril–Agosto, fructifica Mayo–Agosto

Distribución: Poco frecuente, en bosques secos o sabanas rocosas, zona pacífica; 0–400 m; Guatemala a Costa Rica.

Usos: Ornamental

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Cactaceae
Nombre científico: *Pereskia lychnidiflora* DC.
Nombre común: Mateare.

Descripción botánica:

Arbustos o árboles, 3–6 (10) m de alto, tronco distinto, espinoso, ramas y ramitas gruesas; aréolas con 1 (2) espinas de 10–70 mm de largo, grises. Hojas obovadas, 1.5–6.5 cm de largo y 1–3 cm de ancho, ápice obtuso o agudo, base cuneada; pecíolo 1–3 mm de largo. Flores solitarias, terminales, 2–4 cm de largo; partes sepaloides del perianto 3–5 mm de largo y 3–6 mm de ancho, verdes; partes petaloides del perianto 1–2 cm de largo y 0.8–1.2 cm de ancho, emarginadas, laciniadas o dentadas, rojas a rojo-anaranjadas cuando en yema, amarillo-anaranjadas en la antesis. Frutos globosos, 3–4 cm de largo, amarillos a anaranjados; semillas 3 mm de largo y 2 mm de grueso.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Mayo–Septiembre, fructifica Agosto–Febrero

Distribución: Común en bosques secos, deciduos, a veces cultivada, zonas pacífica y norcentral; 100–700 m; sur de México a Costa Rica.

Usos: Ornamental en jardines por sus bonitas flores anaranjadas, de sus hojas se elabora un refresco simplemente para degustación o para uso medicinal, ya que sirve para contrarrestar enfermedades renales.

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Cactaceae
Nombre científico: *Stenocereus eichlamii* (Britton & Rose) Buxb. ex Bravo
Nombre común:

Descripción botánica:

Arborescentes, erectos, columnares, 5–8 m de alto, con pocas ramas, costillas 8–10, 8–12 cm de diámetro; aréolas afelpadas, con 3–6 espinas aciculares de 6–20 mm de largo, grises. Flores 6–7 cm de largo; tubo receptacular 1.5–2 cm de largo, perianto persistente; partes sepaloides del perianto verde-purpúreas; partes petaloides del perianto petaloide 1–1.5 cm de largo, rojo-purpúreas. Frutos ovoides, cerca 7 cm de largo al madurar, rojos, aréolas con escamas y felpa café; semillas negras.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: EN. (En Peligro)

Fenología: florece y fructifica Junio; sur de México a Nicaragua.

Distribución: Conocida en Nicaragua por una sola colección (*Stevens 9094*) de bosques secos, deciduos, Estelí; 800 m

Usos: Se utiliza como ornamental y de cercas vivas.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Caesalpiniaceae
Nombre científico: *Bauhinia ungulata* L.
Nombre común: Pata de venado

Descripción botánica:

Arbustos o árboles, hasta 7m de alto. Hojas ovadas a elípticas, 5–12 cm de largo y 3–8 cm de ancho, base cordada a redondeada, haz glabra, envés estrigoso o tomentuloso. Inflorescencias de apariencia racemosa debido a la reducción de las hojas, flores en pares; hipanto cortamente tubular, cerca 10 mm de largo; cáliz 30–40 mm de largo, pétalos lineares a filiformes, 2–3 cm de largo, blancos. Fruto linear, 7–29 cm de largo y 0.7–1.3 cm de ancho, leñoso, puberulento, café obscuro, dehiscente, ginóforo 2–3 cm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: VU. (Vulnerable)

Fenología: florece y fructifica todo el año.

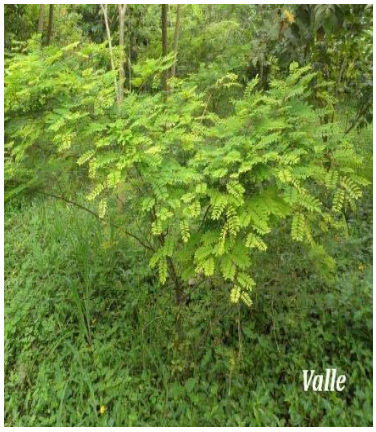
Distribución: Ocasional, bosques estacionales semiperennifolios o abiertos, zona pacífica; 15–200 m; México a Paraguay.

Usos: Para leña.

Lugar de colecta: El Congo, El Viejo-Chinandega.

Familia: Caesalpiniaceae
Nombre científico: *Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd.
Nombre común: Nacascolo.

Descripción botánica:



Arbustos o árboles, 3–10 (–20) m de alto, inermes; ramitas puberulentas o glabras. Hojas 6–12 cm de largo, pinnas 4–10 pares; folíolos 12–28 pares por pinna, ápice obtuso, base subcordada o truncada, envés generalmente negro-punteado; raquis y pecíolos tomentulosos. Inflorescencias racimos de 2–4 (–6) cm de largo, con pocas flores, pétalos 5–6 mm de largo, blancos o amarillentos; estambres casi tan largos como los pétalos o apenas exertos. Fruto de forma irregular, encorvado, enrollado o espiralado, 3–6 cm de largo y 1.5–2.5 cm de ancho, carnoso cuando joven, duro y verde obscuro cuando seco, glabro, indehiscente; semillas 3–8, ovadas, planas, 6–7 mm de largo y 4–5 mm de ancho, cafés, lustrosas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Junio–Diciembre, fructifica Julio–Marzo

Distribución: Común en bosques secos y a veces en bosques caducifolios, bosques de galería, matorrales bajos, campos abiertos y sabanas, zonas pacífica y norcentral; 0–500 (–1400) m; México a Panamá, Colombia y Venezuela y en las Antillas.

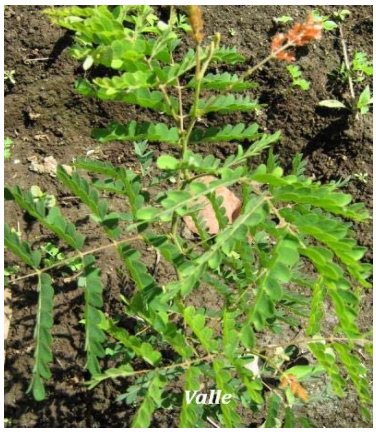
Usos: En Nicaragua el uso principal ha sido para la leña, la cual es difícil de rajar y postes de cercas. Sin embargo los frutos contienen hasta el 50% de tanino que se puede emplear para curtir cuero. La corteza contiene un tinte útil para teñir. Las legumbres son una fuente importante de taninos y material para teñir; la madera es buena como combustible y cuando es negra se la usa como sustituto del ébano.

Lugar de colecta: Las Trozas, Malpaisillo-León.

Familia: Caesalpiniaceae

Nombre científico: *Caesalpinia eriostachys* Benth.
Nombre común: Pintadillo

Descripción botánica:



Arbustos o árboles, (4–) 6–18 m de alto, inermes; ramitas, follaje e inflorescencias densamente estrellado-pubescentes. Hojas 10–15 cm de largo, pinnas 5–8 pares; folíolos 7–12 pares por pinna, mayormente rómbicos, 0.4–1.2 cm de largo y 0.4–0.6 cm de ancho, ápice agudo a obtuso, base oblicua, glabrescentes, envés negro-punteado. Inflorescencias racimos de 6–12 (–20) cm de largo, con varias a numerosas flores, pétalos cerca 15 mm de largo, amarillos. Fruto oblongo, subfalcado, plano, 7–12 cm de largo y 2–2.5 cm de ancho, puberulento a glabro, café, con dehiscencia elástica; semillas hasta 8, orbiculares a ovadas, planas, cerca 12 mm de largo y 7–12 mm de ancho, verde olivas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica Noviembre–Marzo.

Distribución: Común, bosques de galería, bosques secos y acantilados, zona pacífica; 50–140 (–320) m; México a Panamá y también en Cuba.

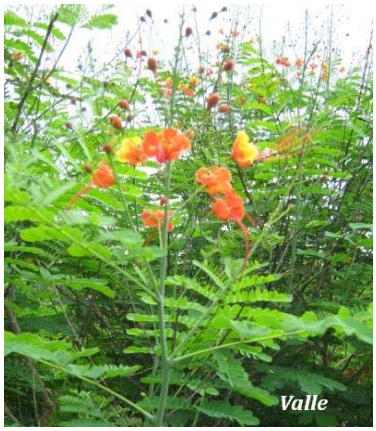
Usos: Bueno para horcones ornamentales de restaurantes, vigas y horcones de casas, postes corrientes, cercas vivas. Podría servir muy bien como ornamental por sus vistosas flores y follaje. La corteza triturada se tira en el agua para atontar a los peces; las semillas pueden causar parálisis en los animales que las comen.

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Caesalpiniaceae

Nombre científico: *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.
Nombre común: Barbona.

Descripción botánica:



Arbustos o árboles, 1–6 m de alto, inermes o aculeados; ramas frágiles, las más viejas a veces setosas. Hojas 12–25 cm de largo, pinnas 3–9 pares; folíolos 5–12 pares por pinna, oblongos a obovados, 1–2.5 cm de largo y 0.7–1 cm de ancho, ápice redondeado, base obtusa, envés pálido, glabros. Inflorescencias racimos de 10–20 cm de largo, con numerosas flores; pétalos 15–25 mm de largo, rojos, amarillos o variegados; estambres largamente exertos, 5–6 cm de largo. Fruto ampliamente linear, algo oblicuo, plano, 8–12 cm de largo y 1.5–2 cm de ancho, glabro, café, con dehiscencia elástica; semillas 8–10, ovadas a triangulares, comprimidas, 8–10 mm de largo y 6–8 mm de ancho, cafés.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Muy común en bosques secos, a veces en pastizales y en orillas de caminos, en todas las zonas del país; 30–650 (–1600) m; México a Sudamérica y en las Antillas; naturalizada en los trópicos del Viejo Mundo.

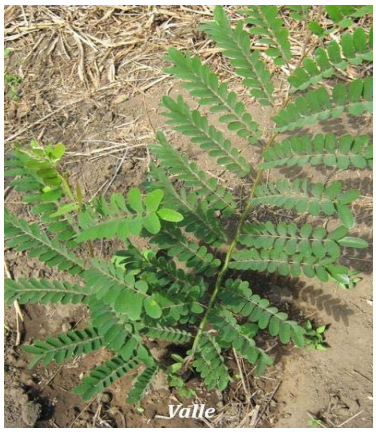
Usos: Es comúnmente cultivada como planta ornamental y melífera; las hojas se tiran al agua para atontar a los peces, los frutos y las raíces contienen taninos y sirven para teñir, las semillas se cuecen y sirven de alimento cuando están verdes. (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: La Quimera, Telica-León.

Familia: Caesalpiniaceae.

Nombre científico: *Cassia grandis* L. f.
Nombre común: Carao

Descripción botánica:



Arboles semicaducifolios, hasta 30m de alto; ramitas jóvenes pilosas y el nuevo follaje tomentuloso pero glabrescente. Hojas mayormente 15–30 cm de largo; folíolos 8–20 pares, oblongos, 3.5–6.5 cm de largo y 1.2–2.5 cm de ancho, pecíolos 10–25 mm de largo, estípulas diminutas. Racimos con 20–45 flores, eje 10–25 cm de largo, pétalos rosados o parcialmente blancos, color durazno a rosado pálido o anaranjado pálido, el estandarte con una mancha amarilla en la base de la lámina, todos amarillentos cuando secos. Fruto madurando lentamente y persistente en el árbol, linear-oblongo, macizo, 40–60 cm de largo y 3.5–5 cm de ancho, las valvas leñosas, verde lustrosas tornándose negro opacas, partidas al través y con nervadura gruesa; semillas 14–16 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Febrero–Abril, fructifica Junio–Marzo

Distribución: Bosques caducifolios pero ampliamente cultivada para cercos o árboles de sombra, zonas pacífica y atlántica; 0–600 (–1100) m; sur de México al suroeste de Brasil y en las Antillas.

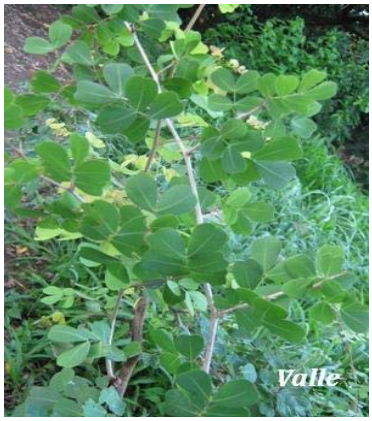
Usos: Su madera es dura, de peso mediano, fuerte y áspera se emplea en construcciones y en ebanistería. La pulpa de las vainas se cuece con leche para preparar una bebida estimulante y depurativa. Se le planta como ornamental. Pierde todas las hojas antes de florecer, después de lo cual se cubre totalmente de flores rosadas, siendo muy atractivo, aun a distancia. Se le usa como purgante pero es más fuerte que C. fistula. La madera para construcciones, leña y carbón (Grijalva 1992). La raíz macerada en alcohol, es antiséptica para curar heridas (Guzmán D. 1918), los frutos son depurativos y laxantes (Incer J. 1959; Estrada N. 1962).

Lugar de colecta: Copapo, Quezalguaque-León.

Familia: Caesalpiniaceae

Nombre científico: *Haematoxylum brasiletto* H. Karst.
Nombre común: Brasil

Descripción botánica:



Arbustos o árboles, 2–10 (12) m de alto, tronco profundamente estriado; ramas frecuentemente espiraladas y armadas con espinas fuertes de hasta 2 cm de largo. Hojas paripinnadas, 5–8 cm de largo; folíolos generalmente 3 pares, obovados a suborbiculares, ápice profundamente emarginado, base aguda. Inflorescencias racimos axilares, 1.5–3 cm de largo, con pocas flores, pétalos 5, oblongos, 7–8 mm de largo, amarillos. Fruto separándose por una hendedura longitudinal a lo largo de la mitad de cada valva, lanceolado-oblongo, plano, 3–8 cm de largo y 8–15 mm de ancho, membranáceo, delicadamente reticulado; semillas 2–3, transversales, oblongas, 6–9 mm de largo y 2–3 mm de ancho.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Diciembre–Febrero, fructifica Febrero–Marzo

Distribución: Común, bosques secos, zona pacífica; 0–450(–550) m; México a Costa Rica, Colombia y Venezuela, también en Haití.

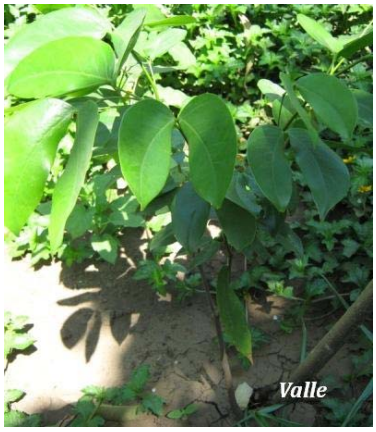
Usos: Madera muy buena para leña. Del corazón del tronco se obtiene un colorante rojo intenso que entre los años 1900 y 1940 era importante en la industria textil, sin embargo los colorantes sintéticos desplazaron esta industria. Nicaragua exporto grandes cantidades de troncos de Brasil con tal propósito. Se puede usar como ornamental, la madera de su tronco es aserrada en tablitas en sentido transversal es apropiada para decoraciones. La madera proporciona un tinte rojo y el extracto del aserrín es bactericida; la infusión de la planta se usa para tratar ictericia, erisipela e inflamaciones del estómago.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Caesalpiniaceae

Nombre científico: *Hymenaea courbaril* L.
Nombre común: Guapinol

Descripción botánica:



Arboles grandes, hasta 20m de alto o más, resinosos. Hojas 2-folioladas; folíolos falcados, 4–10 cm de largo y 2–4 cm de ancho, ápice acuminado a agudo, base muy desigual, punteado-glandulares. Inflorescencias corimboso-paniculadas, terminales, pedicelos cortos y gruesos; pétalos 5, cerca 1.5 cm de largo y 5 mm de ancho, punteado-glandulares, blanquecinos o purpúreos. Fruto grande y pesado, oblongo, algo comprimido, 7–12 cm de largo y 3.5–5 cm de ancho, duro y leñoso, áspero, café, indehiscente; semillas 2–varias, oblongas, algo comprimidas, 20–30 mm de largo y 15–20 mm de ancho.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Abril–Junio, fructifica Julio–Noviembre

Distribución: Común, bosques de galería, pastizales, en todo el país; 40–1000 m; México a Bolivia, Guayana Francesa y las Antillas.

Usos: Su madera se usa en construcciones y en ebanistería, es un árbol hermoso para plantarlo como ornamental a campo abierto. La goma resinosa se usa para hacer barniz, se quema como incienso y se usa en la medicina popular; la pulpa que rodea a las semillas es comestible y se usa para dar sabor a las bebidas y fermentada produce un tipo de cerveza; la corteza se usa para hacer canoas y como un substituto de la quinina; la madera se usa para hacer una gran variedad de artículos (Flora de Nicaragua) la corteza seca se usa como febrífuga, sudorífica y antirreumática (Gupta 1995), en general se lo usa como árbol de sombra.

Lugar de colecta: Copapo, Quezalguaque-León.

Familia: Caesalpiniaceae

Nombre Científico: *Senna atomaria* (L.) H.S. Irwin & Barneby.
Nombre común: Vainillo, Chicharrón.

Descripción botánica:

Arbustos arborescentes, 3–12 m de alto, las partes jóvenes suavemente piloso-tomentulosas, malolientes. Hojas mayormente 10–25 cm de largo; margen revoluto; raquis 1.5–9 cm de largo, pecíolos 25–65 mm de largo, estípulas subuladas, hasta 5 mm de largo, frecuentemente persistentes. Racimos brotando desde braquiblastos o a veces axilares, con 5–15 flores, pedicelos 15–25 mm de largo; pétalos heteromorfos, el más largo de los dos opuesto al vexilar de 13–23 mm. Fruto péndulo, plano-comprimido, 22–35 cm de largo y 0.8–1.2 cm de ancho, con suturas engrosadas, las valvas leñosas, negruzcas, estípite corto; semillas areoladas, las cuales se liberan cuando el fruto se pudre en el suelo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Muy común, bosques caducifolios y semicaducifolios, sabanas arbustivas, zonas pacífica y atlántica; 20–1100 m, sur de México a Costa Rica.

Usos: Se utiliza mayormente para leña, carbón; construcción de horcones, vigas y las vainas se utiliza en algunos países como alimento al ganado por su contenido en proteínas y grasas. (Arboretum-UNA Alain Meyrat).

Lugar de colecta: Santa María, León.

Familia: Capparaceae

Nombre científico: *Capparis indica* (L.) Druce
Nombre común: Olivo, Endurece maíz.

Descripción botánica:

Arbustos a árboles pequeños, 3–10 m de alto. Hojas arregladas más o menos en espiral cerca de la punta de las ramas, más o menos iguales, oblanceolado-elípticas a oblongas u obovadas, (5–) 7–10 (–13) cm de largo y 1.5–4 (–5.6) cm de ancho, ápice acuminado a obtuso, redondeado o emarginado, apiculado, base cuneada, densamente estrelladas y glabrescentes en la haz, densamente peltado-lepidotas en el envés, pecíolos uniformemente 0.8–1.3 cm de largo en la misma rama. Inflorescencias 1 a 4 en las axilas de las hojas más altas de una rama, flores con un olor dulce. Frutos linear-cilíndricos, (5–) 7–18 (–26) cm de largo y 0.8–1.2 (–1.4) cm de diámetro, puntiagudos en ambos extremos, ligeramente ásperos y opacos, generalmente algo torulosos, cafés, dehiscentes longitudinalmente, parte interior carnosa, rojo-anaranjado brillante, semillas 3–13 (–26), 6–7 mm de largo, arilo anaranjado, embebidas en la pulpa, embrión verde.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica a intervalos durante todo el año

Distribución: Común, en bosques secos, zona pacífica; 0–560 m; desde el noroeste de México (Sinaloa) hasta Venezuela y en las Antillas.

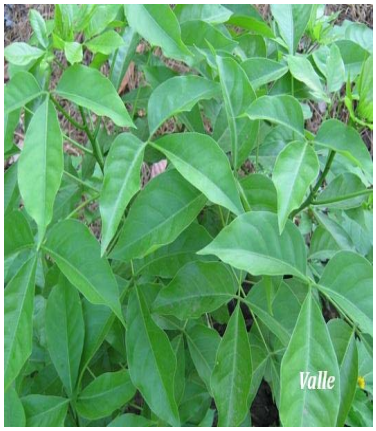
Usos: Ornamental, plantada en aceras y patios, usada como árbol de sombra.

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Capparaceae

Nombre científico: *Crateva tapia* L.
Nombre común: Manzano

Descripción botánica:



Arboles o arbustos, 2–25 m de alto, con corona hasta 20 m de diámetro, corteza opaca, café clara a gris, completamente glabros, ápice largamente acuminado a redondeado y abruptamente agudo, base cuneada a obtusa (o casi redondeada), peciólulos muy distintos, (4–) 6–10 mm de largo, pecíolos 5–15 cm de largo. Inflorescencias terminales en las ramas frondosas nuevas, flores cerca 30–120, pero sólo cerca 10–20 florecen al mismo tiempo, pétalos 10–45 mm de largo y 3–7 mm de ancho, blanca a blanco verdosa y al marchitarse crema, rosada o morado pálida. Infructescencia de las ramas foliosas 6–18 cm de largo y 5–10 mm de ancho, frutos globosos a oblongos u ovoides, 4–9 cm de largo y 3.5–6.5 cm de ancho, tornándose amarillos a anaranjados o rosados, pericarpo 4–6 mm cuando inmaduro y 1–2 mm cuando maduro, llenos de una pulpa carnosa, semillas numerosas, 8–9 mm de largo, 6–7 mm de ancho y 3–4 mm de grueso.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece (Diciembre–) Febrero–Junio, fructifica Febrero–Septiembre (Diciembre)

Distribución: Común en bosques secos y áreas perturbadas de suelos arenosos, en todas las zonas; 0–500 (–1000) m; especie muy variable ampliamente distribuida desde el oeste de México hasta la Amazonia.

