

“Rescatando el folclor de las plantas útiles belemitas, memoria etnobotánica y evaluación de los recursos florísticos actuales” año 2019

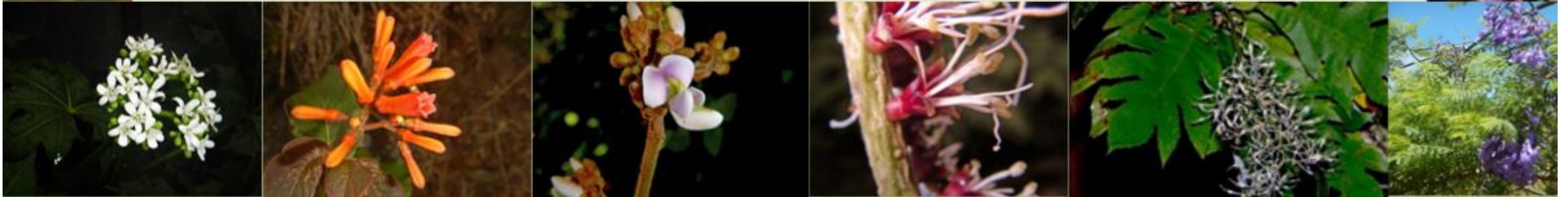
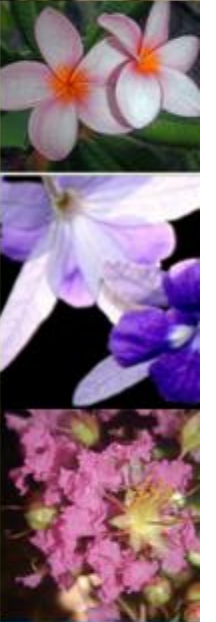


José Ángel González Ramírez, beneficiario del Fondo Concursable de la Municipalidad de Belén; nos presenta un proyecto que pretende rescatar la memoria etnobotánica cantonal, que reside especulativamente en personas adultas mayores ubicados en los diferentes distritos de Belén y levantar la información existente sobre la flórmula de las áreas públicas silvestres y urbanas del cantón.





En lo referente a la memoria etnobotánica, se recopilaron los conocimientos de 30 adultos mayores, que mostraron tener conocimientos de un 13% de las plantas belemitas, y en lo que atañe a los recursos florísticos del cantón, se realizaron 144 visitas al campo, donde se lograron enlistar un total de 1055 especies de plantas (que corresponde al 11% de las especies reportadas para Costa Rica); de estas 644 especies tienen usos agroforestales, 358 especies tienen usos comestibles, 695 especies tienen usos ecológicos, 486 especies tienen usos industriales, 550 especies tienen usos medicinales, y 876 tienen usos ornamentales. Así de esta insólita diversidad, se describen a continuación 144 fichas técnicas de las especies arbóreas más destacadas de la Flórula Belemita°.



1-Nombre Científico: *Acnistus arborescens* (L.) Schltl.



Familia: Solanaceae.

Historia Taxonómica: *Atropa arborescens* (L.).

Nombres Vernáculos: Güitite.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol pequeño, de 6-8 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 5-30 x 3-14 cm, elípticas o lanceoladas, con los márgenes enteros;

exestipuladas. Inflorescencias fascículos, multifloros. Flores blancas, fragantes, actinomorfas, 5-meras. Frutos de 0.5-0.6 cm, bayas anaranjadas o amarillas, jugosas; semillas numerosas, discoides, 1.5-2 mm de ancho.

Diagnóstico: Plantas hermafroditas, los tronco cilíndricos en sección transversal, con la corteza externa suberosa; hojas alternas, simples, indumentadas con tricomas simples y ramificados, más evidentes por el envés; inflorescencias fasciculadas; flores fragantes, pediceladas, actinomorfas, 5-meras, con la corola tubular-campanulada; y bayas anaranjadas o amarillas, jugosas, comestibles, con las semillas discoides.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de (0-)300-2600 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a marzo y de junio a diciembre. Frutos observados de abril a septiembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas a- (negación) y cnistus (cresta); "sin crestas", no obstante me fue imposible averiguar en la descripción del género a que aludía exactamente Diederich Franz Leonhard von Schlechtendal. El nombre del epíteto significa "que es como un árbol, o que tiene hábito arbóreo"

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera es usada como combustible (leña). También se utiliza para fabricar mangos de herramientas, ya que es elástica, resistente y duradera (com. pers. Félix Zumbado, Marzo de 2015).