Usos: Se dice que es comestible.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Cochlospermaceae.

Nombre: *Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng.
Nombre común: Camajuche, Poro-poro

Descripción botánica:

Arboles o arbustos, 3–15 m de alto. Hojas con 5–7 lobos elípticos a oblongos, acuminadas, subenteras a serradas, glabras o pubescentes en el envés. Panícula terminal amplia, flores actinomorfas, 8–12 cm de ancho; pétalos ampliamente obovados, emarginados, amarillos. Cápsula suberecta a colgante, ampliamente ovada a obovada umbilicada, valva exterior de color café obscuro, gris o verdoso, afelpada o glabra, valva interna de color ocre a crema, glabra; semillas reniformes con tricomas blancos gosipinos.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Diciembre–Marzo, fructifica Febrero–Junio

Distribución: Común en bosques deciduos, matorrales o malezas, mayormente en vegetación secundaria o a orillas de caminos, en todo el país; 0–850 m; norte de México a Ecuador y noreste de Brasil, Bolivia, las Antillas.

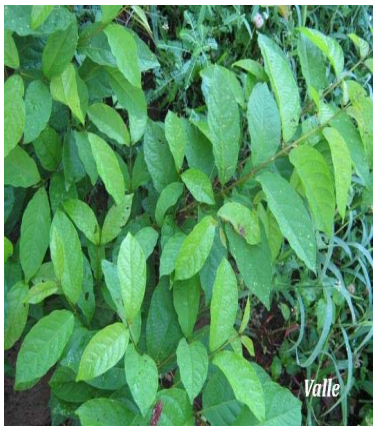
Usos: Potencial ornamental.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Combretaceae

Nombre científico: *Combretum fruticosum* (Loefl.) Stuntz.
Nombre común: Papamiel.

Descripción botánica:



Arbustos pequeños o bejucos altos; escamas peltadas amarillo-doradas frecuentes en el envés de las hojas e inflorescencias, esparcidas a raras en el haz. Hojas angosta a ampliamente elípticas, 5.5–19 cm de largo y 2.5–10 cm de ancho, ápice obtuso a agudo o cortamente acuminado, base redondeada a cuneada, glabras a escasamente pubescentes cuando maduras; pecíolo 6–12 mm de largo. Inflorescencia una espiga lateral o un racimo de espigas terminales, (espigas formando un cepillo de botella), flores 8–12 mm de largo incluyendo el pedicelo. Frutos 12–24 mm de largo y 10–24 mm de ancho, 4-alados, generalmente matizados de rojo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Diciembre–Febrero, fructifica Febrero–Abril

Distribución: Frecuente en bosques muy húmedos o secos en todas las zonas del país, pero menos común que C. farinosum en la zona pacífica; 0–850 m; ampliamente distribuida desde el centro de México hasta el norte de Argentina.

Usos: Potencial ornamental, las ramas flexibles del bejuco se emplean para fabricar canastas.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Ebenaceae

Nombre Científico: *Diospyros salicifolia* Humb. & Bonpl. ex Willd.
Nombre Común: Chocoyito

Descripción botánica:

Arboles o arbustos, 2–20 m de largo; ramas jóvenes con largos tricomas pilosos, dorados, esparcidos sobre una capa tomentosa. Hojas oblanceoladas, oblongo-oblanceoladas o elípticas, 4–16.5 cm de largo y 2–7 cm de ancho, ápice redondeado, o redondeado y ligeramente apiculado, obtuso o a veces agudo, base cuneada, tomentosas o a veces glabrescentes; pecíolo 3–8 mm de largo. Inflorescencia estaminada con (1) 3 (–5) flores, fruto globoso, 2–3 cm de ancho, 6-locular, amarillo a anaranjado al madurar; semillas 4 ó 5 (6).

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Abril–Agosto, fructifica Noviembre–Febrero, Mayo, Junio

Distribución: Muy común, en bosques secos o de galería, en las zonas pacífica y norcentral; 20–1400 m; México a Panamá.

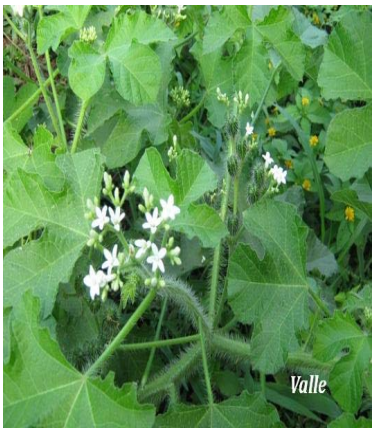
Usos: Ornamental, plantado como árbol de sombra en patios y calles. Leña y carbón, sus frutos son comidos por humanos y animales silvestres como chocoyitos que algunas veces es posible observar en abundancia cuando los frutos están maduros (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Euphorbiaceae

Nombre Científico: *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur
Nombre común: Chichicaste.

Descripción botánica:



Hierbas, 0.5–2 m de alto, a veces ligeramente leñosas, con tricomas urticantes en las hojas, ramitas densamente armadas de tricomas urticantes pero sin espinas leñosas. Hojas 3–5-lobadas, 5–15 cm de largo y 8–18 cm de ancho, pecíolos 3–15 cm de largo, con un denso verticilo de papilas en el ápice. Dicasio 5–15 cm de largo, con 3–8 flores pistiladas; flores estaminadas; flores pistiladas con cáliz dividido en segmentos 2.5–3 mm de largo. Cápsula 10–12 mm de largo; semillas oblongo-obovadas, algo comprimidas, 6.5–10 mm de largo y 3.5–5 mm de ancho.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año.

Distribución: Maleza común, en áreas alteradas y bosques secos en la zona pacífica; 0–1000 m, México hasta Argentina.

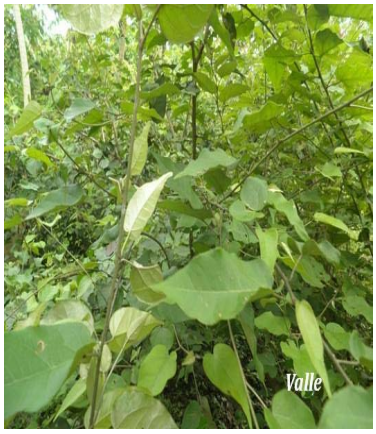
Usos: se puede colocar en cercas vivas y se utiliza como planta atrayente de mariposas y otros insectos ya que estos animales consumen el néctar y además realizan la polinización y por ende se da la fecundación.

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Euphorbiaceae

Nombre Científico: *Croton niveus* Jacq.
Nombre común: Copalchí

Descripción botánica:



Arbustos o árboles pequeños, 2–3 m de alto, ramitas y pecíolos lepidotos, a veces escasamente hirsutos, glabrescentes. Hojas ovadas a lanceoladas, 3–11 cm de largo y 1.5–8.5 cm de ancho, acuminadas en el ápice, redondeadas a cordadas en la base, márgenes enteros. Racimos unisexuales o bisexuales, terminales y axilares, 1–4 cm de largo; flores estaminadas con pedicelos 1.5–3.5 mm de largo, flores pistiladas con pedicelos hasta 4–5 mm de largo cuando en fruto, sépalos valvados, triangulares, cerca 1.5 mm de largo, enteros, pétalos obovados, cerca 2 mm de largo, ovario estrellado-pubescente, estilos multífidos, 1. 5–2 mm de largo. Cápsula cerca 8 mm de largo, estrellado-pubescente; semillas elipsoidales, 5.5–6 mm de largo, lisas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común en matorrales y bosques deciduos en la zona pacífica; 0–300 m; México a Venezuela.

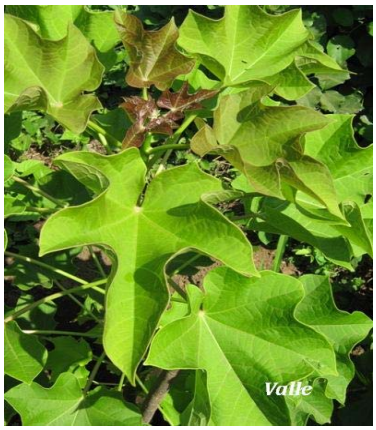
Usos: Para cercas vivas en cafetales.

Lugar de colecta: Tecuaname, La Paz Centro-León.

Familia: Euphorbiaceae

Nombre Científico: *Jatropha curcas* L.
Nombre Común: Tempate.

Descripción botánica:



Arbustos o árboles, 1–5 m de alto; plantas monoicas. Hojas ovadas, a veces levemente 3–7-lobadas, 10–25 cm de largo y 9–15 cm de ancho, base ampliamente cordada, glabrescentes en el envés; pecíolos 8–15 cm de largo, glabros, estípulas obsoletas. Dicasio terminal, 10–25 cm de largo; sépalos enteros; pétalos cohesionados, 5–6 mm de largo, hirsutos por dentro, verdosos o blanco-amarillentos. Fruto ovoide a ligeramente 3-lobado, cerca 3 cm de largo y 2 cm de ancho, carnoso pero finalmente dehiscente; semillas 15–22 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común en bardas y áreas alteradas especialmente en la zona pacífica; 0–1300 m; aparentemente nativa de México pero ampliamente distribuida en los trópicos.

Usos: Medicinal; de las hojas se prepara te para los riñones, en años anteriores en Nicaragua fue utilizado como materia prima para la producción de biodiesel; común en cerca vivas, usada como medicinal en casos de granos en la boca, golpes, contener hemorragias, lavar heridas, malestar estomacal, purgante, dolor de vientre, amigdalitis, tos (Lagos-Witte, 1995)

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Euphorbiaceae

Nombre Científico: *Jatropha podagrica* Hook.
Nombre común: Preñadita

Descripción botánica:

Arbustos, 0.1–1.5 m de alto; plantas monoicas. Hojas peltadas, 3–5-lobadas desde cerca de la mitad, 10–20 cm de largo y 15–30 cm de ancho, redondeadas en la base, lobos agudos a acuminados, márgenes enteros, glabras; pecíolos 8–25 cm de largo, estípulas 4–8 mm de largo, disecado-glandulares y endurecidas con la edad. Dicasio 10–35 cm de largo; sépalos enteros; pétalos libres, 5.5–6 mm de largo, glabros, rojos; estambres 8, anteras 2–2.5 mm de largo; ovario glabro. Fruto cerca 1.5 cm de diámetro; semillas 11 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica Junio–Agosto

Distribución: Localmente común, en laderas rocosas y sabanas, en Estelí; 800–1000 m; nativa de áreas secas desde Guatemala hasta Nicaragua, también cultivada en jardines tropicales.

Usos: Ornamental, plantada en jardines, y se utiliza como planta atrayente de mariposas y otros insectos ya que estos animales consumen el néctar y además realizan la polinización y por ende se da la fecundación, usada para adornar tumbas.

Lugar de colecta: Finca El Ojoche, León-León.

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Diphysa americana* (Mill.) M. Sousa.
Nombre común: Guachipilín

Descripción botánica:

Arboles, 4–15 m de alto, corteza fisurada, grisácea; ramas glabras. Hojas 8–14 cm de largo; folíolos 11–21, generalmente 1.5–3.5 cm de largo y 0.5–1 cm de ancho, ápice obtuso o hendido; raquis glabro. Inflorescencias glabras, con 6–7 flores, pedicelos 14–20 mm de largo, bractéolas caducas; cáliz 6–9 mm de largo, glabro; corola 10–13 mm de largo. Legumbres 5.3–8.4 cm de largo y 1–1.8 cm de ancho, estipitadas, valvas vesiculares, márgenes nervados, glabras, reticuladas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: VU. (Vulnerable)

Fenología: florece Septiembre–Noviembre, fructifica Febrero–Septiembre

Distribución: Poco común, en pedregales, bosques perennifolios y sabanas, zonas pacífica y atlántica; 100–600 m; México a Panamá.

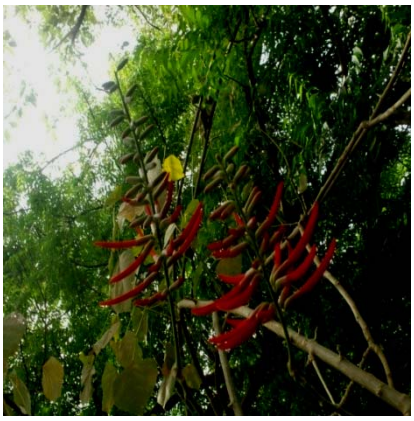
Usos: Ornamental, usada como sombra en patios. Construcciones por la durabilidad de la madera; como forraje, en sistemas agroforestales como sombra de café, huertos caseros, ebanistería, durmientes de ferrocarril, postes corrientes y cercas vivas, es apta para leña y carbón (MARENA 1995).

Lugar de colecta: Los Barsones, León-León.

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Erythrina berteroana* Urb.
Nombre común: Helequeme.

Descripción botánica:



Arboles, hasta 10 m de alto, armados. Folíolos deltoides a rómbico-ovados, 8–15 cm de largo y de ancho, el terminal tanto o más ancho que largo, ápice obtuso a agudo, base truncada a ampliamente redondeada, glabros. Inflorescencias erectas y laxas, 25–40 cm de largo; cáliz tubular, (15–) 17–20 mm de largo y 5–7 mm de ancho, ápice oblicuo dispuesto detrás del estandarte, glabro o casi así, verde o rojo pálido. Legumbres hasta 20 cm de largo, profundamente contraídas entre las semillas, verdes cuando frescas, negruzcas y subleñosas al secarse; semillas cerca 12 mm de largo y 6 mm de ancho, rojas con una línea negra de 1 mm cerca del hilo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Enero–Marzo, fructifica todo el año.

Distribución: Común, bosques secos, en todo el país; 0–1200 m; México a Perú y en las Antillas.

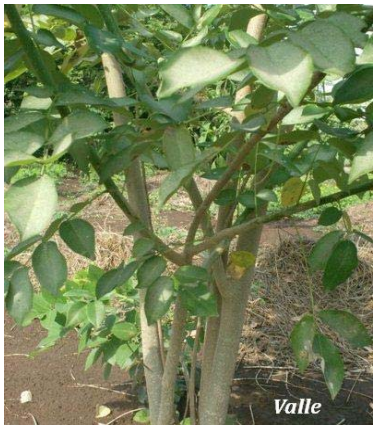
Usos: De la cortezas se elabora una deliciosa chicha embriagante, se pone a remojar en agua y dulce durante tres días para su fermentación, plantado como cerca viva por su rapidez al retoñar, las semillas son muy ornamentales y se usan para hacer collares o brazaletes y artículos decorativos. Son venenosas y contiene varios alcaloides, la madera aun cuando dura y sólida en el árbol, es muy liviana y blanda cuando seca, se utiliza para juguetes, se usa como forraje para ganado vacuno, conejos y cabras, las flores son comestibles tanto en sopas de frijoles como sopa de res, también para preparar tortillas con huevos o carne molida, etc.

Lugar de colecta: Finca El Ojoche, León-León.

Familia: Fabaceae

Nombre científico: *Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.
Nombre común: Madero negro

Descripción botánica:



Arboles pequeños a medianos, hasta 12 (–20) m de alto, inermes; ramas puberulentas. Hojas alternas a ocasionalmente subopuestas, imparipinnadas, hasta 30 cm de largo. Inflorescencias racemosas, comúnmente en brotes cortos, racimos agrupados en los brotes viejos, 5–10 cm de largo, cada uno densamente florecido, pétalos 5, todos casi de la misma longitud, 1.5–2 cm de largo, rosados, estandarte redondeado, cerca 20 mm de largo y 5 mm de ancho, casi erecto debido a la reflexión desde el punto medio; dehiscentes, aplanadas, no septadas, las valvas duras y comúnmente torcidas en la dehiscencia, verdes, a veces matizadas de morado-rojizo cuando inmaduras, café-amarillento claras cuando maduras, estípite extendido 1 cm del cáliz, éste cupuliforme y persistente, superficie opaca, glabra, arrugada, valvas algo leñosas; semillas 4–10, hasta 10 mm de largo, café-amarillentas a café-rojizo obscuras.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Diciembre–Febrero, fructifica Marzo–Abril

Distribución: Cultivada en todo el país, pero probablemente nativa en bosques deciduos secos de la zona pacífica; 0–1000 m; México a Panamá.

Usos: Su madera emplea en construcciones, ebanistería, durmientes de ferrocarril, leñas, postes corrientes, postes para cercas vivas, ornamentación y sombra de plantaciones de cacao y de café, es muy prendedizo, ya que sus ramas gruesas cortadas en secciones de aproximadamente tres metros de largo y enterradas en la base, o sea la parte que se cortó primero y que estaba más lejos de la punta arraiga rápidamente, fácilmente propagado por estacas, usado como combustible, postes y material de construcción. Las hojas, la corteza y las semillas en polvo son usados como veneno para ratas; las hojas son comidas por cabras, ovejas y ganado vacuno pero son tóxicas para los caballos; emplastos de las hojas frescas se usan para tratar problemas de la piel; las flores son una fuente de alta calidad para las abejas y a veces se comen fritas. Actualmente es estudiada en varios países con miras a su producción como forraje y abono verde. (Flora de Nicaragua)

Lugar de colecta: Raúl Salgado, Malpaisillo-León.

Familia: Fabaceae

Nombre Científico: *Lonchocarpus minimiflorus* Donn. Sm.
Nombre común: Chaperno

Descripción botánica:

Arbustos a árboles pequeños, hasta 10m de alto, la corteza interior sin fluido resinoso al corte; ramas jóvenes canescente seríceas, ápice acuminado a caudado, haz brillante y glabrescente, envés canescente-seríceo, pelúcido-punteados, cartáceos a subcoriáceos. Inflorescencias 3–8 cm de largo, floración tardía, pedúnculos florales hasta 1.3 mm de largo, flores (4.5–) 5 (–6) mm de largo; cáliz 1.5–2 mm de largo, casi truncado, amarillo a café-seríceo, epunteado. Legumbres linear-oblongas, elípticas, obovadas, 3–5.5 cm de largo y 9–14 mm de ancho, largamente atenuadas y estipitadas en la base, lateralmente comprimidas, valvas rugosas a la altura de las semillas, indehiscentes, sutura vexilar plana 3–3.5 mm de grueso, ensanchada y con una muesca por encima de cada semilla, la sutura carinal angostamente aquillada; semillas 1–3, 7–8 mm de largo, cafés.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Junio–Octubre, fructifica Julio–Enero

Distribución: Común en hábitats alterados, zonas pacífica y norcentral; 0–800 m; México (Chiapas) a Panamá.

Usos: Para leña y postes.

Lugar de colecta: El Congo, El Viejo-Chinandega.

Familia: Hernandiaceae.

Nombre científico: *Gyrocarpus americanus* Jacq.
Nombre común: Talalate.

Descripción botánica:

Arboles pequeños, hasta 15 m de alto. Hojas enteras o con 3 lobos poco profundos, membranáceas a cartáceas, 10–30 cm de largo y de ancho, truncadas o cordadas en la base, lobos acuminados. Flores estaminadas hasta 4 mm de largo, estambres generalmente 4. Fruto ovoide, alas 10–12 cm de largo y 1–1.5 cm de ancho, grises.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece en Noviembre–Diciembre, fructifica en Enero–Junio.

Distribución: Común, en bosques secos, zona pacífica; 0–500 m, en áreas secas estacionales en los trópicos.

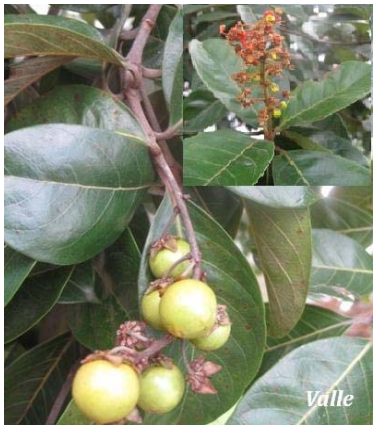
Usos: Se emplea para la elaboración de juguetes.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Malpighiaceae

Nombre científico: *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth.
Nombre común: Nancite.

Descripción botánica:



Arbustos 1–2 m de alto o árboles 3–10 (–15) m de alto; muchos entrenudos más de 5 mm de largo. Láminas de las hojas más grandes elípticas o anchamente elípticas o algo obovadas o suborbiculares, 6.5–16 cm de largo y 3–8 (–10) cm de ancho, los tricomas generalmente deciduos en la haz, pecíolo 8–15 (–20) mm de largo, estípulas 2–4 (–5) mm de largo. Inflorescencia 6–15 (–21) cm de largo, pétalos amarillos tornándose anaranjados o rojos con la edad; Fruto 7–12 mm de diámetro (cuando seco), glabro o dispersamente tomentoso a glabro, amarillo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC.

Fenología: florece y fructifica todo el año, más comúnmente Marzo–Septiembre

Distribución: Bosques a orillas de carreteras, pastizales, terrenos secos, bosques de pino-encinos, raramente en los márgenes de bosques húmedos, en todo el país; 0–1400 m; México hasta el sur de Brasil y Paraguay, también en las Antillas.

Usos: Su madera se usa como leña, carbón y postes. La corteza es rica en tanino y se puede usar para curtir pieles., los frutos provocan desordenes gastrointestinales y no deberían comerse. La gente y los animales silvestres ayudan en la dispersión de esta especie encontrándose también en los patios y jardines urbanos y rurales. (Flora de Nicaragua)

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Malpighiaceae

Nombre científico: *Malpighia glabra* L.
Nombre común: Acerola, Xochototl.

Descripción botánica:

Arbustos o árboles pequeños, 1–6 m de alto; tallos seríceos a glabrescentes, los tricomas sésiles. Hojas regularmente espaciadas, pares sucesivos separados por entrenudos, láminas de las hojas más grandes angosta a ampliamente elípticas u ovadas, 3–10 cm de largo y 1.5–5 cm de ancho, comúnmente acuminadas, pecíolo 1–3 mm de largo, estípulas libres, pétalos abaxialmente lisos, glabros, rosados o morado pálidos; Fruto 7–10 mm de largo y 10–13 mm de ancho, rojo, comestible; pirenos contenidos en una pulpa común al madurar.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común en sotobosques, en todo el país; 20–1550 m; sur de los Estados Unidos (Texas) al noroeste de Sudamérica y en las Antillas Mayores.

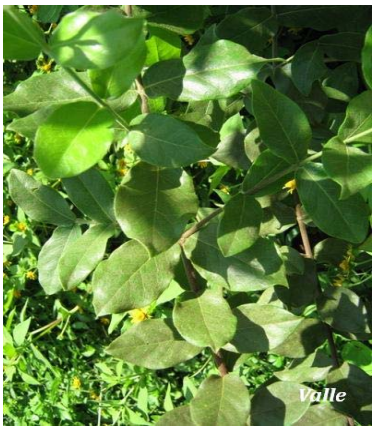
Usos: Ornamental, plantada en calles, los frutos son comestibles ya que tienen un alto contenido de vitamina C.

Lugar de colecta: El Congo, El Viejo-Chinandega.

Familia: Malpighiaceae

Nombre científico: *Malpighia stevensii* W.R. Anderson.
Nombre común: Chicharrón negro.

Descripción botánica:



Arbustos o árboles pequeños, 2–8 m de alto; tallos densamente tomentosos cuando jóvenes, eventualmente glabrescentes. Algunas hojas comúnmente en brotes laterales cortos en los tallos viejos, láminas de las hojas más grandes elípticas, subredondeadas, o más frecuentemente obovadas, 3–8.5 (–9.5) cm de largo y 2–6 (–7.5) cm de ancho, pecíolo 2–5 mm de largo, estípulas libres, pétalos abaxialmente lisos o carinados en la uña y parte inferior del limbo, escasamente seríceos o glabros, rosados. Fruto 9–15 mm de largo y 13–20 mm de ancho, escasamente tomentoso o glabro, rosado o anaranjado al madurar; pirenos firmemente unidos y contenidos en una pulpa común al madurar.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica todo el año, más comúnmente Junio–Noviembre

Distribución: Común, bosques secos, matorrales espinosos, sabanas, raramente al margen de manglares, zonas pacífica y norcentral; 0–920 m; Nicaragua y Costa Rica (Guanacaste).

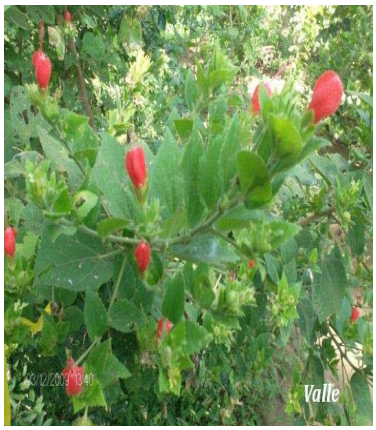
Usos: Para leña y sombra.

Lugar de colecta: El Terreno, Malpaisillo-León.

Familia: Malvaceae.

Nombre científico: *Malvaviscus arboreus* Cav.
Nombre común: Quesillo.

Descripción botánica:



Arbustos, 3m de alto; tallos densamente pubescentes a glabrescentes. Hojas elípticas u ovadas, agudas o acuminadas en el ápice, truncadas o cordadas en la base, densa y suavemente tomentosas especialmente en el envés a glabrescentes. Flores solitarias en las axilas o agrupadas apicalmente, pétalos 2–5 cm de largo; androceo 4–6 cm de largo, glabro, anteras 10–25, moradas, filamentos 1–3 mm de largo. Frutos 1 cm de diámetro, carpidios 6–9 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica más o menos durante todo el año

Distribución: Común, sotobosques, zonas norcentral y pacífica; 0–2000 m; Stevens 17312; México al norte de Sudamérica.

Usos: Frutos comestibles.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León

Familia: Meliaceae.

Nombre científico: *Cedrela odorata* L.
Nombre común: Cedro real.

Descripción botánica:

Arboles 20–25 m de alto, con fustes hasta 1.5–2 m de diámetro, corteza gris-café a negra, con fisuras longitudinales irregulares y regularmente distribuidas. Hojas agrupadas en los extremos de las ramas, hasta 50 cm de largo, ápice cortamente acuminado o agudo, base oblicuamente truncada, aguda o redondeada y asimétrica, generalmente glabros o con tricomas cortos. Inflorescencias terminales o subterminales, laxas, péndulas, muy ramificadas, 20–40 cm de largo, pétalos 5, oblongos a elíptico-oblongos, 7–8 mm de largo y 1.5–2 mm de ancho, cortamente pubescentes en ambas superficies. Cápsula péndula, oblongo-elipsoide a obovoide, 2–5 cm de largo y cerca 1 cm de ancho, café o café-gris, con lenticelas blancas prominentes, valvas delgadamente leñosas, semillas 2–3.5 cm de largo incluyendo el ala, café claras.

Estado de Conservación: Equivalencia Estimada: LC (Preocupación Menor)

Fenología: florece Abril–Septiembre, fructifica Junio–Marzo

Distribución: Común en bosques, en todas las zonas del país; 0–1200 m; México hasta Argentina, también en las Antillas.

Usos: La madera es ampliamente explotada. Utilizada en la fabricación de muebles de lujo, chapas decorativas, etc. Uso medicinal; la corteza es usada en casos de fiebre y el cocimiento de las hojas es usada en caos de dolores y paludismo. (Betancourt, 1987, Grijalva, 1992). El árbol produce una madera preciosa, fragante, liviana y de color rosado la cual es ampliamente explotada. (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: Copapo, Quezalguaque-León

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Acacia cornigera* (L) Willd.
Nombre común: Cornizuelo

Descripción botánica:

Arboles o arbustos, hasta 1.5 m de alto, tallos y ramas hirsutos. Hojas 5–15 cm de largo, pinnas 4–10 pares, 2–5.5 cm de largo; ápice redondeado a mucronulado, base oblicua, inserción central, glabros, un solo nervio principal evidente, subcentral; raquis (1.2–) 3.5–13 cm de largo, hirsútulo, con una glándula más pequeña que la peciolar entre cada par de pinnas, pecíolos 0.3–1 cm de largo, hirsútulos, con 1 (–2) glándulas cimbiformes, estípulas espinescentes hasta 70 mm de largo y hasta 18 mm de ancho en la base, blanquecinas o negras. Flores amarillas; cáliz infundibuliforme, 1.3 mm de largo. Fruto cilíndrico, 6–10 cm de largo y 1–2 cm de ancho, indehiscente, base aguda, cartáceo, glabro, amarillento, rojizo o café claro, estípite hasta 12 mm de largo; semillas elipsoides a subesféricas, 6–7 cm de largo, 5 mm de ancho y 3–3.5 mm de grueso, café obscuras, rodeadas por un arilo blanquecino o amarillento, esponjoso.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Junio, fructifica Diciembre

Distribución: Escasa, en vegetación secundaria de bosques deciduos y pastizales, zona pacífica; 100–900 m; sureste de México a Nicaragua.

Usos: La corteza se emplea en remedios caseros, posiblemente para leña.

Lugar de colecta: La Quimera, Telica-León.

Familia: Mimosaceae

Nombre Científico: *Acacia farnesiana* (L.) Willd.
Nombre Común: Aromo

Descripción botánica:

Arbustos o rara vez árboles, hasta 3m de alto, muy ramificados, ramas y tallos glabros a hispídulos. Hojas 2–5 (–9) cm de largo, pinnas 2–5 (6) pares, 1.5–3.5 cm de largo; ápice agudo o mucronulado, base oblicua, inserción central, glabros o escasamente estrigulosos, nervadura broquidódroma, raquis 2–4 cm de largo, pecíolos 0.5–5 (7) cm de largo, estrigulosos, con una glándula cerca a la base o en la mitad. Capítulos solitarios, 1.2 cm de diámetro, axilares, flores amarillas; cáliz campanulado, 1.2 mm de largo. Fruto túrgido, casi cilíndrico y ligeramente curvo, 5–7 cm de largo, 0.8–1.2 cm de ancho y 7–10 mm de grueso, indehiscente, valvas coriáceas, glabras, negras o café obscuras, semillas ampliamente elipsoides o casi circulares, 6.5–7 mm de largo, 4.7–5 mm de ancho y 2.5–3.5 mm de grueso, café obscuras.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Agosto, Diciembre–Febrero, fructifica Febrero–Abril y Octubre–Diciembre

Distribución: Abundante, en vegetación secundaria de bosques caducifolios y regiones áridas pedregosas, zonas pacífica y norcentral; 50–820 m; sureste de Estados Unidos a Sudamérica.

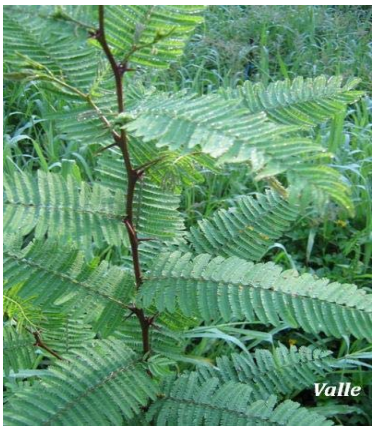
Usos: Ornamental en avenidas.

Lugar de colecta: Los Jardines, Malpaisillo-León.

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Acacia pennatula* (Cham. & Schltdl) Benth.
Nombre común: Carbón

Descripción botánica:



Arboles hasta 8m de alto, muy ramificados en la copa, tallos hispídulos, ramas en general densamente velutinas. Hojas (9.5–) 11.5–15 (–20) cm de largo, pinnas 25–30 (–40) pares, 2–3 (–4.5) cm de largo; ápice agudo, base truncada, inserción marginal, raquis 4–9.2 (15) cm de largo, con una glándula entre los últimos pares de pinnas, pecíolos 1.5–2.5 cm de largo, densamente pubescentes, con una glándula circular cerca de la base, estípulas espinescentes, flores amarillas; cáliz campanulado. Fruto túrgido, recto o ligeramente curvo, hasta 12.5 cm de largo, 1.7–2.5 cm de ancho y 6–10 mm de grueso, indehiscente, valvas leñosas, café obscuras, semillas ampliamente elípticas, 7 mm de largo, 4–4.5 mm de ancho y 3–4 mm de grueso, café-amarillentas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Febrero, fructifica Agosto–Febrero

Distribución: Común, en vegetación secundaria de bosques de pino-encinos, nebliselvas y pastizales, en todo el país; 100–1400 m; sureste de México a Nicaragua y Ecuador.

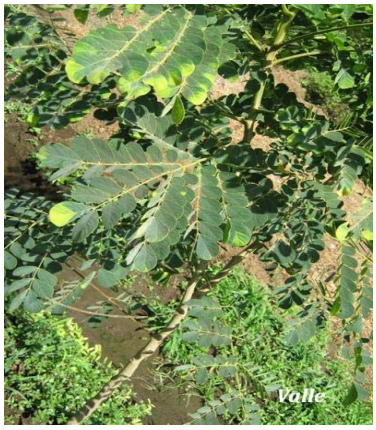
Usos: Postes, leña y carbón. Los frutos maduros poseen un olor muy fuerte y son comidos por el ganado.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León

Familia: Mimosaceae.

Nombre científico: *Albizia guachapele* (Kunth) Dugand.
Nombre común: Gavilán

Descripción botánica:



Arboles, hasta 15 m de alto, ramas jóvenes densamente estrigulosas. Hojas hasta 30 cm de largo, ápice redondeado, truncado o ligeramente emarginado, base aguda, inserción marginal, estrigulosos, nervadura broquidódroma, raquis 5–10 cm de largo, con 1–2 glándulas entre los 2 últimos pares de pinnas, pecíolos (2.5–) 5–5.5 (–6.5) cm de largo, con una glándula en la mitad, pedicelos hasta 15 mm de largo, flores blancas; flores laterales con cáliz campanulado, 6.5 mm de largo, la flor central heteromorfa, sésil. Fruto plano, 15–17 (–20) cm de largo y 2.5–3 (–3.5) cm de ancho, recto, ápice redondeado y con un rostro curvo de hasta 3 mm de largo, base redondeada, dehiscente, valvas cartáceas, densamente estrigulosas, café-ocres, márgenes generalmente enteros, estípite 15 (–25) mm de largo; semillas 12–15 por fruto, lenticulares, 8.8–9 mm de largo, 4.5–5 mm de ancho y 1.8–2 mm de grueso, blanquecinas

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica Diciembre–Mayo

Distribución: Común, bosques caducifolios con matorrales espinosos, zona pacífica; 100 m; sureste de México a Panamá, Venezuela, Colombia, Ecuador y Paraguay.

Usos: Ornamental; plantada en calles como árbol de sombra. La madera es utilizada en construcciones de barcos, postes, tablas, carpintería y leña. (Salas 1992).

Lugar de colecta: Ingenio San Antonio, Chichigalpa-Chinandega.

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart.
Nombre común: Guanacaste blanco.

Descripción botánica:

Arboles, hasta 10m de alto, caducifolios, ramas jóvenes glabras. Hojas hasta 15 cm de largo, pinnas (4–) 6–8 (–9) pares, (2.5–) 4–9 cm de largo; raquis 3–7 (–8) cm de largo, pecíolos 1–3 (3.5) cm de largo, escasamente estrigulosos, con una glándula en la mitad proximal. Flores blanquecinas. Fruto plano, (6–) 8.5–12 (–14) cm de largo y 1.5–2 (–2.4) cm de ancho, valvas membranoso-cartáceas, glabras, verdosas o café-ocres, márgenes enteros o ligeramente constrictos, conspicuos, negruzcos, sésil o con un estípite de hasta 10 mm de largo; semillas generalmente 8, lenticulares, 9 mm de largo, 7–8 mm de ancho y 1.2–1.3 mm de grueso, blanquecinas o café claras.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Abril, fructifica Noviembre–Junio

Distribución: Poco frecuente, bosques caducifolios y húmedos, zona pacífica; 100–600 m; sureste de México a Brasil (Pará) y en las Antillas.

Usos: La madera es pesada, un poco difícil de trabajar, pero toma un buen lijado y generalmente es resistente a la podredumbre. En otros países ha sido utilizada para construcciones y carreteras, la madera es aserrable. Entre los usos potenciales incluyen pisos, mangos de herramientas y muebles. Es un árbol muy fácil de reproducir y su porte y las hojas finas hacen de él un excelente elemento para ser plantado como ornamental. Especie característica por su corteza lisa, amarillo-blanquecina metálica; la madera es utilizada para construcción. (Flora de Nicaragua)

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Albizia saman* (Jacq.) F. Muell.
Nombre común: Genízaro

Descripción botánica:

Arboles, hasta 30m de alto, ramas pubescentes, a veces estrigulosas. Hojas hasta 30cm de largo, pinnas 3–5 pares, 4.5–9.5 (–18) cm de largo; ápice redondeado y ligeramente apiculado, base aguda, nervadura broquidódroma, raquis 5.5–14.5 cm de largo, hispídulo. Inflorescencias de umbelas de capítulos en un eje principal de hasta 15 cm de largo, flores laterales con cáliz campanulado, 6 mm de largo, flor central heteromorfa, Fruto túrgido, 15–20 cm de largo y 1.5–2.3 cm de ancho, recto o ligeramente curvo, ápice redondeado y con un rostro curvo de hasta 8 mm de largo, base redondeada, indehiscente, valvas coriáceas, glabrescentes, café-rojizas, lisas o ligeramente rugosas, márgenes no constrictos y muy evidentes.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Marzo–Junio, fructifica Diciembre–Febrero

Distribución: Frecuente, en las orillas de los ríos en bosques secos caducifolios, zona pacífica; 0–350 m; ampliamente cultivada desde México hasta Sudamérica.

Usos: Madera para construcción, muy decorativa en ebanistería y tornería, postes, leña. Sombra en potreros y carreteras, ornamentación. Se propaga fácilmente por semillas y estacas o esquejes. (Flora de Nicaragua). Las hojas, retoños y frutos son usados como forraje para el ganado, medicinal, la corteza en decocción se usa en fomento para curar paños (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Ingenio San Antonio, Chichigalpa-Chinandega.

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.
Nombre común: Guanacaste de Oreja

Descripción botánico:

Arbustos o árboles altos, hasta 30m de alto, ramas jóvenes, pecíolos y raquis de la hoja densamente pálido puberulentos hasta glabros. Hojas (12–) 19–35 cm de largo, pinnas 4–11 (–15) pares, opuestas, 4–12 cm de largo; ápice agudo hasta acuminado, base truncada. Inflorescencias capítulos compactos, solitarios, flores blancas. Fruto reniforme, curvado formando un círculo casi completo, mesocarpo resinoso-pulposo, valvas elevadas sobre las semillas, margen interno engrosado, continuo, margen externo levemente contraído entre las semillas; semillas 7–12, discoide-elipsoides, 1.3–2 cm de largo, 0.6–1.3 cm de ancho y 3–6 mm de grueso.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica Enero–Junio

Distribución: Frecuente, bosques secos o áreas alteradas secas, zonas pacífica y atlántica; 70–700 m; México al norte de Sudamérica.

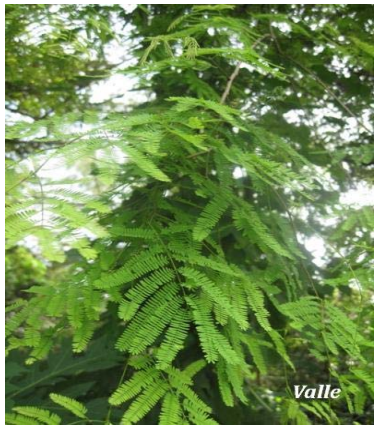
Usos: La madera es usada para construcción; sus frutos son comidos por el ganado y son utilizados como sustituyente del jabón. La goma que exuda el tronco, se usa contra la bronquitis (Grijalva 1992). Madera dura, peso liviano, fácil de trabajar, se asierra para obtener tablas y vigas para construcciones y otros usos. De sus grandes troncos se pueden hacer ruedas y carretas. (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Lysiloma auritum* (Schltdl) Benth.
Nombre común: Quebracho

Descripción botánico:



Arboles, 2–10 m de alto, corteza fisurada, obscura, ramas pilosas a glabrescentes, lenticelas blancas a amarillentas. Pinnas 13–25 pares; raquis 8–32.5 cm de largo, estriado, canescente-velutino, pecíolos teretes, 0.7–2.4 cm de largo. Inflorescencias espigas compactas, axilares, 1–4-fasciculadas, raquis 0.2–0.5 cm de largo, flores pediceladas. Fruto linear u oblongo, 7.5–22 cm de largo y 3.3–5.2 cm de ancho, agudo a acuminado en el ápice, atenuado a obtuso en la base, valvas coriáceo-papiráceas, estípite 8–17 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Marzo–Abril, fructifica Agosto–Diciembre

Distribución: Común, bosques perennifolios, bosques de encinos, vegetación secundaria, zonas pacífica y norcentral; 500–1600 m; México (Sinaloa) a Costa Rica.

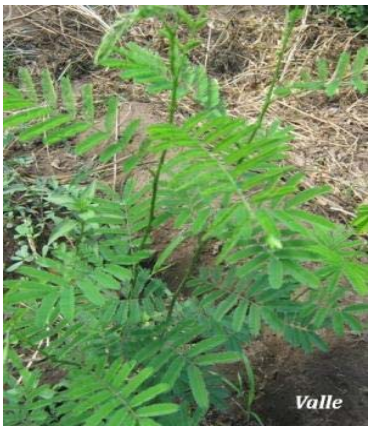
Usos: En construcción, leña, postes y para curtir pieles

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León.

Familia: Mimosaceae

Nombre Científico: *Piptadenia flava* (Spreng. ex DC.) Benth.
Nombre Común: Parate-hay

Descripción botánico:



Arbustos volubles a árboles pequeños; tallos, ramas, pecíolos y raquis estriados, velutinos, plantas hermafroditas. Hojas bipinnadas, pinnas 6–12 pares; ápice apiculado, base asimétrica, glabros, pecíolos con una glándula pateliforme en el 1/3 inferior. Inflorescencias espigas axilares, solitarias o en grupos, flores sésiles; 5 pétalos libres. Fruto linear-oblongo, hasta 11.5 cm de largo y 1.5–2.3 cm de ancho, aplanado, dehiscente, valvas lustrosas, abolladas a la altura de cada semilla, glabras, estipitado; semillas numerosas, sin arilo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Agosto–Noviembre, fructifica Octubre–Enero, Mayo

Distribución: Común, en bosques caducifolios, zonas pacífica y norcentral; 60–860 m; costa occidental de México (desde Jalisco) hasta el norte de Sudamérica.

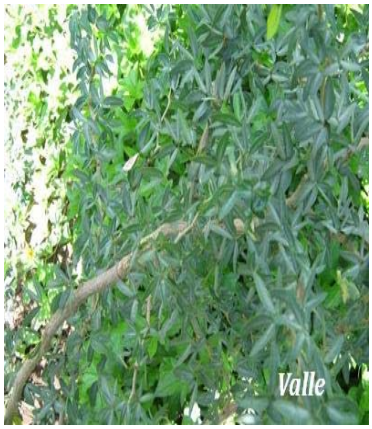
Usos: Para leña y cercas vivas.