Usos Medicinales: La decocción de las hojas tiene propiedades diuréticas y se utiliza para tratar afecciones hepáticas. Los emplastos de las mismas se usan en casos de fiebre y migrañas. La decocción de las bayas se usa para tratar cólicos y tiene propiedades diuréticas.

Datos Folclóricos: Los troncos se usan para cultivar orquídeas. Con el producto filtrado de las hojas restregadas en agua, se prepara una bebida amarga, de insuperables beneficios para la resaca (com. pers. Pilar Montero, enero de 1994). Con las hojas se solían cubrir las tortillas para que estas se mantuvieran frescas (com. pers. Teresita Zumbado, febrero de 2019).

Preferencias Edáficas: Suelos de origen igneo o sedimentarios, limosos, incluso recosos.

Tolerancia a Anegamiento: Lo tolera ocasionalmente.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Desconocido.

Ámbito de Temperatura: Mínima 15 °C.

Ámbito de Precipitación: 1600-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 1.350.000.

Tratamientos Pregerminativos: Desconocidos.

Datos de Viabilidad: Desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 60-88% (las semillas suelen germinar entre los 11 y los 90 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y acodos de ramas jóvenes son exitosos.

Plagas: Insectos no identificados de la familia Eulophidae (avispas).

Criterios de Restricción: No existen.

2-Nombre Científico:

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart.



Familia: Arecaceae.

Historia Taxonómica: *Acrocomia vinifera* Oerst.

Nombres Vernáculos: Corozo, Coyo.

Descripción Morfológica: Palma, de 2-10 m de altura, estípites erectos, solitarios. Hojas alternas, pinnado-segmentadas, con los peciolo espinosos y las vainas que se desintegran en fibras, las láminas foliares de 2.0-3.5 m, con hasta 160 segmentos por lado, éstos regularmente espaciados y dispuestos en varios planos. Inflorescencias interfoliares, bisexuales, racemoso-ramificadas, los pedúnculos de 30-50 cm, erectos, péndulos o arqueados, espinosos. Flores amarillo-cremosas, 3-meras. Frutos de 3-3.5 cm, drupas globosas u oblatas, lisas, verdes a amarillas, pardas en la madurez.

Diagnóstico: Plantas monoicas, con los estípites solitarios, erectos, con restos de los peciolo remanentes; la corteza externa armada con bandas de espinas negras; las hojas de aspecto plumoso; las inflorescencias racemoso-ramificadas, interfoliares, bisexuales; las flores amarillentas, aromáticas; y las drupas globosas, inermes, pardas en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica, en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y las Antillas. En bosques húmedos y secos; de 0-800 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en mayo. Frutos observados en abril, julio y agosto.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas acro- (en el ápice, al final), y coma (cabellera, penacho); aludiendo probablemente a la corona plumosa que forman las hojas al final de los estípites. El nombre del epíteto significa "que tiene espinas".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cultivos energéticos (biodiesel), forraje y sombra para el ganado, huertos familiares.

Usos Comestibles: Las hojas tiernas y el "palmito" son comestibles. Las semillas son comestibles crudas o cocidas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, protección de mantos acuíferos y suelos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: El exocarpo de los frutos se utiliza como combustible (carbón de alto nivel calorífico) y forraje. El mesocarpo es comestible, con su aceite se pueden fabricar jabones, molido se usa como alimento para aves de corral.

Usos Medicinales: La decocción de las raíces tiene propiedades hipoglucemiantes e hipotensoras. También se dice que las semillas tienen propiedades vermífugas (mascándolas).