Lugar de colecta: Las Joyas, Malpaisillo-León

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.
Nombre común: Espino, Michigüiste

Descripción botánico:



Arbustos o árboles, hasta 12m de alto; ramas y tallos glabrescentes, muy rara vez pubescentes. Hojas hasta 8.5 cm de largo, pinnas 0.8–1.3 (–1.7) cm de largo, glabras o pubescentes, ápice agudo u obtuso, base oblicua, inserción submarginal, generalmente glabros, pecíolos 1.2–5.5 cm de largo. Inflorescencias panículas de capítulos, axilares o terminales. Fruto enrollado, hasta 10 cm de largo, 1.5 cm de ancho y 0.5 cm de grueso, constricto entre las semillas, glabro, dehiscente por ambas suturas, exocarpo verde o café-rojizo; semillas hasta 10 mm de largo, 4–7 mm de ancho y 4 mm de grueso, testa coriácea, arilo blanco a algo rosado cuando maduro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Agosto, Noviembre–Abril, fructifica Abril–Septiembre

Distribución: Común, en matorrales secos, bosques caducifolios, generalmente en las orillas de ríos y cerca de manglares, zona pacífica; 0–100 m; Estados Unidos, México a Sudamérica y en las Antillas.

Usos: Medicinal, las hojas son usadas para baños para quitar el salpullido. La madera es usada en construcción, los frutos son comestibles, las hojas y la corteza son usadas en casos de hemorragias y granos en la piel, las semillas para dolor en los dientes, se opone a los venenos y calma el dolor de oído el mesocarpo tiene una sustancia pegajosa que se emplea para unir porcelana o cristal roto (Grijalva 1992) Leña, postes, establecimiento de rompevientos para control de la erosión eólica. Es también útil como árbol de sombra. (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Mimosaceae

Nombre científico: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC.
Nombre común: Espino negro.

Descripción botánico:

Arbustos a árboles, 3–7 m de alto, corteza obscura, gruesa y fisurada, ramas flexuosas con braquiblastos, armadas con espinas; plantas hermafroditas. Hojas bipinnadas, 12–17 cm de largo, 1, 2 (3) pares de pinnas, con una glándula sésil en cada inserción; pecíolos (1–) 2–6 (–7) cm de largo, generalmente glabros. Inflorescencias axilares, en racimos cilíndricos de 7–12.5 cm de largo, densos, pedunculadas, flores 3–3.5 mm de largo, amarillo-verdosas. Fruto un lomento drupáceo, falcado a linear, 15–22 cm de largo y hasta 1.3 cm de ancho, ligeramente espiralado a recto, aplanado a subterete, alargado, glabro a densamente canescente-velutino, café-amarillento a cinéreo, indehiscente; semillas numerosas, oblicuas en el fruto, 6 mm de largo, sin arilo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Agosto–Noviembre, Enero, fructifica Enero–Mayo, Octubre

Distribución: Común, en dunas, manglares, matorrales espinosos, bosques caducifolios, márgenes de ríos, zona pacífica; 0–100 (–500) m; México (Sinaloa) al norte de Sudamérica y en las Antillas.

Usos: Potencial como madera para muebles rústicos y de uso medicinal.

Lugar de colecta: Poneloya, León-León.

Familia: Moraceae.

Nombre científico: *Maclura tinctoria* (L.) Steud.
Nombre común: Mora

Descripción botánico:

Arbustos o árboles, 2–30 m de alto, látex blanquecino; plantas dioicas. Hojas ovadas, elípticas u obovadas, 6–13 (–16) cm de largo y 2–6(–8) cm de ancho, ápice acuminado a atenuado, base mayormente asimétrica, obtusa a truncada, redondeada o levemente cordada, margen serrado o dentado, especialmente en la parte distal, pecíolos 5–11 mm de largo. Inflorescencias solitarias; flores estaminadas en espigas, 2–11 cm de largo y 3–5 mm de grueso, flores pistiladas en capítulos globosos 3–9 mm de diámetro, pedúnculos 2–6 mm de largo, sépalos 4, connados en la base, estilo 1, largo y filiforme. Infructescencia un sincarpo globoso, algo carnoso, 1–2 cm de diámetro, aquenios ovoides y comprimidos.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Mayo–Septiembre, fructifica Julio–Octubre

Distribución: Común en bosques secos en la zona pacífica y norcentral; 0–1400 m; México a Argentina y en las Antillas.

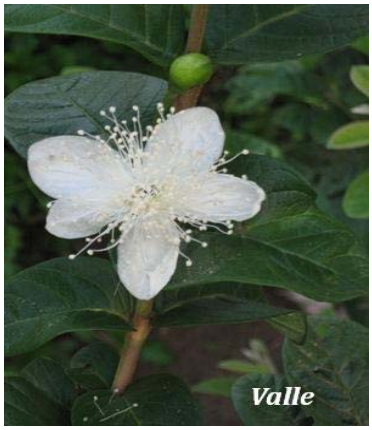
Usos: La madera es dura y pesada, se usa en construcciones, ebanistería y durmientes, el color amarillento de la madera es extremadamente ornamental, de la madera se pueden obtener sustancias tintóreas que en el pasado se usaron para teñir telas, de donde le vino el nombre de tinctoria a esta especie. Los frutos son comestibles y la madera ha sido usada como una fuente comercial de tinte amarillo, además se la usa localmente como madera resistente a la descomposición.

Lugar de colecta: Cosigüina, El Viejo-Chinandega.

Familia: Myrtaceae

Nombre científico: *Psidium guajava* L.
Nombre común: Guayaba.

Descripción botánico:



Arbustos o árboles pequeños, hasta 10m de alto; ramitas comúnmente cuadrangulares, cada ángulo con un ala diminuta, glabras. Hojas elípticas u oblongas, (4–) 6–14 cm de largo y (1.5–) 3–6 cm de ancho, ápice obtuso o redondeado, base redondeada o truncada, menudamente pubescentes a glabras en la haz, densamente adpreso-pubescentes en el envés; pecioladas. Flores generalmente solitarias, cáliz dividiéndose durante la antesis en 4–5 lobos o segmentos irregulares de hasta 1 cm de largo. Frutos globosos a piriformes u ovados, 2–6 cm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

Distribución: Común, en terrenos alterados y bosques caducifolios, ampliamente distribuida en todas las zonas del país; 0–1400 m; Estados Unidos (Florida) hasta las zonas tropicales de Sudamérica, también en las Antillas, naturalizada y cultivada en los trópicos del Viejo Mundo.

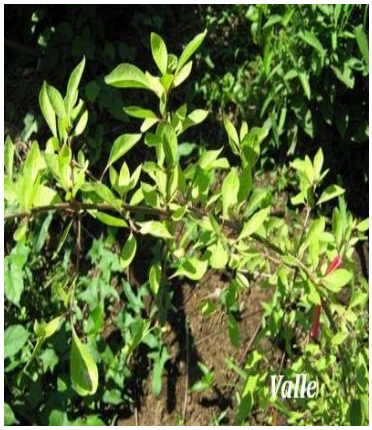
Usos: Comestible. Se ha considerado siempre como fruta propia para hacer jaleas y para otros usos culinarios, se ha descubierto que es una fuente rica de vitamina C. La madera es dura, algo húmeda recién cortada, de poco valor comercial; se ocupa algunas veces para artículos pequeños de tornería.

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Nyctaginaceae

Nombre científico: *Pisonia aculeata* L.
Nombre común: Pega pollo.

Descripción botánico:



Enredaderas, bejucos o arbustos pequeños, ramas jóvenes glabras (amarillo-tomentosas), espinas comúnmente numerosas. Hojas elípticas (obovadas), 4–10 (–15.5) cm de largo y 2–4 (–8.5) cm de ancho, ápice agudo (apiculado), base atenuada, generalmente glabras. Inflorescencia solitaria; flores estaminadas con cáliz ampliamente campanulado, 2.5–3 mm de largo y 2–3.5 mm de ancho, amarillo o pajizo tomentoso, blanco a amarillo, lobos erectos, 0.5–0.7 mm de largo, estambres 5 ó 6, el más largo de 4–5 mm, anteras (0.5) 1 mm de largo; flores pistiladas con cáliz casi tubular, 1.5–2.5 mm de largo y 0.7–1.5 mm de ancho. Antocarpo elipsoide-clavado, 10–15 mm de largo y 2–2.5 mm de ancho, tomentoso cuando joven luego glabrescentes, amarillo a verde, con 5 bandas de una sola hilera de glándulas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece enero–marzo, fructifica Abril.

Distribución: Común de bosques secos, zona pacífica; 30–600 m; la especie se distribuye desde los Estados Unidos (Florida) hasta Ecuador y el norte de Argentina.

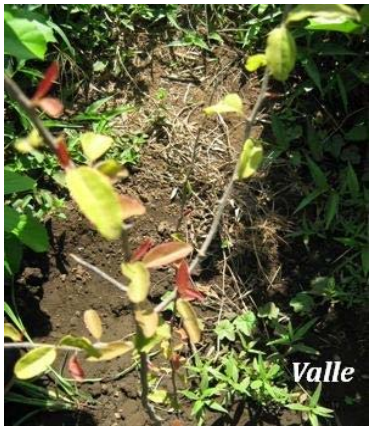
Usos: Medicinal, las hojas se usan para la piel.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Olacaceae

Nombre científico: *Ximenia americana* L.
Nombre común: Chocomico

Descripción botánica:



Arbustos o árboles pequeños, hasta 10m de alto, ramitas glabras, con espinas axilares y generalmente terminadas en espinas. Hojas frecuentemente agrupadas en cortas ramas laterales, ápice agudo a obtuso y a veces mucronulado, base obtusa, glabra; pecíolo 4–7 (–10) mm de largo, glabro. Inflorescencia axilar o subterminal en ramas laterales cortas, pétalos 4 (–5), blancos a amarillentos; estambres 8 (10), filamentos glabros; ovario lanceoloide, estilo 2–5 mm de largo. Fruto drupáceo, 1.5–3 cm de largo y 1–2 cm de diámetro, amarillo-anaranjado; semilla 1.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: Florece Noviembre–Mayo, fructifica Febrero–Junio.

Distribución: Común en bosques secos en las zonas pacífica y norcentral, también en playas de la costa atlántica; 0–1500 m; casi cosmopolita en regiones tropicales y subtropicales.

Usos: La madera es dura, pesada durable y fácil de trabajar. Toma buen pulimiento, el fruto y las hojas son apetecidos por el ganado.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Orchidaceae

Nombre Científico: *Brassavola nodosa* (L.) Lindl.
Nombre Común: Huele noche

Descripción botánica:

Epífitas; tallos secundarios teretes, revestidos de vainas escariosas, 1-foliados. Hoja terete hasta más o menos aplanada, 12–15 cm de largo y 6–8 mm de ancho. Inflorescencia un racimo con 2–4 flores, terminal, las flores con sépalos y pétalos verde-amarillentos, el labelo blanco con manchitas rojas o cafés en la porción basal interior; sépalos 5–9 cm de largo y 4–5 mm de ancho; pétalos 5–9 cm de largo y 2–3 mm de ancho; labelo 6–8 cm de largo, largamente unguiculado en forma tubular; columna 3-lobada, 6–7 mm de largo, envuelta en la uña del labelo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece todo el año

Distribución: Común en las zonas atlántica y pacífica, rara en la zona norcentral, en áreas abiertas, secas a húmedas; 0–400 (810) m; México al norte de Sudamérica y en las Antillas.

Usos: Ornamental.

Lugar de colecta: Los Barsones, León-León.

Familia: Orchidaceae.

Nombre Científico: *Laelia rubescens* Lindl
Nombre Común:

Descripción botánica:

Epífitas, hasta 70 cm de alto; pseudobulbos agrupados y superpuestos, orbiculares, 7 cm de largo y 4 cm de ancho, fuertemente comprimidos. Hoja oblongo-elíptica, hasta 15 cm de largo y 4 cm de ancho, ápice retuso, carnoso-coriácea; pecíolo corto. Inflorescencia con escapo floral alargado, terminal, terete, revestido de 3 vainas apretadas, raquis subcorimboso con varias flores, las flores desde blancas hasta rosadas con una mancha grande de color purpúreo obscuro en la garganta, pétalos anchamente elípticos, 3.8 cm de largo y 1.6 cm de ancho, columna clavada, 10 mm de largo, la antera terminal, operculada, incumbente, ovario y pedicelo juntos 3 cm de largo, el ovario delgado, flexuoso.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Noviembre–Febrero, fructifica Febrero–Marzo

Distribución: Común, en todo el país; 60–1000 m; México a Panamá.

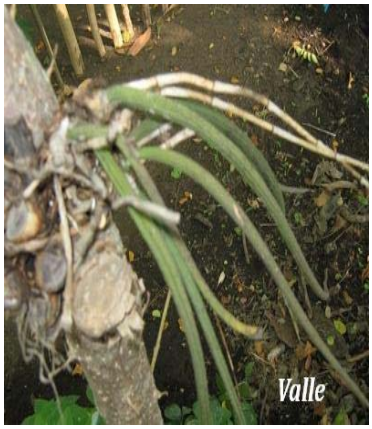
Usos: ornamental.

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Orchidaceae

Nombre Científico: *Prosthechea cochleata* (L.) W.E. Higgins
Nombre Común:

Descripción botánica:



Epífitas; pseudobulbos laxamente agrupados, fusiformes a elipsoides, estipitados, 12 cm de largo y 3.5 cm de ancho, comprimidos. Hojas 30 cm de largo y 5 cm de ancho, agudos, membranáceos, verde obscuras. Inflorescencia 25 cm de largo, espata 2.5–13 cm de largo, con 12–15 flores sucesivas o todas a la vez, vistosas, amarillo-verdosas con pocas manchas café-rojizas, el labelo con la porción basal amarillo-verdosa con nervios muy pronunciados purpúreo obscuros, columna amarillo-verdosa o crema con manchas purpúreo obscuras, pétalos 30 mm de largo y 4 mm de ancho, bordes fuertemente reflexos; labelo ampliamente triangular-ovado, fuertemente cóncavo, 18 mm de largo y 26 mm de ancho, simple, columna 7–10 mm de largo, algo dilatada hacia el ápice, 3-lobada; ovario 30 mm de largo, pedicelado.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece todo el año, fructifica Diciembre

Distribución: Común, bosques húmedos y bosques caducifolios abiertos, en todo el país; 100–1350 m; Estados Unidos (Florida) y México hasta Ecuador y Venezuela, también en las Antillas.

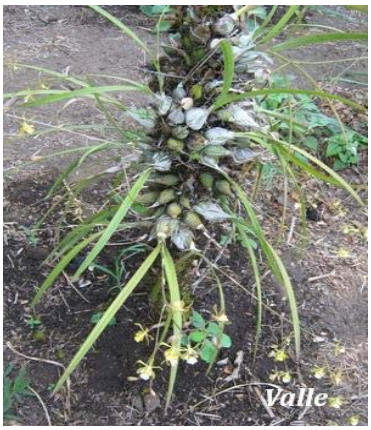
Usos: Ornamental.

Lugar de colecta: Los Barsones, León-León.

Familia: Orchidaceae.

Nombre Científico: *Trichocentrum cebolleta* (Jacq.) M.W. Chase & N.H. Williams
Nombre Común:

Descripción botánica:



Epífitas rígidas, erectas; pseudobulbos globosos, inconspicuos, hasta 1 cm de largo, 1-foliados. Hojas teretes, hasta 20 cm de largo y 1.8 cm de ancho, atenuadas hacia el ápice, carnosas. Inflorescencia paniculada, hasta 70 cm de largo, con 1–6 flores en cada rama, las flores verde-amarillentas con manchas rojas; sépalos espatulados, pétalos similares a los sépalos pero anchamente unguiculados; labelo 3 lobado, 15 mm de largo, 13 mm de ancho por arriba de los lobos laterales y 12 mm por arriba del lobo medio, los lobos laterales orbiculares, 4 mm de ancho, oblicuamente ascendentes; columna 4 mm de largo, con 2 alas 2-lobadas en el ápice; ovario suberecto, 1.3 cm de largo, pedicelado.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: VU/NT. (Vulnerable-Casi Amenazado)

Fenología: florece Noviembre–Marzo, fructifica Diciembre

Distribución: Común, matorrales, sabanas de jícaros, bosques siempreverdes, zonas pacífica y atlántica; 30–410 m; México a Perú.

Usos: Ornamental

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Phytolaccaceae.

Nombre Científico: *Stegnosperma cubense* A. Rich.
Nombre Común:

Descripción botánica:

Arbustos erectos y escandentes o trepadoras volubles y leñosas; plantas hermafroditas. Hojas elípticas a orbiculares, 3–9 cm de largo y 3–7 cm de ancho, redondeadas a emarginadas o cortamente acuminadas en el ápice, abruptamente acuminadas en la base. Racimos 6–20 cm de largo, flores blancas; pétalos (o estaminodios) 5, 3–4 mm de largo; estambres 10; ovario súpero, 3–5-carpelado, 1-locular. Fruto una cápsula globosa, roja cuando madura; semillas 1–3, negras, arilo rosado a rojo cuando maduro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece mayormente Abril–Julio, fructifica mayormente Mayo–Diciembre.

Distribución: Ocasional en bosques secos y en playas, en la zona pacífica; 0–400 m, México (Baja California) al noroeste de Costa Rica y en las Antillas.

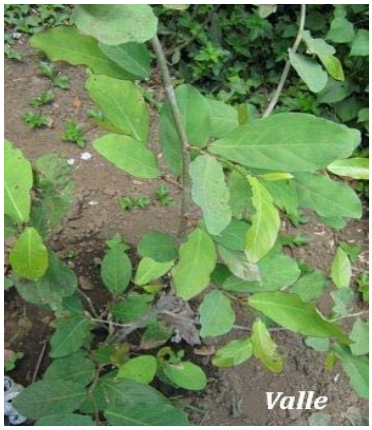
Usos:

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Polygonaceae.

Nombre Científico: *Coccoloba floribunda* (Benth.) Lindau.
Nombre Común: Iril.

Descripción botánica:



Arboles o arbustos densamente ramificados, 2–9 m de alto; ramas glabras. Hojas obovadas u obovado-oblongas, 5–15 cm de largo y 3–7 cm de ancho, ápice redondeado a subagudo, base adelgazada a subaguda o subredondeada, coriáceas, penachos de tricomas axilares presentes en el envés, haz café hasta negra y envés café claro cuando secas; pecíolos 4–8 mm de largo. Racimos 4–10 cm de largo, densamente floridos, raquis puberulento. Fruto ovoide-globoso, 5–6 mm de diámetro, lobos del perianto acrescentes y envolviendo al aquenio, rosados o blancos, pedicelos 0.5 mm de largo; aquenio 5–7 mm de diámetro, negro azulado o rojo purpúreo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

Distribución: Común a lo largo de playas y áreas inundables en bosques bajos y densos, zona pacífica; 0–500 (700) m; México a Panamá.

Usos: Frutos comestibles.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Rhamnaceae.

Nombre científico: *Karwinskia calderonii* Standl
Nombre común: Güiligüiste.

Descripción botánica:

Arbustos o árboles pequeños, inermes, 2–12 m de alto, plantas hermafroditas. Hojas opuestas o casi opuestas, láminas lanceolado-oblongas o latilanceoladas o lanceolado-elípticas o a veces oblongo-ovadas, 3.5–10 cm de largo y 1.5–3.5 (–4.5) cm de ancho, ápice muy agudo, usualmente longiacuminado, base redondeada, margen entero u ondulado, pecíolos 6–12 mm de largo. Inflorescencias pequeñas cimas axilares, con 5–15 (–20) flores, pétalos pálidos. Fruto subgloboso, 6–8 mm de largo, drupáceo con mesocarpo delgadamente carnoso y con un hueso de pared delgada con un máximo de 2 lóculos y óvulos funcionales, negro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

Distribución: Común en matorrales secos y semihúmedos, zonas norcentral y pacífica; 40–1000 m; sur de México a Nicaragua.

Usos: Es usado como cerca viva, leña, durmientes, postes, carbón, construcción las hojas en decocción se usan como fomento para curar heridas. En 1988 se reportaron dos casos de niños intoxicados por ingerir frutos en el área de Izapa, departamento de León, las semillas ocasionan parálisis, la tintura de las hojas, como anticonvulcionante, contra el tétano, el cocimiento se aplica al exterior para lavar heridas infectadas (Martínez M, 1959; Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Comarca Larreynaga, Malpaisillo-León.

Familia: Rubiaceae

Nombre Científico: *Calycophyllum candidissimum* (Vahl) DC.
Nombre Común: Madroño

Descripción botánica:

Arboles hasta 20m de alto, glabrescentes; corteza exfoliante en placas dejando un tronco variegado con castaño, blanco y a veces verde; plantas hermafroditas. Hojas opuestas, elípticas, 4–13 cm de largo y 1.5–8 cm de ancho, ápice acuminado, base cuneada y atenuada, pecíolos 4–30 mm de largo. Inflorescencias terminales, paniculadas, redondeadas, 2–3 cm de largo y 1–3 cm de ancho, flores sésiles a brevemente pediceladas en címulas, fragantes; Frutos cápsulas septicidas, cilíndricas, 6–12 mm de largo y 3–4 mm de ancho, leñosas; semillas aplanadas, fusiformes, papiráceas, 3–5 mm de largo, aladas.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Septiembre–Enero, fructifica Enero–Abril

Distribución: Frecuente en bosques secos y estacionales y sembrada en cercos por todo el país; 0–1000 m; centro de México al noroeste de Colombia. Es el árbol nacional de Nicaragua.