Datos Folclóricos: De la savia fermentada de los estípites se prepara una bebida alcohólica (vino de coyol), tradicionalmente se cree que luego de una borrachera con este elixir, la misma se repite al exponerse de nuevo al sol. Yo nunca he llegado con este "vino" a esos extremos, pero confirmo que al estar fresco, es una bebida refrescante y deliciosa.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, limosos, incluso pedregosos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Lo tolera ocasionalmente.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)6.5-7.5(-8.5).

Ámbito de Temperatura: Media 27-30 °C; Mínima 10 °C; Máxima 45 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-)1000-1900(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 110.

Tratamientos Pregerminativos: El remojo y la escarificación mecánica se han usado, no obstante, no existen datos cuantitativos publicados.

Datos de Viabilidad: Desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 23%.

Reproducción Asexual: Infuncional.

Plagas: Se han reportado daños a las hojas por los hemipteros *Ischnaspis longirostris*, *Pinnaspis buxi* y el lepidóptero *Brassolis sophorae*. En los peciolo se reportan ataques por el isóptero *Nasutitermes costalis*.

Criterios de Restricción: No existen.

3-Nombre Científico:
Albizia adinocephala (Donn. Sm.)
Britton & Rose ex Record



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Pithecellobium adinocephalum* Donn. Sm.

Nombres Vernáculos: Gavilancillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 6-18 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pecíolos de 1.5-8 cm con una glándula cupular cerca de la base, con 1-2(-3) pares de pinnas, cada pinna con 2-5 pares de folíolos, de 2-6.5 x 1-3.5 cm, ovado-lanceolados a ovado-elípticos, con estípulas. Inflorescencias panículas racemosas, de 4-15 cm, pedúnculos de 1-2.2 cm, raquis floral globoso, de ca. 1 cm de diámetro. Flores blancas, las corolas campanuladas. Frutos de 9-20 cm, legumbres, linear-oblongas, aplanadas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, subperennifolios, troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa grisácea, lisa, finamente fisurada. Hojas alternas, bipinnadas, con una glándula cupular cerca de la base de los pecíolos, los folíolos con los ápices acuminados; las legumbres subpápíraceas, con las semillas lenticulares.

Distribución Geográfica: De Guatemala a Panamá. En Costa Rica, bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100(-1600) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados de marzo a junio y de septiembre a diciembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria de Filippo de Albizzi (?), noble florentino que vivió en el siglo XVIII. El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas adino- (agregado, agrupado), y cephalá (cabeza, capítulo) "con las cabezas o los capítulos agrupados".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompe viento, cultivos mixtos, delimitación de linderos y sombra para cultivos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (aporta nitrógeno al suelo).

Usos Industriales: La madera se emplea como combustible (leña y carbón) y para postes para cercas.

Usos Medicinales: Desconocidos.

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos aluviales o volcánicos, arcillosos o arenosos, incluso rocosos, pobres y mal drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Lo tolera ocasionalmente.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.0-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 24 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-2400 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 20.500

Tratamientos Pregerminativos: Remojar las semillas en agua a temperatura ambiente un día antes de la siembra, también la escarificación mecánica de la testa.

Datos de Viabilidad: 7 meses a 10 años (según la temperatura del almacenaje).

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 55-77% (las semillas suelen germinar entre los 4 y los 45 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: No suele practicarse.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

4-Nombre Científico: *Allophylus racemosus* Sw.



Familia: Sapindaceae.

Historia Taxonómica: *Allophylus occidentalis* (Sw.) Radlk.

Nombres Vernáculos: Esquitillón, huesito.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 3-10 m de altura. Hojas alternas, palmaticompuestas, 3-folioladas, los folíolos de 5-25 x 3-7 cm, elípticos, ovados o rómbico-lanceolados, los márgenes aserrados; sin estipulas. Inflorescencias paniculado-racemosas, de hasta 10 cm. Flores blancas o amarillas, sépalos ciliolados, densamente pubescentes exteriormente. Frutos hasta de 0.6 cm, con 2 carpelos (por lo general uno abortado), amarillo-anaranjados o rojos al madurar; semilla hispida-canesciente.

Diagnóstico: Árboles poligamos, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; corteza externa grisácea, lisa o fisurada; hojas alternas, trifolioladas, con los márgenes aserrados; inflorescencias paniculado-racemosas, de longitud semejante a los peciolo; flores blancas o amarillas; cápsulas bicarpelares, amarillas o anaranjadas en la madurez.

Distribución Geográfica: De El Salvador a Brasil, Ecuador las Guayanas, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, bosques secos y húmedos; de 0-1000(-1400) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a junio. Frutos observados de julio a diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas allo- (diverso, distinto) y phyllon (hoja, folíolo); "con hojas distintas"; probablemente por la diferencia morfológica o dimensional que existe entre los folíolos de una misma hoja. Otros autores consideran que el significado del género es "de una tribu o raza distinta", aludiendo que en griego phylon significa "tribu". El nombre del epíteto significa "que tiene las inflorescencias racemosas".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado).

Usos Comestibles: Desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción general, para postes para cerca y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: En Panamá se ha usado para tratar problemas estomacales y cefalea. En Las Antillas se ha usado en casos de enfermedades venéreas, diabetes, disenteria, dispepsia, hemoptisis, impotencia sexual, odontalgia, tétanos y tuberculosis.

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos profundos, limosos o incluso rocosos, de baja fertilidad.

Tolerancia a Anegamiento: Lo tolera ocasionalmente.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Desconocido.

Ámbito de Temperatura: Media 24 °C.

Ámbito de Precipitación: Desconocido.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 53.908.

Tratamientos Pregerminativos: Desconocidos.

Datos de Viabilidad: Desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Desconocido.

Reproducción Asexual: No suele practicarse.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

5-Nombre Científico:

Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels



Familia: Anacardiaceae.

Historia Taxonómica: *Anacardium rhinocarpus* (Bertero & Balb. ex Kunth) DC.

Nombres Vernáculos: Espavél.

Descripción Morfológica: Árbol, de 13-35(-50) m de altura. Hojas alternas, simples, de 10-60 x 5-13 cm, obovadas, los márgenes enteros; sin estípulas. Inflorescencias paniculadas, de 23-45 cm. Flores blanco-amarillas o rosado-cremosas, corola campanulada o cilíndrica. Frutos de ca. 3 cm, drupas reniformes, usualmente verdes en la madurez.

Diagnóstico: Árboles andromonoicos, subperennifolios, ripícolas, los troncos cilíndricos o algo acanalados en sección transversal, con contrafuertes medianamente desarrollados; la corteza externa grisácea o ennegrecida, fisurada o laminar. Hojas alternas, simples, con los ápices redondeados. Inflorescencias paniculadas. Flores pequeñas, regulares, los pétalos con los ápices reflexos; los frutos reniformes, verdes en la madurez.

Distribución Geográfica: De Honduras a Colombia, Ecuador y Venezuela. En Costa Rica, bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a agosto y en diciembre. Frutos observados de marzo a mayo.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas ana- (hacia arriba), y cardio (corazón), aludiendo a la semejanza del fruto a un corazón humano en posición invertida. El nombre del epíteto significa "muy elevada(o), muy alta(o)".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, huertos caseros.

Usos Comestibles: Las semillas tostadas son comestibles, crudas son tóxicas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, control de erosión, protección de pendientes y mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se emplea en construcción general, construcción de canoas de una sola pieza (pangas), contrachapados, formaleta, pulpa para papel y como combustible (leña y carbón).

Usos Medicinales: Se menciona que algunas preparaciones de esta planta se han empleado contra la diarrea.

Datos Folclóricos: Fuera de Belén, en diversos cantones de Guanacaste, como en Nicoya, se dice que es uno de los árboles preferidos por la "mona" para acechar a sus "víctimas".

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arenosos, franco-arcillosos o limosos, profundos, pobres en materia orgánica, e incluso de baja fertilidad.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerante.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.2-7.0

Ámbito de Temperatura: Media 19-24 °C; Mínima 19-21 °C; Máxima 24-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-4500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 250-370(-800).

Tratamientos Pregerminativos: Hervir las semillas durante 10 minutos y luego dejarlas en imbibición a temperatura ambiente de 12 a 72 horas antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: Hasta 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 6 °C (a temperatura ambiente la viabilidad se pierde aceleradamente).