Usos: Muy buena para leña, palillos de dientes y ornamentación. La madera se usa en construcciones, carbón, postes, mangos de herramientas, medicina y ornamental. Sus flores son vendidas en los mercados locales en época de navidad para decorar los altares de la Purísima. En medicina se usa la corteza en decocción, contra las diarreas y piquetes de alacrán (Grijalva 1992)

Lugar de colecta: Copapo, Quezalguaque-León.

Familia: Rubiaceae

Nombre Científico: *Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum.
Nombre Común: Jazmín de Monte.

Descripción botánica:

Arbustos o arbolitos hasta 8 m de alto, glabrescentes; plantas hermafroditas. Hojas opuestas, elípticas a ovadas, 5–15 cm de largo y 2–9 cm de ancho, ápice agudo a acuminado, base cuneada a obtusa, papiráceas, pecíolos 2–15 mm de largo. Flores ligeramente zigomorfas, homostilas, nocturnas, 3–9 en cimas terminales, corola ampliamente infundibuliforme, blanca o blanco verdosa a rosada. Fruto una cápsula septicida y basípeta, anchamente elipsoide, lateralmente comprimida, 25–45 mm de largo y 15–28 mm de ancho, leñosa; semillas rómbicas, 7–15 mm de largo, aplanadas, con ala membranácea marginal.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Enero–Agosto, fructifica Julio–Marzo

Distribución: Ocasional en bosques perturbados, secos o húmedos, zona pacífica; 30–300 m, México a Argentina.

Usos: Potencial ornamental.

Lugar de colecta: El Terrero, Malpaisillo-León.

Familia: Rubiaceae.

Nombre científico: *Genipa americana* L.
Nombre común: Jagua, Iguatíl.

Descripción botánica:

Árboles o arbustos hasta 15 (27) m de alto, glabros a cortamente pilosos; plantas dioicas. Hojas opuestas, elípticas a obovadas, 10–42 cm de largo y 4–19 cm de ancho, ápice agudo a cortamente acuminado, base cuneada a atenuada; pecíolos 2–13 mm de largo; estípulas interpeciolares y parcialmente intrapeciolares. Flores unisexuales, terminales o axilares, solitarias o hasta 10 en cimas hasta 10 cm de largo, corola infundibuliforme a hipocrateriforme, crema tornándose amarilla cuando vieja. Frutos abayados, carnosos, elipsoides a subglobosos, 4–11 cm de diámetro, café-amarillentos, pericarpo blando, algo grueso, azul al oxidarse, pulpa mucilaginosa; semillas aplanadas, elípticas, 6–12 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Junio–Noviembre, fructifica todo el año

Distribución: Frecuente en bosques secos, estacionales y siempreverdes, en todo el país; 15–600 m; sur de los Estados Unidos (Florida) a Bolivia y en las Antillas.

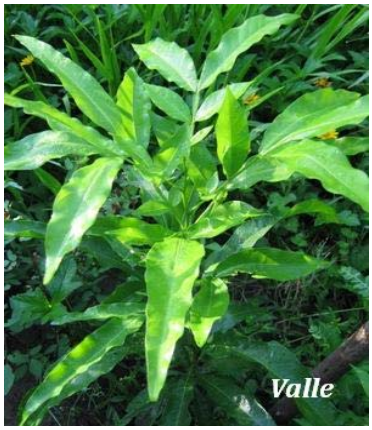
Usos: La madera es dura y flexible de textura fina, para trabajar bien en ebanistería, marcos de puertas, picos, a pesar de ser susceptible al ataque de los termes y no ser muy durable. Los frutos son comestibles, pueden ser preparados en mermelada, refresco o licor, los frutos también se comen para combatir la ictericia. Las hojas tienes propiedades medicinales, también son comidas por el ganado, este árbol es plantado para sombra y ornato. (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Sapindaceae

Nombre científico: *Sapindus saponaria* L.
Nombre común: Jaboncillo

Descripción botánica:



Arboles hasta 17 (–25) m de alto; tallos canaliculados, corteza gris, glabros a pubescentes. Hojas paripinnadas con 6–12 folíolos, raquis a menudo angostamente alado; margen entero, coriáceo, glabro en ambos lados o densamente pubescente en el envés. Inflorescencia panícula terminal muy ramificada, 5–25 cm de largo, densamente puberulenta, pétalos 1.5mm de largo, ciliados, glabros en el exterior, basalmente vellosos en el interior; disco carnoso y glabro. Fruto indehiscente de 1–3 cocos globosos, 1.5 cm de diámetro, carnosos, glabros, lustrosos, cafés a amarillos; semillas globosas, 12 mm de diámetro, arilo ausente.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica durante todo el año

Distribución: Común, bosques secos a húmedos, nebliselvas, llanos, frecuentemente cultivada en todas las zonas del país; 0–2000 m; sur de Estados Unidos a Sudamérica, en las Antillas y en los trópicos del Viejo Mundo.

Usos: Su madera se usa para leña, también para mangos de herramientas y postes de cercas, la pulpa de los frutos contiene abundante cantidad de saponina lo cual se alude el nombre de la especie *saponaria*. Los frutos al ser estrujados hacen espuma en el agua y antes se usaban para lavar ropa y de aquí uno de sus nombres comunes (Flora de Nicaragua). Los frutos son utilizados como sustitutos del jabón, el zumo de los frutos se emplea contra las hemorragias uterinas (peligroso por la saponina); los frutos y corteza en cocción se emplea en bebida diaria en enfermedades venéreas y nefritis (Grijalva, 1992)

Lugar de colecta: Los Potrerillos, San Rafael-Jinotega.

Familia: Sapindaceae

Nombre Científico: *Thouinidium decandrum* (Bonpl.) Radlk.
Nombre común: Melero

Descripción botánica:

Arboles generalmente 10 (–15) m de alto; tallos aplicado-pubescentes o casi glabros. Hojas paripinnadas con 4–14 folíolos; agudos a acuminados en el ápice, margen serrado, gruesamente membranáceos y generalmente lustrosos, glabros a casi así. Panículas grandes, terminales, escasamente pilosas o glabras, flores numerosas, 3 mm de largo y 5 mm de ancho, blancas, glabras. Fruto indehiscente de 3 sámaras 2.5–3.5 cm de largo, unidas en los lóculos, glabras, alas 1 cm de ancho, libres, ampliamente patentes, agudas y tornándose redondeadas u obtusas con la edad.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Enero–Abril, fructifica Febrero–Junio

Distribución: Común, bosques secos a húmedos y matorrales, en todas las zonas del país; 0–1500 m; México y Centroamérica.

Usos: Leña, postes y sombra, podría usarse como ornamental (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Scrophulariaceae.

Nombre Científico: *Russelia sarmentosa* Jacq.
Nombre Común: Ruselia

Descripción botánica:

Tallos hasta 2m de alto, las ramas opuestas o ternadas. Hojas opuestas o ternadas, 14–70 mm de largo y 8–50 mm de ancho, margen serrado a serrado-crenado, escasamente pubescentes con escamas peltadas en la haz y raramente en el envés. Inflorescencia con 3–30 flores, pedúnculos 4–13 (–18) mm de largo, pedicelos 1–5 mm de largo; cáliz 2–4 mm de largo; corola 6–15 mm de largo, pubescente internamente.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común, ampliamente variable, en áreas perturbadas en todo el país; 0–1500 m; México a Colombia, también en Cuba.

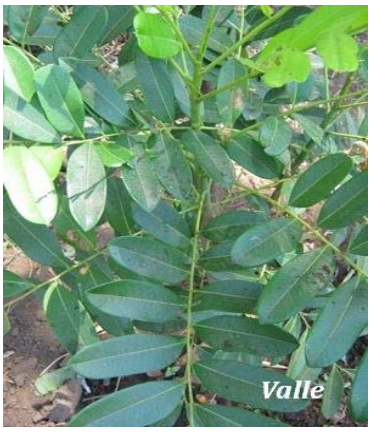
Usos: Ornamental.

Lugar de colecta: Cerro Negro, Malpaisillo-León.

Familia: Simaroubaceae.

Nombre científico: *Simarouba amara* Aubl.
Nombre común: Talchocote

Descripción botánica:



Arboles o arbustos, 3–30 m de alto; plantas dioicas. Hojas imparipinnadas, 10–30 cm de largo, foliolos redondeados a emarginados en el ápice, acuminados a agudos en la base, verde obscuros o verde olivos en la haz, amarillo-verdosos y más claros en el envés, flores unisexuales, pétalos 5, 4–7 mm de largo, generalmente amarillos pero frecuentemente con matices verdes o rojos. Drupas 1–5, comprimidas, elíptico-lenticulares, 1.5–2 cm de largo y 1–1.5 cm de ancho, anaranjadas o rojas al madurarse.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Diciembre–Febrero, fructifica Enero–Abril

Distribución: Común en lugares abiertos y bosques caducifolios, zonas pacífica y atlántica; 0–500 m; Belice a Brasil y en las Antillas.

Usos: La madera blanca amarillenta es liviana, blanda y fácil de trabajar, con ella se pueden hacer obras livianas, muebles y construcciones de poca duración, juguetes, fósforos y cajas para embalaje. Los arbolitos se plantan en las cercas para reforzarlas, se puede usar también como ornamental por su denso follaje y rápido crecimiento, (Flora de Nicaragua).de las semillas se puede extraer aceite que se utiliza para cocinar, fabricar jabones y margarina, también de los frutos se fabrica vino y se toma como estomáquico, la decocción de la corteza se usa como febrífugo, el zumo que exuda la corteza es usada en enfermedades de la piel, antifebrífuga y antihelmíntica (Grijalva 1992). Frutos comestibles, medicina contra la malaria.

Lugar de colecta: Pancazan, Malpaisillo-León.

Familia: Solanaceae

Nombre Científico: *Cestrum nocturnum* L.
Nombre Común: Huele noche.

Descripción botánica:

Arbustos o árboles, hasta 5m de alto, con ramitas menudamente pubescentes, glabrescentes. Hojas ovadas o elípticas, 6–11 cm de largo, ápice acuminado, base obtusa, glabras cuando maduras; pecíolos 1–2 cm de largo, glabros. Inflorescencias racimos cortos con muchas flores, axilares o terminales, raquis a veces puberulento, alargándose en el fruto, flores nocturnas y conspicuamente fragantes; corola amarilla o verdosa, tubo delgado, 14–19 mm de largo. Baya globosa, hasta 7–10 mm de largo, blanca; semillas 3–6 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece todo el año, fructifica Septiembre–Enero

Distribución: Abundante, bosques secos a húmedos, en todo el país; 40–1000 m; ampliamente distribuida en Mesoamérica y en las Antillas.

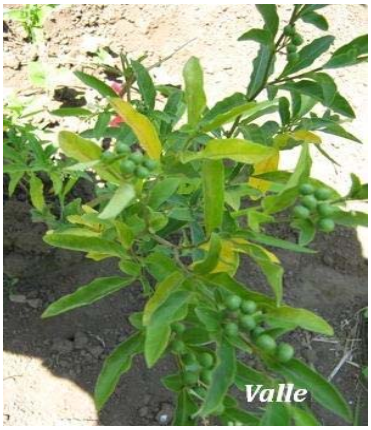
Usos: Ampliamente cultivada en jardines tropicales por su fragancia nocturna.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Solanaceae

Nombre Científico: *Solanum diphyllum* L.
Nombre Común:

Descripción botánica:



Arbustos, hasta 2m de alto, glabros excepto por dispersos tricomas simples en los brotes jóvenes. Hojas solitarias o en pares desiguales, elípticas u obovadas, ápice mayormente obtuso, base aguda o acuminada, enteras, pecíolos 0.2–0.5 cm de largo. Inflorescencias racimos subumbelados con 5–15 flores, opuestas a las hojas, corola 8–10 mm de diámetro, blanca, frecuentemente amarillenta cuando seca. Baya deprimido-globosa, cerca 0.8 cm de diámetro, anaranjado opaca, pedicelos fructíferos delgados de 1–1.2 cm de largo, erectos; semillas aplanadas, cerca 3 mm de diámetro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece y fructifica Diciembre–Julio

Distribución: Poco común, bosques secos, zona pacífica; principalmente bajo 100 m; México a Costa Rica, en algunos países cultivada como cerca viva y naturalizada.

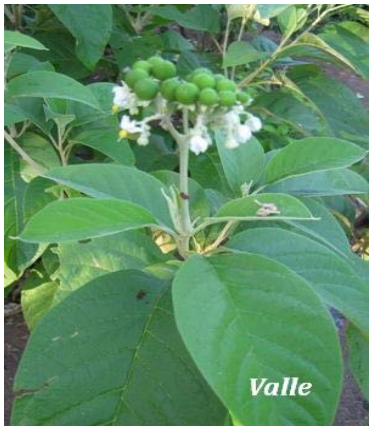
Usos: Ninguno.

Lugar de colecta: Calle Real de Tolapa, Malpaisillo-León.

Familia: Solanaceae

Nombre Científico: *Solanum erianthum* D. Don.
Nombre Común: Lavaplato

Descripción botánica:



Arbustos o árboles pequeños, hasta 8m de alto, en general densamente estrellado-tomentosos con tricomas de varios brazos. Hojas solitarias, ovadas, 8–25 cm de largo, ápice agudo o acuminado, base redondeada u obtusa, enteras, pecíolos hasta 10 cm de largo, granuloso-tomentosos. Inflorescencias cimas helicoides y aplanadas, con muchas flores, erectas, volviéndose laterales, corola 10–15 mm de diámetro, blanca. Baya globosa, 0.8–1.2 cm de diámetro, glabrescente, amarilla, pedicelos fructíferos sólo ligeramente alargados pero mucho más gruesos, erectos; semillas aplanadas, 1.5–2 mm de diámetro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica la mayor parte del año

Distribución: Común, en áreas perturbadas, en todo el país; 0–1000 m; Estados Unidos (Texas) a Costa Rica, también en las Antillas e introducida en el Viejo Mundo.

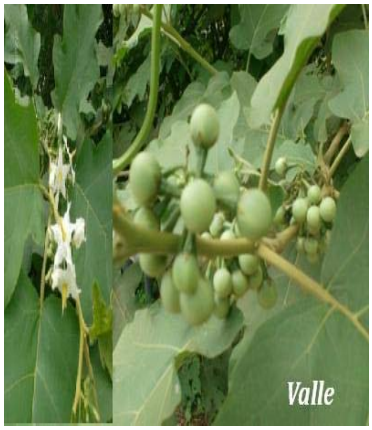
Usos: Medicinal las hojas en decocción usadas para inflamaciones. Las hojas de este árbol se usaron mucho en el pasado y aun se siguen usando en algunos lugares, especialmente en áreas rurales para lavar trastos de cocina, de donde le viene el nombre común. (Flora de Nicaragua).

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Solanaceae

Nombre Científico: *Solanum torvum* Sw.
Nombre Común: Lavaplato espinoso

Descripción botánica:



Arbustos, hasta 5m de alto, escasamente armados; ramitas tomentosas con tricomas estrellados. Hojas solitarias, ampliamente ovadas, 10–25 cm de largo, ápice agudo a acuminado, base asimétrica, redondeada a cuneada, mayormente sinuado-lobadas, pecíolos 1–7 cm de largo, estrellado-tomentosos. Inflorescencias simples o con 2–4 cimas racemosas de varias flores, con tricomas estrellados sésiles, corola 15–30 mm de diámetro, blanca. Baya globosa, 1–1.5 cm de diámetro, glabra, amarilla cuando madura, pedicelos fructíferos alargados, delgados pero expandidos distalmente, erectos; semillas aplanadas, 2–2.5 mm de diámetro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común, en sitios alterados, en todo el país; 0–1400 m; áreas costeras de Centroamérica y en las Antillas.

Usos: Ninguno.

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Sterculiaceae

Nombre Científico: *Sterculia apetala* (Jacq.) H. Karst.
Nombre Común: Panamá.

Descripción botánica:

Arboles (7–) 17 (–50) m de alto. Hojas 2–5-lobadas, base cordada, con tricomas estrellados pequeños, lisas, coriáceas. Panículas amplias, 13–20 cm de largo, amontonadas en el extremo de las ramas; cáliz campanulado, velutino, lobos triangulares, sépalos 12–18 mm de largo y 6–8 mm de ancho, verde-amarillentos con manchas rojizas; androginóforo sigmoide, 6 mm de largo, tricomas punctiformes glandulares dispersos; flores estaminadas con 15 estambres; flores pistiladas con tubo estaminal cupuliforme, anteras aparentemente normales. Folículos 8–9 cm de largo y 4–5 cm de ancho; semillas subesféricas, lisas, negras.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Noviembre–Abril, fructifica Febrero–Noviembre

Distribución: Común, en bosques secos a húmedos, zonas pacífica y atlántica; 0–600 m; México a Perú, Brasil y naturalizada en las Antillas.

Usos: Las semillas son comestibles, su madera es usada para construcción y leña, la corteza se usa para curar enfermedades en los riñones. Se puede utilizar en la protección de suelos. De las semillas se extrae aceite para cocinar y se prepara una orchata antidiarréica (Incer J 1959; Grijalva 1992). Las flores se emplean, expectorante y antiasmáticos (Núñez M, 1989). Ecológicamente esta especie sirve de hogar para que la lapa roja *Ara macao*, anide en él, y de la madera de este árbol se elaboran los mejores cielos rasos y pisos de madera.

Lugar de colecta: Cosigüina, El viejo-Chinandega.

Familia: Theophrastaceae.

Nombre Científico: *Jacquinia nervosa* C. Presl.
Nombre común: Cimarra, Conjiniquil.

Descripción botánica:

Hasta 5m de alto, a veces más altos, ramitas glabras o esparcidamente pubérulas, blanquecinas, mayormente lenticeladas. Hojas oblanceoladas, a veces angostamente obovadas o elípticas, 3–10 cm de largo y 0.7–2 cm de ancho, ápice agudo u obtuso con una espina rígida 1–5 mm de largo, base atenuada, pecíolo 1.5–4 (–5) mm de largo y 0.3–0.7 mm de grosor, corola anaranjada, tubo 3.5–5 mm de largo, lobos 3.5–5 mm de largo y 3–4 mm de ancho. Fruto subgloboso u oblongo, 13–26 mm de diámetro, anaranjado o café-anaranjado, generalmente con manchas café-rojizas, opaco, pericarpo (0.8–) 1.2–2.4 (–3) mm de grosor, más o menos liso por fuera; semillas 5–16 (–20), 6–9 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Enero–Mayo, fructifica Mayo–Marzo

Distribución: Muy común, bosques secos caducifolios y áreas abiertas, zona pacífica; 0–700 m; oeste de México al noroeste de Costa Rica.

Usos: Leña, sus flores se usan para hacer sartas que se venden para ornamentación con propósitos religiosos sus hojas y tallos contienen sustancias químicas que impactan en el sistema nervioso de los peces, la corteza se utiliza como barbasco para atontar a los peces, se emplea en enfermedades venéreas y las semillas contra el dolor de cabeza y dolor de muelas, como vermífugo; el cocimiento de las flores combate afecciones del corazón (Grijalva 1992).

Lugar de colecta: Sutiava, León-León.

Familia: Tiliaceae.

Nombre científico: *Apeiba tibourbou* Aubl.
Nombre común: Burillo, Tapabotija.

Descripción botánica:

Arboles de tamaño pequeño a mediano, cerca 20m de alto; ramas jóvenes, pecíolos e inflorescencias con tricomas simples cafés. Hojas elípticas, 15–35 cm de largo y 9–17 cm de ancho, más grandes en las plantas jóvenes, base cordada, margen diminutamente serrado, haz con tricomas simples en los nervios, pecíolos 2–3 cm de largo. Inflorescencias 10–15 cm de largo, flores 4 ó 5-meras, pétalos espatulados, 1.5–2 cm de largo, amarillos; filamentos. Fruto globoso, transversalmente deprimido, 2–4 cm de largo y 5–8 cm de ancho, densamente cubierto por cerdas flexibles, cerca 15 mm de largo, hirsutas, verdes; semillas más o menos globosas, algo aplanadas, cerca 2.5 mm de diámetro.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común, generalmente en bosques alterados secos a húmedos, en todo el país; 50–1000 m; sur de México hasta Bolivia y Brasil.

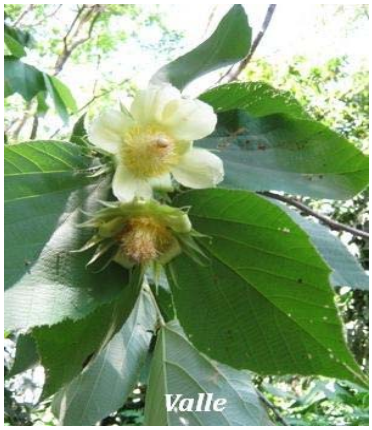
Usos: ornamental, usado con fines educativos (CIMAC). La corteza es usada como mecate (sogas), (Grijalva 1992). De las semillas del fruto se extrae aceite que es usado para dar brillo al pelo. En medicina las flores se usan como antiespasmódicas (Martínez M 1959; Ramírez G. M 1909). El aceite de las semillas lo usan para el reumatismo y fabricar jabón (Morton J 1981)

Lugar de colecta: San Jacinto, Telica-León.

Familia: Tiliaceae.

Nombre científico: *Luehea candida* (Moc. & Sessé ex DC.) Mart.
Nombre común: Guácimo de Molenillo

Descripción botánica:



Arboles 2–14 m de largo; ramas jóvenes con tricomas estrellados de brazos largos, enredados, café-amarillentos. Hojas elípticas a ovadas 9.5–27 cm de largo y 6.5–15 cm de ancho, ápice agudo, base obtusa a subcordada, margen serrado casi hasta la base, con tricomas estrellados densos a dispersos, de brazos largos, enredados y blancos hasta café-amarillentos, pecíolos cerca 0.5 cm de largo. Flores solitarias o apareadas (3), pétalos casi orbiculares, unguiculados, 40–55 mm de largo y 25–45 mm de ancho, glabros o cortamente blanco-vellosos en la base, blancos o amarillos. Fruto obovado a elíptico, 45–80 mm de largo y 25–50 mm de ancho, marcadamente 5-angulado y sulcado, dehiscencia apical 3/4 de la longitud, tricomas estrellados dispersos, glabrescente.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Junio–Septiembre, fructifica Abril–Diciembre

Distribución: Común en bosques secos, laderas rocosas y escarpadas, y márgenes arenosos de ríos, conocida de todo el país excepto en el centro y sur de Zelaya y Río San Juan; 20–1300 m; centro de México al este de Venezuela.

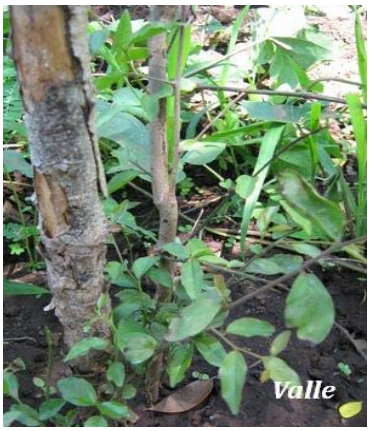
Usos: En Nicaragua su principal uso es para leña. Las hojas se usan en algunas zonas para envolver cuajadas ahumadas a las cuales les da un olor y sabor especial. Potencialmente puede servir la madera para hacer mangos de herramientas. (Flora de Nicaragua)

Lugar de colecta: Comarca Larreynaga, Malpaisillo-León.

Familia: Ulmaceae

Nombre científico: *Phyllostylon rhamnoides* (J. Poiss.) Taub.
Nombre común: Escobillo

Descripción botánica:



Arboles o arbustos inermes, 4–20 m de alto, con ramas rígidas e irregulares; corteza gris, áspera, desprendiéndose en placas pequeñas; plantas monoicas. Hojas alternas, elípticas, ovadas a ampliamente ovadas, ápice obtuso a agudo, base redondeada a subcordada, serradas. Inflorescencias fasciculadas en las axilas de las hojas deciduas; flores inferiores estaminadas, largamente pedunculadas, flores superiores funcionalmente pistiladas con anteras sin polen, ovario sésil, comprimido. Fruto una sámara comprimida, rematada por un ala grande, falciforme, membranácea y desigual, con otra ala pequeña en la base.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: NT. (Casi Amenazado)

Fenología: florece Marzo–Junio, fructifica Abril–Junio

Distribución: Localmente común en bosques secos, en terrazas arcillosas negras y lavas basálticas, zona pacífica; 0–450 m; México hasta Nicaragua, Sudamérica y las Antillas.

Usos: Para madera.

Lugar de colecta: San Carlos, La Paz Centro-León.

Familia: Urticaceae

Nombre científico: *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd.
Nombre común: Chichicaste.

Descripción botánica:

Hierbas erectas, arbustos o árboles pequeños, 0.5–5 m de alto, con espinas urticantes dispersas, 2–6 mm de largo, tallos jóvenes con tricomas cortos y opacos; plantas dioicas. Hojas ovadas 5–31 cm de largo y 3–21 cm de ancho, ápice agudo (obtuso o acuminado), base generalmente cordada, subcordada, pecíolos 1–23 cm de largo. Inflorescencias unisexuales, paniculadas, 3–9 cm de largo, espinas dispersas de 0.5–1.5 mm de largo, glabras o puberulentas; flores masculinas, flores femeninas 0.5–2 mm de largo, estigma penicilado de 0.1–0.5 mm de largo. Aquenio aplanado-ovado, 2.2–3.2 mm de largo y 1.6–2.7 mm de ancho, perianto bracteiforme abrazando y envolviendo la base del aquenio en las colecciones secas, los 2 segmentos más grandes 1–2.4 mm de largo.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece y fructifica todo el año

Distribución: Común, en ambientes alterados, en todo el país; 0–1400 m, México a Argentina.

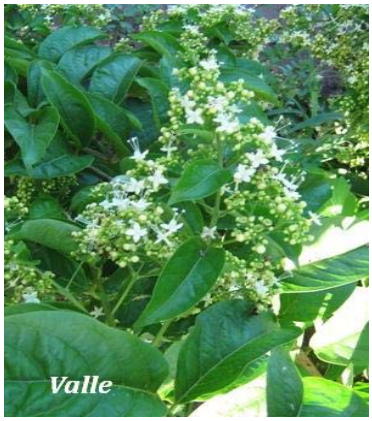
Usos:

Lugar de colecta: El Apante, Telica-León.

Familia: Verbenaceae

Nombre científico: *Aegiphila panamensis* Moldenke.
Nombre común:

Descripción botánica:



Arbustos, árboles o bejucos, 1–10 m de alto; ramitas subteretes a cuadrangulares. Hojas elípticas, oblongas u oblanceoladas, 7–25 cm de largo y 3.5–10 cm de ancho, ápice acuminado o cortamente cuspidado, base cuneada o aguda, frecuentemente conduplicada o a veces obtusa, glabras o menudamente puberulentas con tricomas cortos curvados hacia arriba, pecíolo menudamente puberulento con tricomas cortos curvados hacia arriba o glabro. Inflorescencia panículas de cimas, terminal o terminal y axilar, cimas con numerosas flores laxamente arregladas. Fruto oblongo o globoso, 7–12 mm de largo y 7–10 mm de ancho, ápice deprimido, glabro; cáliz fructífero cupuliforme, 2–6 mm de largo y 6–10 mm de ancho, ápice entero, ligera a profundamente rasgado, glabro a ligeramente puberulento.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Julio–Diciembre, fructifica Septiembre–Febrero

Distribución: Común, bosques o pastizales muy húmedos a muy secos, a menudo en áreas alteradas, en todas las zonas del país; 0–900 m; México a Perú y Brasil.

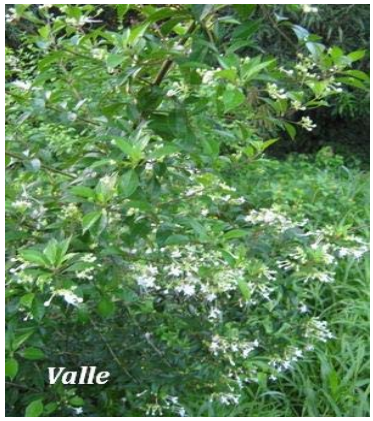
Usos: Potencial ornamental.

Lugar de colecta: El Pilar, León-León.

Familia: Verbenaceae

Nombre Científico: *Clerodendrum ligustrinum* (Jacq.) R. Br.
Nombre Común: Clerodendron.

Descripción botánica:



Arbustos hasta 5m de alto, ramas subteretes u obtusamente tetragonales, medulosas, menudamente puberulentas a glabras. Hojas opuesto-decusadas, elípticas a lanceoladas, 1.5–7.5 cm de largo y 0.6–3 cm de ancho, ápice acuminado, base aguda o cuneada, márgenes algunas veces sinuado-dentados; pecíolos 0.5–1 cm de largo, puberulentos. Inflorescencias cimosas, a menudo dos veces dicotómicas, cáliz 0.5–0.8 cm de largo, puberulento, lobos lanceolados o deltoides, verde; corola con tubo 1–2.5 cm de largo, lobos oblongos de 3–5 mm de largo, pubescente, resinoso-punteada, blanca; ovario oblongo, estilo de la misma longitud que los estambres. Fruto dividiéndose en pirenos cada uno con 2 semillas, rodeado por el cáliz 2-lobado.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: EN. (En Peligro)

Fenología: florece y fructifica Junio.

Distribución: Conocida en Nicaragua de una sola colección (Moreno 24218) de bosques secos, zona pacífica; 0–500 m; México a Panamá.

Usos: Ornamental plantado en orillas de cercos.

Lugar de colecta: Malpaisillo, Malpaisillo-León.

Familia: Verbenaceae

Nombre Científico: *Lippia cardiostegia* Benth.
Nombre común: Orégano de monte, Chichinguaste.

Descripción botánica:

Arbustos (árboles pequeños), 1–3 (–6) m de alto, a veces con olor desagradable. Hojas ovadas, elípticas, obovadas y suborbiculares, (3–) 4–7 (–11.5) cm de largo y (1.5–) 3–5 (–7) cm de ancho, ápice agudo, base decurrente, margen crenado (serrado), haz áspera, con abundantes tricomas, envés áspero, generalmente con tricomas estrigosos. Inflorescencia 0.5–1 cm de largo y de ancho, (1) 2–4 espigas fasciculadas por axila, bráctea superior ovada o ampliamente deltoide (lanceolada), 3–5 mm de largo y 2–4 mm de ancho, corola (3.5–) 4–5 mm de largo, blanca, crema, blanca con centro amarillo o a veces amarilla.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece Abril–Enero, fructifica Mayo–Febrero

Distribución: Muy abundante, en áreas alteradas, zonas pacífica y norcentral; 10–800 (–1100) m; México a Costa Rica.

Usos: Ninguno.

Lugar de colecta: Cosigüina, El Viejo-Chinandega.

Familia: Zygophyllaceae

Nombre científico: *Guaiacum sanctum* L.
Nombre común: Guayacán

Descripción botánica:

Arbustos o árboles hasta 10m de alto, de copa densa y redondeada, corteza gris, escamosa, presentando parches amarillos al caer las escamas. Hojas 2.5–7.5 cm de largo. Flores vistosas y abundantes, azules o moradas; sépalos 5, deciduos; pétalos 5, unguiculados, retorcidos basalmente dando a las flores apariencia zigomorfa, obovados, 7–12 mm de largo. Fruto obovoide, cerca 1 cm de alto y 1.5 cm de ancho, amarillo a anaranjado cuando maduro; semillas 5 mm de largo, negras, rodeadas por un arilo rojo brillante, por lo general 1 ó 2 madurando en cada fruto.

Estado de Conservación: Equivalencia estimada: LC. (Preocupación Menor)

Fenología: florece durante todo el año, fructifica Mayo–Enero

Distribución: Común, en bosques secos, zona pacífica; 0–540 m; Estados Unidos (Florida) a Costa Rica y en las Antillas.

Usos: Su madera es muy valiosa empleándose para hacer mangos de cuchillos y serruchos de manos, para mazos pizas de ajedrez, cuentas de rosarios, bastones y otros artículos torneados. De la corteza se obtiene resina a la cual se le atribuyen propiedades medicinales empleándose en algunas preparaciones farmacéuticas, la madera se usa en artesanías, en medicina se usa la decocción de la corteza en casos de diabetes y las hojas en casos de reumatismo. Se usa como estimulante diaforético y depurativo, la madera y la flor contra la sífilis y reumatismo; las flores son balsámicas, sedantes, buenas contra la tuberculosis. (Ríos E, 1988) (Grijalva, 1992)

Lugar de colecta: Parque Arlen Siu, León-León.

5.2 Composición florística

El área destinada para el establecimiento del Bosque Seco, estaba casi desprovista de cobertura boscosa, se encontraban muy pocos árboles, arbustos de manera dispersa lo que más abundaba eran especies herbáceas, ya que la regeneración natural era mínima por las continuas limpias, ya que la Finca El Ojoche se utilizaba para el cultivo de Musaceae. Encontrándose en dicha área las siguientes especies del inventario que se llevo a cabo exclusivamente donde se recrearía el ecosistema del Bosque Seco.

Tabla N°1 Listado (Inventario) de especies que se encontraron presentes en el área destinada para el establecimiento del bosque seco antes de iniciar la siembra de las especies colectadas para dicho lugar.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia
1	Marañón	*Anacardium occidentale* L.	Anacardiaceae
2	Mango	*Manguifera indica* L.	
3	Huevo de chancho	*Stemmadenia pubescens* Benth.	Apocynaceae
4	Ventana	*Monstera adansonii* Schott	Araceae
5	Palmera	*Sabal mexicana* Mart.	Arecaceae
6	Wedelia	*Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski	Asteraceae
7	Cortez	*Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G. Nicholson	Bignoniaceae
8	Roble	*Tabebuia rosea* (Bertol.) A. DC.	
9	Ceiba	*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.	Bombacaceae
10	Laurel	*Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken	Boraginaceae
11	Muñeco	*Cordia bicolor* A. DC.	
12	Tigüilote	*Cordia dentata* Poir.	
13	Papaya	*Carica papaya* L.	Caricaceae
14	Guarumo	*Cecropia peltata* L.	Cecropiaceae
15	Hoja tostada	*Licania arborea* Seem.	Chrysobalanaceae
16	Capulín	*Muntingia calabura* L.	Elaeocarpaceae
17	Madero negro	*Gliricidia sepium* (Jacq) Kunth ex Walp.	Fabaceae
18	Chaperno	*Lonchocarpus sp.*	
19	Aguacate	*Persea americana* Mill.	Lauraceae
20	Acerola	*Malpighia glabra* L.	Malpighiaceae
21	Quesillo	*Malvaviscus arboreus* Cav.	Malvaceae
22	Neen	*Azadirachta indica* A. Juss.	Meliaceae
23	Tololo	*Guarea glabra* Vahl	
24	Guanacaste blanco	*Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart	Mimosaceae
25	Guanacaste negro	*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq) Griseb.	
26	Leucaena	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	
27	Quebracho	*Lysiloma auritum* (Schltdl.) Benth.	
28	Michiguiste	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.	
29	Semilla de pan	*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg	Moraceae
30	Matapalo	*Ficus sp.*	
31	Mora	*Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud.	
32	Guayaba fresco	*Psidium friedrichsthalianum* (O. Berg) Nied.	Myrtaceae
33	Guayaba	*Psidium guajava* L.	
34	Bellísima	*Antigonum leptopus* Hook. & Arn.	Polygonaceae
35	Papaturro	*Coccoloba caracasana* Meisn.	
36	Güiligüiste	*Karwinskia calderonii* Standl.	Rhamnaceae

37	Coralillo	*Hamelia patens* Jacq.	Rubiaceae
38	Limón	*Citrus x aurantifolia* (Christm.) Swingle	Rutaceae
39	Naranja agria	*Citrus x aurantium* L.	
40	Mamón	*Malicoccus bijugatus* Jacq.	Sapindaceae
41	Tempisque	*Sideroxylon capiri* (A. DC.) Pittier	Sapotaceae
42	Talchocote	*Simarouba amara* Aubl.	Simaroubaceae
43	Chile	*Capsicum annuum* L.	Solanaceae
44	Lavaplato	*Solanum erianthum* D. Don	
45	Lavaplato espinoso	*Solanum torvum* Sw.	
46	Bebe chicha	*Byttneria aculeata* (Jacq.) Jacq.	Sterculiaceae
47	Guácimo	*Guazuma ulmifolia* Lam.	
48	Panamá	*Sterculia apetala* (Jacq.) H. Karst.	
49	Cacao	*Theobroma cacao* L.	
50	Guácimo molenillo	*Luehea candida* (Moc. & Sessé ex DC.) Mart.	Tiliaceae
51	Cuasquito	*Lantana camara* L.	Verbenaceae
Inventario de especies Herbáceas			
Nº	**Nombre común**	**Nombre científico**	**Familia**
52	Conchita	*Blechum pyramidatum* (Lam.) Urb.	Acanthaceae
53	Bledo	*Amaranthus spinosus* L.	Amaranthaceae
54	Cabello de ángel	*Iresine diffusa* Humb. & Bonpl. ex Willd.	
55	Flor amarilla	*Acmella papposa* (Hemsl.) R.K. Jansen	Asteraceae
56	Hierba de dolor	*Ageratum conyzoides* L.	
57	Manzanilla	*Conyza sp.*	
58	Florida	*Emilia fosbergii* Nicolson	
59	Cola de alacrán	*Heliotropium indicum* L.	Boraginaceae
60	Hoja del aire	*Commelina erecta* L.	Commelinaceae
61	Campanita	*Ipomoea sp.*	Convolvulaceae
62	Campanita	*Ipomoea nil* (L.) Roth	
63	Hoja del aire	*Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.	Crassulaceae
64	Chirisa	*Acalypha alopecuroides* Jacq.	Euphorbiaceae
65	Sardinilla	*Chamaesyce hirta* (L.) Millsp.	
66		*Croton lobatus* L.	
67	Gallita	*Centrosoma pubescens* Benth.	Fabaceae
68	Dormilona	*Mimosa pudica* L.	Mimosaceae
69	Clavito	*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H. Raven	Onagraceae
70	Coralito, tomalito	*Rivina humilis* L.	Phytolaccaceae
71	Verdolaga	*Portulaca oleracea* L.	Portulacaceae
72	Mozote	*Priva lappulacea* (L.) Pers.	Verbenaceae
73	Manecilla	*Kallstroemia maxima* (L.) Hook. & Arn.	Zygophyllaceae

Tabla Nº2. Inventario de las especies colectadas y sembradas en el área del Bosque Seco, en el Jardín Botánico Ambiental de la UNAN-León.

Nº	Nombre común	Nombre científico	Familia
Especies de Árboles sembrados en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.			
1	Ron-Ron.	***Astronium graveolens*** Jacq.	Anacardiaceae
2	Jocote jobo	***Spondias mombin*** L.	
3	Jocote	***Spondias purpurea*** L.	
4	Anona	***Annona reticulata*** L.	Annonaceae
5	Palanca	***Sapranthus palanga*** R.E.Fr.	
6	Sacuanjoche	***Plumeria rubra*** L.	Apocynaceae
7	Huevo de chancho	***Tabernaemontana amygdalifolia*** Jacq.	
8	Lagarto	***Sciadodendron excelsum*** Griseb	Araliaceae
9	Cortez	***Tabebuia chrysantha*** (Jacq.) G. Nicholson	Bignoniaceae
10	Roble	***Tabebuia rosea*** (Bertol.) DC.	
11	Laurel	***Cordia alliodora*** (Ruiz & Pav.) Oken	Boraginaceae
12	Muñeco	***Cordia bicolor*** A. DC.	
13	Tigüilote	***Cordia dentata*** Poir.	
14	Jiñocuabo	***Bursera simaruba*** (L.) Sarg.	Burseraceae
15	Caraño	***Bursera tomentosa*** (Jacq.) Triana & Planch.	
16	Pata de venado	***Bauhinia ungulata*** L.	Caesalpiniaceae
17	Nacascolo	***Caesalpinia coriaria*** (Jacq.) Willd.	
18	Pintadillo	***Caesalpinia eriostachys*** Benth.	
19	Barbona	***Caesalpinia pulcherrima*** (L.) Sw.	
20	Carao	***Cassia grandis*** L. f.	
21	Brasil	***Haematoxylum brasiletto*** H. Karst.	
22	Guapinol	***Hymenaea courbaril*** L.	
23	Olivo	***Capparis indica*** (L.) Druce	Capparaceae
24	Manzano	***Crateva tapia*** L.	
25	Poro-Poro	***Cochlospermum vitifolium*** (Willd.) Spreng.	Cochlospermaceae
26	Chocoyo	***Diospyros salicifolia*** Humb. & Bonpl. ex Willd.	Ebenaceae
27	Guachipilín	***Diphysa americana*** (Mill.) M. Sousa	Fabaceae
28	Helequeme	***Erythrina berteroana*** Urb.	
29	Madero negro	***Gliricidia sepium*** (Jacq.) Kunth ex Walp.	
30	Chaperno	***Lonchocarpus minimiflorus*** Donn. Sm.	
31	Talalate	***Gyrocarpus americanus*** Jacq.	Hernandiaceae
32	Nancite	***Byrsonima crassifolia*** (L.) Kunth.	Malpighiaceae
33	Cedro	***Cedrela odorata*** (L.) Willd.	Meliaceae
34	Carbón	***Acacia pennatula*** (Cham. & Schltdl.) Benth.	Mimosaceae
35	Gavilán	***Albizia guachapele*** (Kunth.) Dugand	
36	Guanacaste blanco	***Albizia niopoides*** (Spruce ex Benth.) Burkart	
37	Genízaro	***Albizia saman*** (Jacq.) F. Muell.	
38	Guanacaste negro	***Enterolobium cyclocarpum*** (Jacq.) Griseb.	
39	Quebracho	***Lysiloma auritum*** (Schltdl.) Benth.	
40	Michigüiste	***Pithecellobium dulce*** (Roxb.) Benth.	
41	Mora	***Maclura tinctoria*** (L.) Steud.	Moraceae
42	Guayaba	***Psidium guajava*** L.	Myrtaceae