Porcentaje de Germinación: 40-98% (con semillas frescas y sin usar tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los (8-) 12 y los 30 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos suelen ser exitosos.

Plagas: Se menciona que los lepidópteros *Dirphia lichyi* y *Haemonides cronis* pueden afectar la planta, usualmente sin consecuencias graves.

Criterios de Restricción: No existen.

6-Nombre Científico:

Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Goeffroea inermis* W. Wright

Nombres Vernáculos: Almendro, Carne asada.

Descripción Morfológica: Árbol, de 6-20(-30) m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, con 7-15 folíolos, éstos de 2.5-13 x 1.5-5 cm, oblongos, raquis de 12-20 cm, peciolo de 2-5 cm. Inflorescencias paniculadas, de 10-30(-50) cm. Flores púrpura-rosadas; corolas zigomorfas. Frutos de 2.5-5 cm, drupas globosas a ovaladas; semilla 1, con el endocarpo leñoso.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios o perennifolios, el tronco cilíndrico en sección transversal, sin contrafuertes eminentes. Corteza externa grisácea, lisa, que se desprende en placas finas y rectangulares; hojas alternas, imparipinnadas, con los folíolos opuestos y con un par de estipelas en la unión de éstos con el raquis; inflorescencias paniculadas; flores púrpura-rosadas, con el vexillo emarginado y maculado; frutos drupáceos, leñosos, monospermos.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género aparentemente tiene su origen en el nombre vernáculo de *Andira racemosa* Lam., en Brasil. El nombre del epíteto significa "inermis", desarmado, que no tiene aguijones ni espinas.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, forraje, sombra para cultivos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos se reportan comestibles, no obstante, sus semillas son tóxicas. Se dice que con la infusión del follaje se preparan brebajes.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, control de erosión, protección de pendientes y mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (aporta Nitrógeno al suelo).

Usos Industriales: La madera de uso en ebanistería, construcción pesada, construcción decorativa, postes para cercas, y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La decocción de la corteza se toma para eliminar parásitos intestinales y la decocción de las raíces maceradas se emplea para tratar casos de uretritis. La infusión de las semillas se ingiere como antiemético y antipirético, sin embargo, debe tomarse poco y con precaución porque son tóxicas. En las Guayanas utilizan la decocción de la corteza, como antihelmíntico, narcótico y como catártico. Rallada se usa en casos de accidentes ofídicos.

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos de franco-arenosos, con buen drenaje, hasta arcillosos y mal drenados; incluso suelos compactados y degradados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerante inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.5-7.5

Ámbito de Temperatura: Media 26 °C; Mínima 22 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 400-500(-1600).

Tratamientos Pregerminativos: Escarificación mecánica de la testa.

Datos de Viabilidad: Hasta 3 años.

Datos de Almacenamiento: 4 °C (a temperatura ambiente se mantienen viables hasta por 8 meses).

Porcentaje de Germinación: 54% (no obstante, usando tratamientos pregerminativos se obtienen porcentajes de 80-95%; las semillas suelen germinar entre los 15 y los 25(-164) días después de la siembra).

Reproducción Asexual: No se suele usar.

Plagas: Se reportan daños en las semillas causados por insectos de la familia Curculionidae (*Apion* sp., *Cleogonus armatus*, *C. fratellus* y *C. rubetra*).

Criterios de Restricción: No existen.

7-Nombre Científico: *Annona cherimola* Mill.



Familia: Annonaceae.

Historia Taxonómica: *Annona pubescens* Salisb.

Nombres Vernáculos: Anona, chirimoya.