43	Chocomico	***Ximenia americana*** L.	Olacaceae
44	Iril	***Coccoloba floribunda*** (Benth.) Lindau	Polygonaceae
45	Güiligüiste.	***Karwinskia calderonii*** Standl.	Rhamnaceae
46	Madroño	***Calycophyllum candidissimum*** (Vahl) DC.	Rubiaceae
47	Jazmín de monte	***Coutarea hexandra*** (Jacq) K. Schum.	
48	Jagua	***Genipa americana*** L.	
49	Jaboncillo	***Sapindus saponaria*** L.	Saponaria
50	Melero	***Thouinidium decandrum*** (Bonpl.)Radlk.	
51	Talchocote	***Simarouba amara*** Aubl.	Simaroubaceae
52	Panamá	***Sterculia apetala*** (Jacq.) H. Karst.	Sterculiaceae
53	Burillo	***Apeiba tibourbou*** Aubl.	Tiliaceae
54	Guácimo	***Luehea candida*** (Moc. & Sessé ex DC.) Mart.	
55	Escobillo	***Phyllostylon rhamnoides*** (J. Poiss.) Taub.	Ulmaceae
56		***Aegiphila panamensis*** Moldenke.	Verbenaceae
57	Guayacán	***Guaiacum sanctum*** L.	Zygophyllaceae
Especies de Arbustos sembrados en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.			
58	Chilca	***Cascabela ovata*** (Cav.) Lippold	Apocynaceae
59	Comida de culebra	***Rauvolfia tetraphylla*** L.	
60	Huevo de Chancho	***Stemmadenia pubescens*** Benth.	
61	Jícaro sabanero	***Crescentia alata*** Kunth.	Bignoniaceae
62	Jícaro de Pascón	***Crescentia cujete*** L.	
63	Sardinillo	***Tecoma stans*** (L.) Juss. ex Kunth.	
64	Achopaste	***Cordia inermis*** (Mill.) Borhidi	Boraginaceae
65	Caraña	***Bursera diversifolia*** Rose	Burseraceae
66	Vainillo	***Senna atomaria*** (L.) H.S.Irwin &Barneby	Caesalpiniaceae
67	Copalchí	***Croton niveus*** Jacq.	Euphorbiaceae
68	Tempate	***Jatropha curcas*** L.	
69	Preñadita	***Jatropha podagrica*** Hook.	
70	Acerola	***Malpighia glabra*** L.	Malpighiaceae
71	Chicharrón negro	***Malpighia stevensii*** W.R. Anderson	
72	Quesillo	***Malvaviscus arboreus*** Cav.	Malvaceae
73	Cornizuelo	***Acacia cornigera*** (L.) Willd.	Mimosaceae
74	Aromo	***Acacia farnesiana*** (L.) Willd.	
75	Parate-hay	***Piptadenia flava*** (Spreng. ex DC.)Benth.	
76	Espino negro	***Prosopis juliflora*** (Sw.) DC.	
77		***Stegnosperma cubense*** A. Rich.	Phytolaccaceae
78	Huele noche	***Cestrum nocturnum*** L.	Solanaceae
79		***Solanum diphyllum*** L.	
80	Lavaplato	***Solanum erianthum*** D. Don	
81	Lavaplato espinoso	***Solanum torvum*** Sw.	
82	Cimarra	***Jacquinia nervosa*** C. Presl.	Theophrastaceae
83	Clerodendron	***Clerodendrum ligustrinum*** (Jacq.) R.Br.	Verbenaceae
84	Orégano de monte	***Lippia cardiostegia*** Benth.	
Especies de Bejucos sembrados en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.			
85	Pico de pato	***Amphilophium paniculatum*** (L.) Kunth.	Bignoniaceae
86	Papamiel	***Combretum fruticosum*** (Loefl.) Stuntz	Combretaceae

87	Pega pollo	***Pisonia aculeata*** L.	Nyctaginaceae
Especies de Epifitas sembradas en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.			
88	Epifita	***Tillandsia brachycaulos*** Schltdl.	Bromeliaceae
89	Epifita	***Tillandsia schiedeana*** Steud.	
90	Huele noche	***Brassavola nodosa*** (L.) Lindl.	Orchidaceae
91	Torito	***Laelia rubescens*** Lindl.	
92		***Prosthechea cochleata*** (L.) W.E. Higgins	
93		***Trichocentrum cebolleta*** (Jacq.) M.W. Chase & N.H. Williams	
Especies de Hierbas sembradas en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.			
94	Chichicaste	***Cnidoscolus urens*** (L.) Arthur	Euphorbiaceae
95	Ruselia	***Russelia sarmentosa*** Jacq.	Scrophulariaceae
96	Chichicaston	***Urera baccifera*** (L) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae
Especies de Suculentas sembradas en el área destinada para el establecimiento del Bosque Seco.			
97	Piñuela	***Bromelia pinguin*** L.	Bromeliaceae
98	Pitahaya	***Acanthocereus tetragonus*** (L.) Hummelinck	Cactaceae
99	Tuna	***Opuntia guatemalensis*** Britton & Rose	
100	Cola de gato	***Peniocereus hirschtianus*** (K. Schum.) D. Hunt	
101	Mateare	***Pereskia lychnidiflora*** DC.	
102		***Stenocereus eichlamii*** (Britton & Rose) Buxb. ex Bravo	

5.3 Formas de vida

El número total de especies que se encontraron en el área donde se establecería el bosque seco en el Jardín Botánico Ambiental fue de 73 especies, que incluye diferentes formas de vida: Arboles (44%), Arbustos (21%), Herbáceas (31%), Palmas (1%) Trepadoras (3%).

Tabla Nº3 Formas de vida más representativas (inventario) de las especies existentes en el área destinada al bosque seco.

Formas de vida	Nº de especies	Porcentaje
Arboles	32	44%
Arbustos	15	21%
Herbácea	23	31%
Palma	1	1%
Trepadora	2	3%
Total	73	100%

Después del establecimiento del bosque seco en el Jardín Botánico Ambiental, las formas de vida más frecuentes corresponden a: Arboles 57 (56%), Arbustos 27 (26%), Bejucos 3 (3%), Epifitas 6 (6%); Hierbas 3 (3%), Suculentas 6 (6%).

Tabla Nº4 Formas de vida más representativas de las especies colectadas para el establecimiento del bosque seco, en el Jardín Botánico Ambiental.

Formas de vida	Nº de especies	Porcentaje
Arboles	57	56%
Arbustos	27	26%
Bejucos	3	3%
Epifitas	6	6%
Hierbas	3	3%
Suculentas	6	6%
Total	102	100%

6. DISCUSION.

El número total de especies colectadas fue de 102, que incluye diferentes formas de vida: Arboles 57 (56%), Arbustos 27 (26%), Bejucos 3 (3%), Epifitas 6 (6%); Hierbas 3 (3%), Suculentas 6 (6%).

De las 102 especies colectadas para la recreación del Bosque Seco en el Jardín Botánico Ambiental, 71 (69.61%) especies de plantas fueron colectadas directamente en plántulas, 11 (10.78%) especies colectadas en formas de estacas y 20 (19.61%) fueron colectadas en forma de semillas.

En un espacio de 1.056 hectáreas se recreo el ecosistema del Bosque Seco, área destinada para el mismo en el Jardín Botánico Ambiental; en la Finca El Ojoche, donde se distribuyeron y sembraron aleatoriamente las especies para simular un bosque seco en su hábitat natural.

Casi un total entre el 80% y 85% de la cobertura vegetal de las especies propias y más representativas del bosque seco fueron colectadas y sembradas en un área destinada para su conservación en el Jardín Botánico Ambiental, al igual que muchas especies por regeneración natural están apareciendo en dicha área.

7. CONCLUSIONES

1. Se logró la recreación del ecosistema del bosque seco en el Jardín Botánico Ambiental, ubicado en la Finca El Ojoche, cuya área sirve de conservación para las especies más representativas de dicho ecosistema.

2. Se realizo un inventario de las especies existentes en un espacio de 1.056 hectáreas, cuya área fue destinada a la recreación del ecosistema del bosque seco, obteniendo un total de 41 familias, 66 géneros y 73 especies.

3. Un total de 102 especies se logro incorporar en el área destinada al establecimiento del ecosistema del bosque seco en el Jardín Botánico Ambiental, siendo estas identificadas taxonómicamente en el Herbario (HULE) UNAN-León.

4. De los 226 individuos colectados, según sus formas de vida corresponden a: Arboles 57 (56%), Arbustos 27 (26%), Bejucos 3 (3%), Epifitas 6 (6%); Hierbas 3 (3%), Suculentas 6 (6%).

5. De las familias colectadas que fueron establecidas en el bosque seco en el Jardín Botánico Ambiental, las más predominantes con mayor número de géneros son: Apocynaceae, Bignoniaceae, Cactaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae, Mimosaceae, Orchidaceae, Rubiaceae y Verbenaceae.

8. RECOMENDACIONES.

1. Continuar introduciendo plantas para el enriquecimiento del Bosque Seco, mediante giras de campo, tanto de occidente como de otras partes del país donde tenga presencia el mismo.

2. Realizar continuas podas tanto estéticas como de seguridad ya que sería muy riesgoso no hacerlo, esto para evitar una demanda por cualquier accidente con un visitante del Jardín Botánico Ambiental y así mantener la calidad del mismo.

3. Divulgar la importancia y función que tienen los bosques, especialmente el bosque seco, mediante paneles ilustrativos, panfletos, etc.

4. Es importante la elaboración de catálogos, para llamar la atención de turistas nacionales y extranjeros, tales como: época de floración y fructificación, plantas comestibles, toxicas, maderables, tintóreas, medicinales, etc.

5. Realizar control de abundancia de especies (individuos) ya que lo que se pretende es tener un ecosistema rico en biodiversidad.

9. BIBLIOGRAFIA.

- Salas J. B. 1993. Árboles de Nicaragua. I edición, Managua, Nicaragua; Instituto Nicaragüense Recursos Naturales y del Ambiente. 390p. .il 117 i/s 9maps.

- Paguaga D. 2000. Plantas de la ciudad de León y sus usos. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

- Stevens, W.D, Ulloa C., Pool A. & Montiel O.M. editores. *Flora de Nicaragua, Monograph 85. Vol I*, II, III. Missouri Botanical Press.

- Incer, J. 2000. Geografia dinâmica de Nicaragua. II edición, Hispamer, Managua, Nicaragua

- Alba, Z. 2004. Estructura del Bosque Tropical Seco y sus usos, en las comunidades de El Limón, El Dorado y El Coyolito- Estelí UAB, Universidad Autónoma de Barcelona, UNAN-MANAGUA.

- MARENA, et al. 1999. Biodiversidad en Nicaragua, Un estudio de País. Programa Ambiental Nicaragua-Finlandia a través del proyecto de apoyo a las Áreas Protegidas y Biodiversidad (PANIF-APB), I edición CIRA.

- Willow, Z. 2007. Tropical Plants of Costa Rica. A Guide to native and exotic flora, 1ra Ed.

- Arthur, W, 2000. Tropical ornamentals A Guide. 1ra Ed, Timber Press.

- Zoyla, H. Bernardo L, 1995. Especies para reforestar en Nicaragua, Editorial Hispamer.

- Plantas comestibles de Centroamérica. I edición 2009, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad. 358p

DOCUMENTOS ELECTRONICOS

- Eduardo Manfut P. (mayo - 2001) La prensa, Inauguración del Arboretum, Consultado 01 Enero 2008. Disponible en, http://www.manfut.org/museos/arboretum.html

- Fundación Jardín Botánico Nacional de Viña del Mar, Jardín Botánico Nacional de Chile, ¿Qué es un Jardín Botánico?, Consultado 03 marzo 2008. Disponible en http://www.nuestrosparques.cl/node/269

- Fundación Wikipedia, Jardín Botánico, Consultado 21 Agosto 2008. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_bot%C3%A1nico.

- INAFOR, El Arboretum Nacional "Juan Bautista Salas E." Consultado 30 Octubre 2008 Disponible en www.inafor.gob.ni/arboretum/intro.html.

- Museo Ecológico del Trópico, Bosques de Nicaragua, 11/06/2006, Consultado 03 Noviembre 2008. Disponible en http://www.adeca.org.ni/museo_eco/indexbosques.htm

- UNELLEZ_Barinas, El papel de los Jardines Botánicos en la conservación, 20/08/2005, Consultado 02 Enero 2009. Disponible en, http://www.vitalis.net/actualidad 138.htm

- La prensa Mercedes Peralta, Cimac: promoviendo iniciativas medio ambientales, domingo 4 de mayo del 2003, Consultado 15 Mayo 2009. Disponible en http://www.laprensa.com.ni/archivo/2003/mayo/04/mosaico/mosaico-20030504-02html.

- Martínez R. 2005, Botánica y Jardines Botánicos. Departamento de Ciencias Naturales, Instituto de Bachillerato Villa Vallecas, Madrid, Consultado 22 Septiembre 2009. Disponible en http://platea.pntic.mec.es/~rmartini/botanica.htm.

10. ANEXOS

Tabla.5 Cantidad de especies por géneros colectados.

Número de especies por genero	Géneros	Familias
1	*Astronium*	Anacardiaceae
2	*Spondias*	
1	*Annona*	Annonaceae
1	*Sapranthus*	
1	*Cascabela*	Apocynaceae
1	*Plumeria*	
1	*Rauvolfia*	
1	*Stemmadenia*	
1	*Tabernaemontana*	
1	*Sciadodendron*	Araliaceae
1	*Amphilophium*	Bignoniaceae
2	*Crescentia*	
2	*Tabebuia*	
1	*Tecoma*	
4	*Cordia*	Boraginaceae
1	*Bromelia*	Bromeliaceae
2	*Tillandsia*	
3	*Bursera*	Burseraceae
1	*Acanthocereus*	Cactaceae
1	*Opuntia*	
1	*Peniocereus*	
1	*Pereskia*	
1	*Stenocereus*	
1	*Bauhinia*	Caesalpiniaceae
3	*Caesalpinia*	
1	*Cassia*	
1	*Haematoxylum*	
1	*Hymenaea*	
1	*Senna*	
1	*Capparis*	Capparaceae
1	*Crateva*	
1	*Cochlospermum*	Cochlospermaceae
1	*Combretum*	Combretaceae
1	*Diospyros*	Ebenaceae
1	*Cnidoscolus*	Euphorbiaceae
1	*Croton*	
2	*Jatropha*	
1	*Diphysa*	Fabaceae
1	*Erythrina*	
1	*Gliricidia*	
1	*Lonchocarpus*	
1	*Gyrocarpus*	Hernandiaceae
1	*Byrsonima*	Malpighiaceae
2	*Malpighia*	

1	*Malvaviscus*	Malvaceae
1	*Cedrela*	Meliaceae
3	*Acacia*	Mimosaceae
3	*Albizia*	
1	*Enterolobium*	
1	*Lysiloma*	
1	*Pithecellobium*	
1	*Piptadenia*	
1	*Prosopis*	
1	*Maclura*	Moraceae
1	*Psidium*	Myrtaceae
1	*Pisonia*	Nyctaginaceae
1	*Ximenia*	Olacaceae
1	*Brassavola*	Orchidaceae
1	*Laelia*	
1	*Prosthechea*	
1	*Trichocentrum*	
1	*Stegnosperma*	Phytolaccaceae
1	*Coccoloba*	Polygonaceae
1	*Karwinskia*	Rhamnaceae
1	*Calycophyllum*	Rubiaceae
1	*Coutarea*	
1	*Genipa*	
1	*Sapindus*	Sapindaceae
1	*Thouinidium*	
1	*Ruselia*	Scrophulariaceae
1	*Simarouba*	Simaroubaceae
1	*Cestrum*	Solanaceae
2	*Solanum*	
1	*Sterculia*	Sterculiaceae
1	*Jacquinia*	Theophrastaceae
1	*Apeiba*	Tiliaceae
1	*Luehea*	
1	*Phyllostylon*	Ulmaceae
1	*Urera*	Urticaceae
1	*Aegiphila*	Verbenaceae
1	*Clerodendrum*	
1	*Lippia*	
1	*Guaiacum*	Zygophyllaceae

Tabla.6 Cantidad de Familias colectadas.

Número	Familias
1	Anacardiaceae
2	Annonaceae
3	Apocynaceae.
4	Araliaceae
5	Bignoniaceae
6	Boraginaceae
7	Bromeliaceae.
8	Burseraceae
9	Cactaceae
10	Caesalpiniaceae
11	Capparaceae
12	Cochlospermaceae
13	Combretaceae
14	Ebenaceae
15	Euphorbiaceae
16	Fabaceae
17	Hernandiaceae
18	Malpighiaceae
19	Malvaceae
20	Meliaceae
21	Mimosaceae
22	Moraceae
23	Myrtaceae
24	Nyctaginaceae
25	Olacaceae
26	Orchidaceae
27	Phytolaccaceae
28	Polygonaceae
29	Rhamnaceae
30	Rubiaceae
31	Sapindaceae
32	Scrophulariaceae.
33	Simaroubaceae.
34	Solanaceae
35	Sterculiaceae
36	Theophrastaceae
37	Tiliaceae.
38	Ulmaceae
39	Urticaceae.
40	Verbenaceae
41	Zygophyllaceae

Tabla.7 Representa las diferentes Formas de colecta, de las especies que fueron establecidas en el área destinada para el Bosque Seco, en el Jardín Botánico Ambiental.

N	Plántulas	Estacas	Semillas
1	***Astronium graveolens*** Jacq.	***Spondias mombin*** L.	***Crescentia alata*** Kunth.
2	***Annona reticulata*** L.	***Spondias purpurea*** L.	***Crescentia cujete*** L.
3	***Sapranthus palanga*** R.E. Fr.	***Bursera diversifolia*** Rose	***Tecoma stans*** (L.) Juss. ex Kunth.
4	***Cascabela ovata*** (Cav.) Lippold	***Bursera simaruba*** (L.) Sarg.	***Caesalpinia coriaria*** (Jacq.) Willd.
5	***Plumeria rubra*** L.	***Bursera tomentosa*** (Jacq.) Triana & Planch.	***Caesalpinia eriostachys*** Benth.
6	***Rauvolfia tetraphylla*** L.	***Acanthocereus tetragonus*** (L.) Hummelinck	***Caesalpinia pulcherrima*** (L.) Sw.
7	***Stemmadenia pubescens*** Benth.	***Pereskia lychnidiflora*** DC.	***Haematoxylum brasiletto*** H. Karst.
8	***Tabernaemontana amygdalifolia*** Jacq.	***Stenocereus eichlamii*** (Britton & Rose) Buxb. ex Bravo	***Cochlospermum vitifolium*** (Willd.) Spreng.
9	***Sciadodendron excelsum*** Griseb.	***Erythrina berteroana*** Urb.	***Combretum fruticosum*** (Loefl.) Stuntz
10	***Amphilophium paniculatum*** (L.) Kunth.	***Gyrocarpus americanus*** Jacq.	***Jatropha curcas*** L.
11	***Tabebuia chrysantha*** (Jacq.) G. Nicholson	***Clerodendrum ligustrinum*** (Jacq.) R.Br.	***Gliricidia sepium*** (Jacq.) Kunth ex Walp.
12	***Tabebuia rosea*** (Bertol.) DC.		***Acacia farnesiana*** (L.) Willd.
13	***Cordia alliodora*** (Ruiz & Pav.) Oken		***Acacia pennatula*** (Cham. & Schltdl.) Benth.
14	***Cordia bicolor*** A. DC.		***Enterolobium cyclocarpum*** (Jacq.) Griseb.
15	***Cordia dentata*** Poir.		***Piptadenia flava*** (Spreng. ex DC.) Benth.
16	***Cordia inermis*** (Mill.) Borhidi		***Genipa americana*** L.
17	***Bromelia pinguin*** L.		***Sapindus saponaria*** L.
18	***Tillandsia brachycaulos*** Schltdl.		***Thouinidium decandrum*** (Bonpl.) Radlk.

19	***Tillandsia schiedeana*** Steud.		***Cestrum nocturnum*** L.
20	***Opuntia guatemalensis*** Britton & Rose		***Luehea candida*** (Moc. & Sessé ex DC.) Mart.
21	***Peniocereus hirschtianus*** (K. Schum.) D. Hunt		
22	***Bauhinia ungulata*** L.		
23	***Cassia grandis*** L. f.		
24	***Hymenaea courbaril*** L.		
25	***Senna atomaria*** (L.) H.S.Irwin & Barneby		
26	***Capparis indica*** (L.) Druce		
27	***Crateva tapia*** L.		
28	***Diospyros salicifolia*** Humb. & Bonpl. ex Willd.		
29	***Cnidoscolus urens*** (L.) Arthur		
30	***Croton niveus*** Jacq.		
31	***Jatropha podagrica*** Hook.		
32	***Diphysa americana*** (Mill.) M. Sousa.		
33	***Lonchocarpus minimiflorus*** Donn. Sm.		
34	***Byrsonima crassifolia*** (L.) Kunth.		
35	***Malpighia glabra*** L.		
36	***Malpighia stevensii*** W.R. Anderson		
37	***Malvaviscus arboreus*** Cav.		
38	***Cedrela odorata*** (L.) Willd.		
39	***Acacia cornigera*** (L.) Willd.		
40	***Albizia guachapele*** (Kunth.) Dugand		
41	***Albizia niopoides*** (Spruce ex Benth.) Burkart		
42	***Albizia saman*** (Jacq.) F. Muell.		
43	***Lysiloma auritum*** (Schltdl.) Benth.		

44	***Pithecellobium dulce*** (Roxb.) Benth.		
45	***Prosopis juliflora*** (Sw.) DC		
46	***Maclura tinctoria*** (L.) Steud.		
47	***Psidium guajava*** L.		
48	***Pisonia aculeata*** L.		
49	***Ximenia americana*** L.		
50	***Brassavola nodosa*** (L.) Lindl.		
51	***Laelia rubescens*** Lindl.		
52	***Prosthechea cochleata*** (L.) W.E. Higgins		
53	***Trichocentrum cebolleta*** (Jacq.) M.W. Chase & N.H. Williams		
54	***Stegnosperma cubense*** A. Rich.		
55	***Coccoloba floribunda*** (Benth.) Lindau		
56	***Karwinskia calderonii*** Standl.		
57	***Calycophyllum candidissimum*** (Vahl) DC.		
58	***Coutarea hexandra*** (Jacq) K. Schum.		
59	***Simarouba amara*** Aubl.		
60	***Solanum diphyllum*** L.		
61	***Solanum erianthum*** D. Don		
62	***Solanum torvum*** Sw.		
63	***Russelia sarmentosa*** Jacq.		
64	***Sterculia apetala*** (Jacq.) H. Karst.		
65	***Jacquinia nervosa*** C. Presl.		
66	***Apeiba tibourbou*** Aubl.		
67	***Phyllostylon rhamnoides*** (J. Poiss.) Taub.		
68	***Urera baccifera*** (L.) Gaudich. ex Wedd.		
69	***Aegiphila panamensis*** Moldenke.		