Descripción Morfológica: Árbol, de 3-10 m de altura. Hojas alternas, simples, de 10-20 x 5-9 cm, elíptico-oblongas u oblongo-lanceoladas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias unifloras. Flores verdes, péndulas; cálices con 3 sépalos valvados; corolas con 3 pétalos. Frutos de 7-12 cm, sincarpas verdes, con la superficie reticulada; semillas aplanadas, sin arilos.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa, que se desprende en franjas largas al tirar de ella; hojas simples, alternas, disticas, aromáticas al ser manipuladas; las inflorescencias unifloras; las flores verdes, diclamídeas, polistémonas, con el gineceo sincárpico; y los sincarpas subovoides o globosos, con la superficie reticulada.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú y las Antillas. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos y pluviales; de 900-2100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a junio. Frutos observados de julio a diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra latina *annon* que significa "cosecha anual, provisión de víveres", Carlos Linneo lo aplicó probablemente aludiendo a los frutos comestibles de varias de sus especies. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, puras o mezcladas. Las plantas de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: Las semillas tienen propiedades insecticidas.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de los frutos se han empleado para tratar casos de anemia, ansiedad, descalcificación dental, fatiga, osteoporosis, y se dice que tienen propiedades antidiarreicas y antihelmínticas. Se ha demostrado que los extractos etanólicos de la planta tienen propiedades antitumorales.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, limosos o limoso-arenosos, profundos, bien drenados; incluso tolera suelos pedregosos y someros.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: 5.3-7.1.

Ámbito de Temperatura: Media: 20 °C; Mínima 12.5 °C; Máxima: 27.3 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 2.849.

Tratamientos Pregerminativos: Se recomienda la escarificación mecánica de la testa seminal.

Datos de Viabilidad: 2 años.

Datos de Almacenamiento: 5 °C.

Porcentaje de Germinación: (7-)56-94% (según la calidad del material genético; las semillas suelen germinar a los 28 días de la siembra).

Reproducción Asexual: Se menciona que los acodos aéreos, los esquejes y los injertos pueden ser exitosos; aunque se sabe que esta especie es difícil de propagar vegetativamente.

Plagas: Se reporta que las hojas y los frutos son a veces atacados por los hongos patógenos: *Botrydiplodia theobromae*, *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum* sp., *Penicillium* sp., *Phakopsora cherimoliae*, *Phytophthora palmivora* y *Rhizopus* sp., y por los insectos: *Cerconota anonella* (Depressariidae), *Cydia* sp. (Tortricidae), *Oenomaus orygnus* (Lycaenidae), y *Optatus* sp. (Curculionidae).

Criterios de Restricción: No existen.

8-Nombre Científico: *Annona muricata* L.



Familia: Annonaceae.

Historia Taxonómica: *Guanabanus muricatus* (L.) L. Gómez

Nombres Vernáculos: Guanábana.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 12 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 3-15 x 2-5.5 cm, oblongas a obovadas, con los márgenes enteros; exestipuladas.

Inflorescencias unifloras, terminales, opuestas a las axilas o caulífloras. Flores amarillas; cálices con 3 sépalos valvados; corolas con 6 pétalos dispuestos en 2 verticilos. Frutos de hasta 30 cm, sincarpes verdes, con la superficie equinada; semillas aplanadas, sin arilos.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa, que se desprende en franjas largas al tirar de ella; hojas simples, alternas, dísticas, aromáticas al ser manipuladas; las inflorescencias unifloras; las flores amarillas, diclamídeas, polistémonas, con el gineceo sincárpico; y los sincarpes ovoide s a oblongo-ovoides, con la superficie equinada.

Distribución Geográfica: Nativa de Mesoamérica, su país de origen es ignoto, pero se encuentra cultivada y a veces naturalizada de México a Bolivia, Brasil, Perú, las Antillas, Tanzania y Vietnam. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 100-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a junio. Frutos observados de febrero a mayo y en octubre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra latina *annon*a que significa "cosecha anual, provisión de víveres", Carlos Linneo lo aplicó probablemente aludiendo a los frutos comestibles de varias de sus especies. El nombre del epíteto significa "muricado", lleno de pinchos, espinas o aguijones; aludiendo a la superficie de sus frutos.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, puras o mezcladas. Las plantas de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: De la corteza es posible obtener fibras textiles. Se reporta que la madera se ha empleado para construir yugos para bueyes. Diversas partes de la planta, como las hojas y las semillas tienen propiedades insecticidas.

Usos Medicinales: La planta tiene propiedades analgésicas, antibacteriales, anticancerígenas, antiespasmódicas, astringentes, citotóxicas, colagogas, digestivas, estomáquicas, febrífugas, hipotensoras, insecticidas, pectorales, piscicidas, sedantes, vasodilatadoras y vermífugas. Se ha empleado para tratar afecciones cardíacas, artritis, dermatosis, diabetes, escorbuto, fiebre, hipertensión, insomnio, malaria, neuralgia, nerviosidad, obesidad y pelagra. La infusión de las hojas tiene propiedades analgésicas, antirreumáticas, antiespasmódicas, astringentes, béquicas y digestivas; se dice que éstas mascadas y puestas sobre heridas o incisiones quirúrgicas, promueve la sanación sin dejar cicatrices. Las flores tienen propiedades febrífugas y pectorales. El jugo de los frutos maduros se usa contra la hematuria y la uretritis; tomado en ayunas ayuda a resolver afecciones hepáticas y lepra; los frutos inmaduros pulverizados son muy astringentes, su decocción es un remedio efectivo contra la disenteria; los cataplasmas de la pulpa inmadura, son efectivos para eliminar las coloradillas y aliviar la irritación causada por éstas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos y limosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.5-6.5.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-27 °C; Mínima 12 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada las 12 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 2-3 años.

Datos de Almacenamiento: Se pueden almacenar en frascos herméticamente cerrados.

Porcentaje de Germinación: Se menciona que las semillas frescas tienen un gran poder germinativo; pero no se especifica su porcentaje. Las semillas suelen germinar entre los 20 o 30 días posteriores a la siembra.

Reproducción Asexual: Se menciona que los esquejes tienen bajos porcentajes de prendimiento. Las semillas se suelen usar solo para los patrones, a los que luego se les injertan las ramitas de variedades mejoradas.

Plagas: Se reportan daños a las raíces, tallos, ramas, brotes tiernos, flores y frutos causados por los insectos *Planococcus citri* (Pseudococcidae); a los tallos y ramas por *Cratosomus* sp. (Curculionidae) y *Saissetia coffeae* (Coccidae); a las hojas por *Corythucha gossypii* (Tingidae); a las hojas y brotes tiernos por *Trigona* spp. (Apidae); a las hojas y pedúnculos por *Toxoptera aurantii* (Aphididae); a las flores y los frutos por *Tecla ortygnus* (Lycaenidae); a los frutos por *Cerconota anonella* (Oecophoridae); a los frutos y brotes tiernos por *Pinnaspis strachani* (Diaspididae); y a los frutos y semillas por *Bephratelloides maculicollis* (Eurytomidae).

Criterios de Restricción: No existen.

9-Nombre Científico: *Ardisia revoluta* Kunth



Familia: Primulaceae.

Historia Taxonómica: *Ardisia multiflora* Willd. ex Roem. & Schult.

Nombres Vernáculos: Guastomate, Tucuico.

Descripción Morfológica: Árbol pequeño o arbusto, de hasta de 6 m de altura. Hojas alternas, simples, de 9-19 x 3.5-8 cm, oblongo-lanceoladas u obovadas a oblongas, los márgenes enteros; sin estípulas. Inflorescencias panículas, de hasta de 15 cm. Flores blancas a rosado-pálidas, protandras, actinomorfas.

Frutos de 0.4-0.5 cm, drupáceos, globosos a subglobosos, negro-purpúreos en la madurez.

Diagnóstico: Árboles pequeños, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa grisácea, lisa; con savia negra evidente en los cortes efectuados en las partes tiernas; las hojas alternas, simples, con las bases revolutas, con puntos y líneas translúcidas; inflorescencias panicuadas; las flores actinomorfas con las corolas patentes; y frutos negro- purpúreos en la madurez, con la pulpa dulce y comestible.