70	***Lippia cardiostegia*** Benth.		
71	***Guaiacum sanctum*** L.		
T	71	11	20
%	69.61%	10.78%	19.61%

Tabla N°8 Datos generales de las plantas sembradas en el bosque Seco del Jardín Botánico Ambiental de la UNAN-LEÒN.

N	Nombre común	Nombre científico	Familia	Departamento	Municipio	Localidad	Fecha de colecta	Fecha de siembra
1	Ron-Ron	*Astronium graveolens* Jacq.	Anacardiaceae	León	Quezalguaque	Copapo	29/02/2008	01/03/2008
2	Jocote jobo	*Spondias mombin* L.		Chinandega	Chinandega	El Congo	15/07/2008	16/07/2008
3	Jocote	*Spondias purpurea* L.		León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/07/2008
4	Anona	*Annona reticulata* L.	Annonaceae	Chinandega	Chinandega	Cosigüina	15/07/2008	16/07/2008
5	Palanca	*Sapranthus palanga* R.E. Fr.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
6	Chilca	*Cascabela ovata* (Cav.) Lippold	Apocynaceae	León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/04/2008
7	Sacuanjoche	*Plumeria rubra* L.		León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/04/2008
8	Comida de culebra	*Rauvolfia tetraphylla* L.		León	Malpaisillo	Calle Real Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
9	Huevo de chancho	*Stemmadenia pubescens* Benth.		León	León	León	17/05/2008	18/05/2008
10	Huevo de chancho	*Tabernaemontana amygdalifolia* Jacq.		León	Malpaisillo	Calle Real Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
11	Lagarto	*Sciadodendron excelsum* Griseb.	Araliaceae	León	Telica	El Apante	09/07/2008	10/07/2008
12	Pico de pato	*Amphilophium paniculatum* (L.) Kunth.	Bignoniaceae	León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/04/2008
13	Jícaro	*Crescentia alata* Kunth.		León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
14	Jícaro de pazcón	*Crescentia cujete* L.		León	Malpaisillo	Raúl Salgado	30/03/2008	31/03/2008
15	Cortez	*Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G. Nicholson		León	Malpaisillo	Las Joyas	05/08/2008	06/08/2008
16	Roble	*Tabebuia rosea* (Bertol.) DC.		León	Quezalguaque	Copapo	29/02/2008	01/03/2008
17	Sardinillo	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth.		León	Malpaisillo	Pancazan	30/03/2008	31/03/2008
18	Laurel	*Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Oken	Boraginaceae	León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/04/2008
19	Muñeco	*Cordia bicolor* A. DC.		León	Malpaisillo	Pancazan	17/04/2009	18/04/2008
20	Tigüilote	*Cordia dentata* Poir.		León	León	Finca El Ojoche	17/04/2009	18/04/2008
21	Achopaste	*Cordia inermis* (Mill.) Borhidi		León	León	Los Pocitos	20/08/2008	21/04/2008
22	Piñuela	*Bromelia pinguin* L.	Bromeliaceae	León	Malpaisillo	Las Joyas	05/08/2008	06/08/2008
23		*Tillandsia brachycaulos* Schltdl.		León	León	Los Barsones	03/09/2008	04/09/2008
24		*Tillandsia schiedeana* Steud.		León	León	Los Barsones	03/09/2008	04/09/2008
25	Caraña	*Bursera diversifolia* Rose	Burseraceae	León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
26	Jiñocuabo	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
27	Caraña	*Bursera tomentosa* (Jacq.) Triana & Planch.		León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/04/2008
28	Pitahaya	*Acanthocereus tetragonus* (L.) Hummelinck	Cactaceae	León	Malpaisillo	El Terrero	20/08/2008	21/04/2008
29	Tuna	Opuntia guatemalensis Britton & Rose		León	Malpaisillo	El Terrero	20/08/2008	21/04/2008
30	Cola de gato	*Peniocereus hirschtianus* (K. Schum.) D. Hunt		León	Malpaisillo	El Terrero	20/08/2008	21/04/2008
31	Mateare	*Pereskia lychnidiflora* DC.		León	Telica	El Apante	29/06/2008	30/06/2008

32		*Stenocereus eichlamii* (Britton & Rose) Buxb. ex Bravo		León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/04/2008
33	Pata de venado	*Bauhinia ungulata* L.	Caesalpiniaceae	Chinandega	Chinandega	El Congo	15/07/2008	16/07/2008
34	Nacascolo	*Caesalpinia coriaria* (Jacq.) Willd.		León	Malpaisillo	Las Trozas	27/03/2008	28/03/2008
35	Pintadillo	*Caesalpinia eriostachys* Benth.		León	Malpaisillo	El Terrero 2	27/03/2008	28/03/2008
36	Barbona	*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.		León	Telica	La Quimera	25/05/2008	26/05/2008
37	Carao	*Cassia grandis* L. f.		León	Quezalguaque	Copapo	29/02/2008	01/03/2008
38	Brasil	*Haematoxylum brasiletto* H. Karst.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
39	Guapinol	*Hymenaea courbaril* L.		León	Quezalguaque	Copapo	29/02/2008	01/03/2008
40	Vainillo	*Senna atomaria* (L.) H.S.Irwin & Barneby		León	León	Santa María	15/10/2008	16/10/2008
41	Olivo	*Capparis indica* (L.) Druce	Capparaceae	León	Malpaisillo	El Terrero	05/08/2008	06/08/2008
42	Manzana	*Crateva tapia* L.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	29/06/2008	01/03/2008
43	Poro-poro	*Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng.	Cochlospermaceae.	León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
44	Papamiel	*Combretum fruticosum* (Loefl.) Stuntz	Combretaceae	León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
45	Chocoyo	*Diospyros salicifolia* Humb. & Bonpl. ex Willd.	Ebenaceae	León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
46	Chichicaste	*Cnidoscolus urens* (L.) Arthur	Euphorbiaceae	León	Telica	El Apante	09/07/2008	10/07/2008
47	Copalchí	*Croton niveus* Jacq.		León	La Paz Centro	Tecuaname	05/08/2008	06/08/2008
48	Tempate	*Jatropha curcas* L.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
49	Preñadita	*Jatropha podagrica* Hook.		León	León	Finca El Ojoche	17/05/2008	18/05/2008
50	Guachipilín	*Diphysa americana* (Mill.) M. Sousa.	Fabaceae	León	León	Los Barsones	03/09/2008	04/09/2008
51	Helequeme	*Erythrina berteroana* Urb.		León	León	Finca El Ojoche	17/05/2008	18/05/2008
52	Madero negro	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud.		León	Malpaisillo	Raúl Salgado	30/03/2008	31/03/2008
53	Chaperno	*Lonchocarpus minimiflorus* Donn. Sm.		Chinandega	Chinandega	El Congo	15/07/2008	16/07/2008
54	Talalate	*Gyrocarpus americanus* Jacq.	Hernandiaceae	León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
55	Nancite	*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth.	Malpighiaceae	León	Malpaisillo	Pancazan	29/03/2008	30/03/2008
56	Acerola	*Malpighia glabra* L.		Chinandega	Chinandega	El Congo	15/07/2008	16/07/2008
57	Chicharrón negro	*Malpighia stevensii* W.R. Anderson		León	Malpaisillo	El Terrero	05/07/2008	06/07/2008
58	Quesillo	*Malvaviscus arboreus* Cav.	Malvaceae	León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/08/2008
59	Cedro	*Cadrela odorata* (L.) Willd.	Meliaceae	León	Quezalguaque	Copapo	29/02/2008	01/08/2008
60	Cornizuelo	*Acacia cornigera* (L.) Willd.	Mimosaceae	León	Telica	La Quimera	23/05/2008	24/05/2008
61	Aromo	*Acacia farnesiana* (L.) Willd.		León	Malpaisillo	Los Jardines	26/03/2008	27/03/2008
62	Carbón	*Acacia pennatula* (Cham. & Schltdl.) Benth		León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
63	Gavilán	*Albizia guachapele* (Kunth) Dugand		Chinandega	Chichigalpa	Ing. San Antonio	05/06/2008	06/06/2008
64	Guanacaste blanco	*Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart		León	Malpaisillo	Pancazan	29/03/2008	30/03/2008
65	Genízaro	*Albizia saman* (Jacq.) F. Muell.		Chinandega	Chichigalpa	Ing. San Antonio	05/06/2008	06/06/2008

66	Guanacaste negro	*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb.		León	Malpaisillo	Pancazan	15/03/2008	16/03/2008
67	Quebracho	*Lysiloma auritum* (Schltdl) Benth.		León	Malpaisillo	Las Joyas	15/03/2008	16/03/2008
68	Parate-hay	*Piptadenia flava* (Spreng. ex DC.) Benth.		León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/08/2008
69	Espino	*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.		León	Malpaisillo	Pancazan	30/03/2008	31/03/2008
70	Espino de playa	*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.		León	León	Poneloya	03/09/2008	04/09/2008
71	Mora	*Maclura tinctoria* (L.) Steud.	Moraceae	Chinandega	Chinandega	Cosigüina	15/07/2008	16/07/2008
72	Guayaba	*Psidium guajava* L.	Myrtaceae	León	Malpaisillo	Pancazan	29/03/2008	30/03/2008
73	Pega pollo	*Pisonia aculeata* L.	Nyctaginaceae	León	Malpaisillo	Calle Real de T.	12/04/2008	13/04/2008
74	Chocomico	*Ximenia americana* L.	Olacaceae	León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
75	Huele noche	*Brassavola nodosa* (L.) Lindl.		León	León	Los Barsones	03/09/2008	04/09/2008
76	Torito	*Laelia rubescens* Lindl.		León	Malpaisillo	El Terrero	16/03/2008	17/03/2008
77		*Prosthechea cochleata* (L.) W.E. Higgins	Orchidaceae	León	León	Los Barsones	03/09/2008	04/09/2008
78		*Trichocentrum cebolleta* (Jacq.) M.W. Chase & N.H. Williams		León	Malpaisillo	El Terrero	16/03/2008	17/03/2008
79		*Stegnosperma cubense* A. Rich.	Phytolaccaceae	León	Telica	El Apante	09/07/2008	10/07/2008
80	Iril	*Coccoloba floribunda* (Benth.) Lindau	Polygonaceae	León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/08/2008
81	Güiligüiste	*Karwinskia calderonii* Standl.	Rhamnaceae	León	Malpaisillo	Larreynaga	25/03/2008	25/03/2008
82	Madroño	*Calycophyllum candidissimum* (Vahl) DC.		León	Quezalguaque	Copapo	29/02/2008	01/03/2008
83	Jazmín de monte	*Coutarea hexandra* (Jacq) K. Schum.	Rubiaceae	León	Malpaisillo	El Terrero	05/07/2008	06/07/2008
84	Jagua	*Genipa americana* L.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	09/07/2008	10/07/2008
85	Jaboncillo	*Sapindus saponaria* L.	Sapindaceae	Jinotega	San Rafael	Los Potrerillos	13/06/2008	14/06/2008
86	Melero	*Thouinidium decandrum* (Bonpl.) Radlk.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
87	Talchocote	*Simarouba amara* Aubl.	Simaroubaceae	León	Malpaisillo	Pancazan	30/03/2008	31/03/2008
88	Huele noche	*Cestrum nocturnum* L.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
89		*Solanum diphyllum* L.		León	Malpaisillo	Calle Real de Tolapa	12/04/2008	13/04/2008
90	Lavaplato	*Solanum erianthum* D. Don		León	Telica	El Apante	09/07/2008	10/07/2008
91	Lavaplato espinoso	*Solanum torvum* Sw.	Solanaceae	León	Telica	El Apante	09/07/2008	10/07/2008
92	Ruselia	*Russelia sarmentosa* Jacq.	Scrophulariaceae	León	Malpaisillo	Cerro negro	20/08/2008	21/08/2008
93	Panamá	*Sterculia apetala* (Jacq.) H. Karst.	Sterculiaceae	Chinandega	Chinandega	Cosigüina	15/07/2008	16/07/2008
94	Cimarra	*Jacquinia nervosa* C. Presl.	Theophrastaceae	León	León	Sutiava	22/02/2008	23/02/2008
95	Burillo	*Apeiba tibourbou* Aubl.		León	Telica	San Jacinto	22/0472008	23/04/2008
96	Guácimo molenillo	*Luehea candida* (Moc. & Sessé ex DC.) Mart.	Tiliaceae	León	Malpaisillo	Larreynaga	25/03/2008	26/03/2008
97	Escobillo	*Phyllostylon rhamnoides* (J. Poiss.)	Ulmaceae	León	La Paz Centro	San Carlos	05/08/2008	06/08/2008

		Taub.						
98	Chichicaston	*Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	León	Telica	El Apante	09/07/2008	10/07/2008
99	Aegiphila	*Aegiphila panamensis* Moldenke.	Verbenaceae	León	León	El Pilar	03/09/2008	04/09/2008
100	Clerodendron	*Clerodendrum ligustrinum* (Jacq.) R. Br.		León	Malpaisillo	Malpaisillo	03/09/2008	04/09/2008
101	Orégano de monte	*Lippia cardiostegia* Benth.		Chinandega	Chinandega	Cosigüina	15/07/2008	16/07/2008
102	Guayacán	*Guaiacum sanctum* L.	Zygophyllaceae	León	León	Parque Arlen Siu	15/10/2008	16/10/2008

GRÁFICOS

Número de especies según formas de vida.

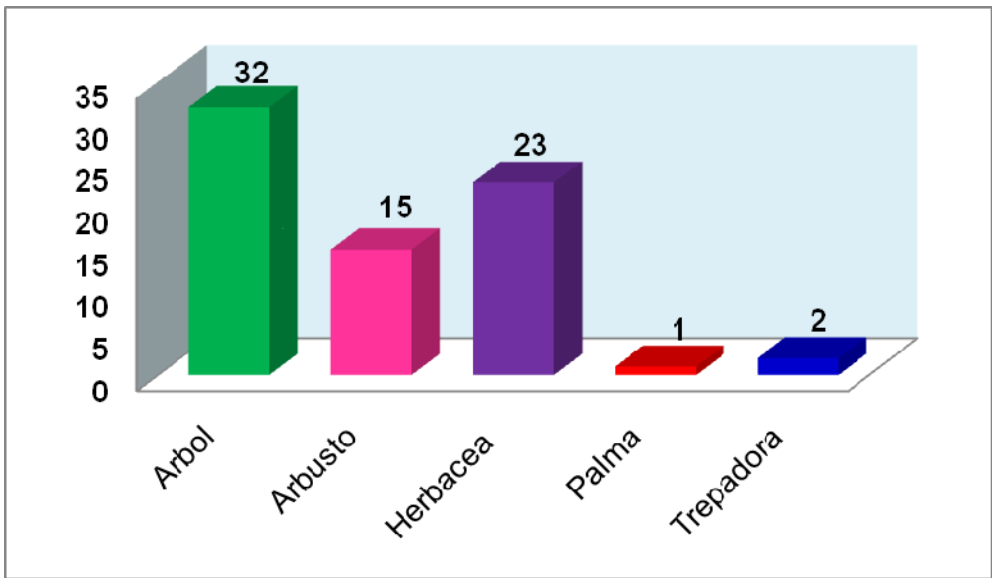


Gráfico N°1 Formas de vida vegetal más representativas del inventario realizado en el área destina para el establecimiento del Bosque Seco en el Jardín Botánico Ambiental.

Formas de vida

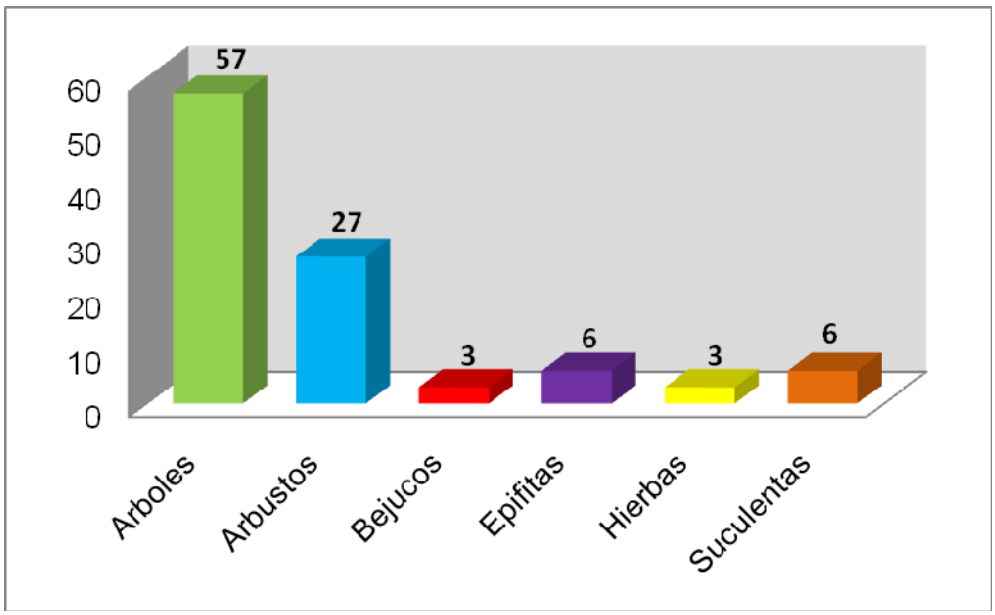


Gráfico N°2 Formas de vida vegetal más representativas de las especies que fueron establecidas en el Bosque Seco, del Jardín Botánico Ambiental.

Tipo de colecta

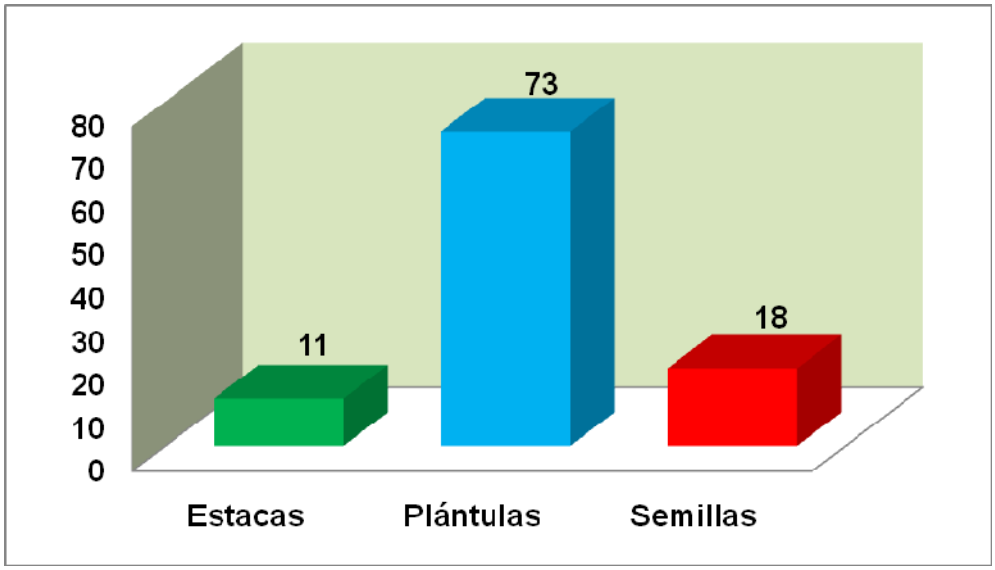


Gráfico N°3 Representa el número de las diferentes formas de colecta de las especies para la recreación del Bosque Seco en el Jardín Botánico Ambiental.

Clasificación de colecta

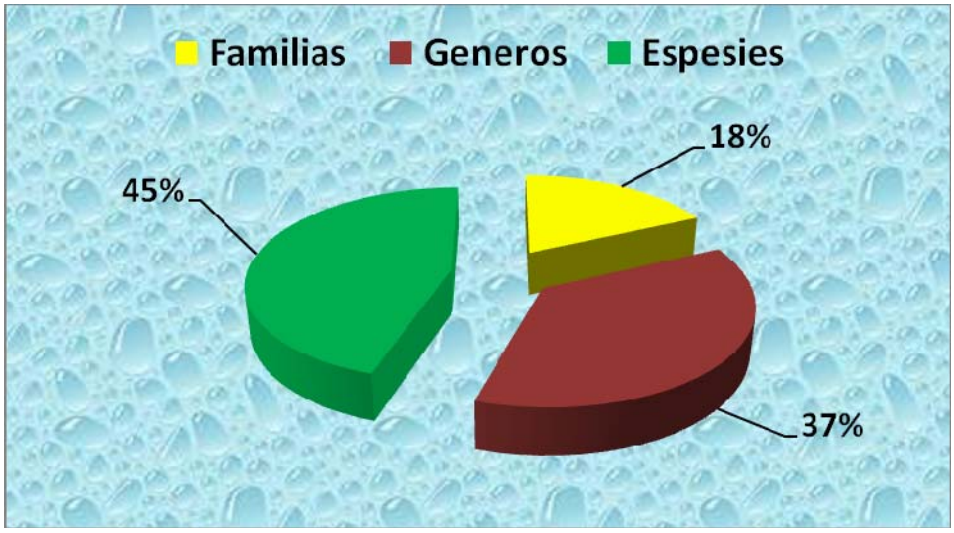


Gráfico N°4 Representa el porcentaje de las familias, géneros y especies colectadas para el área del bosque seco en el Jardín Botánico Ambiental.

Así se encontraba el área destinada para el establecimiento del Bosque seco después de haber sido limpiada por las recientes chapodas (14/Octubre/2008).

Así se aprecia el Bosque Seco después de haber sido establecido en el Jardín Botánico Ambiental (18/Agosto/2010).

Recolecta de las plantas para el establecimiento del Bosque Seco en el Jardín Botánico Ambiental (05/Febrero/2008).

Inicio de la siembra de las plantas colectadas para el establecimiento del bosque seco tropical en el Jardín Botánico Ambiental.

(14/Octubre/2008)

(14/Octubre/2008)

(01/Enero/2006)

(24/Marzo/2008)