Distribución Geográfica: De México a Colombia. En Costa Rica, bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra griega ardis, que significa "punta de dardo"; aludiendo a los ápices acuminados de los pétalos. El nombre del epíteto alude a la vernación foliar, y se dice que una hoja es revoluta cuando la misma se encorva por sus bordes sobre el envés

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de senderos, huertos caseros, sombra para cultivos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Por las cosas que le acaecieron a mi abuelo y su padre en Mansión de Nicoya, me dedique con cierto afán a investigar los humedales, puertos y bosques remanentes del área. Y conocí aquel remoto lugar, citado por Gagini en el diccionario de costarriqueñismos; "Guastomatal" (del náhuatl guastomate, "árbol de tomates").

Preferencias Edáficas: Suelos limoso-arenosos, a veces arcillosos, incluso rocosos y empobrecidos, con poca materia vegetal.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 26 °C; Máxima 35-40 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-) 1000-2000(-2200) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 18.521.

Tratamientos Pregerminativos: Desconocidos.

Datos de Viabilidad: Desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Desconocido.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

10-Nombre Científico: *Astronium graveolens* Jacq.



Familia: Anacardiaceae.

Historia Taxonómica: *Astronium fraxinifolium* Schott.

Nombres Vernáculos: Ron-ron.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 25 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, de hasta 19 cm, pecíolos de 4-8.5 cm, raquis de 8-17 cm, con 5-15 folíolos de 5-20 x 1.5-4 cm, lanceolados a oblongo-lanceolados, con los márgenes denticulados o raramente aserrados; exestipuladas. Inflorescencias paniculadas de hasta de 25 cm. Flores verde-amarillentas; 5-meras. Frutos de 1-1.5 cm, fusiformes, con el cáliz persistente y papiráceo.

Diagnóstico: Árboles dioicos, subcaducifolios, troncos usualmente cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa grisácea, con numerosas cicatrices crateriformes; follaje intensamente aromático (el olor resinoso); las hojas imparipinnadas, alternas, con los folíolos marginalmente aserrados o dentados. Las inflorescencias paniculadas; flores actinomorfas; y frutos fusiformes, con los cálices acrescentes y persistentes.

Distribución Geográfica: De México hasta Brasil, Bolivia y Paraguay. En Costa Rica, bosques secos y húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo y en diciembre. Frutos observados de enero a marzo, en agosto y en noviembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas astron (estrella) y -ium (que caracteriza); aludiendo a los 5 sépalos persistentes en los frutos, cuya forma y disposición recuerda a una estrella. El nombre del epíteto significa en latín "con olor muy fuerte", aludiendo al aroma resinoso del follaje.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, enriquecimiento de bosques naturales, plantaciones forestales, sombra para cultivos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Construcción general, ebanistería, contrachapados, combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos aluviales, francos, franco-arenosos con menos del 40% de arcilla, profundos y bien drenados, o incluso rocosos o calizos.

Tolerancia a Anegamiento: Intolerante.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 7.0

Ámbito de Temperatura: Media 22 °C; Mínima 13-18 °C; Máxima 32 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-3500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 18.000-40.000.

Tratamientos Pregerminativos: No se suelen emplear.

Datos de Viabilidad: 1-3 meses.

Datos de Almacenamiento: 15-25 °C.

Porcentaje de Germinación: 75-90% (las semillas suelen germinar entre los 4 y los 8(-15) días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños a los fustes causados por *Acrocinus longimanus* (Cerambycidae).

Criterios de Restricción: No existen.

11-Nombre Científico:

Attalea rostrata Oerst.



Familia: Arecaceae.

Historia Taxonómica: *Scheelea rostrata* (Oerst.) Burret

Nombres Vernáculos: Corozo, Palma real.

Descripción Morfológica: Palma, con estípites solitarios, de 3-30 m de altura, erectos, macizos, inermes. Láminas foliares de 3.5-9 m, pinnado-segmentadas, con 180-235 segmentos por lado, regularmente espaciados, arreglados en un solo plano, subiguales, bifidos apicalmente, los peciolos de 30-60 cm, con bastas fibras marginales. Inflorescencias racemoso-ramificadas, de 70-110 cm. Flores estaminadas de 13-20 mm. Flores pistiladas de 20-26 mm. Frutos de 4.5-6.2 cm, inermes, lisos, oblongo-elipsoidales, con residuos estigmáticos apicales.

Diagnóstico: Palmas monoicas, perennifolias, los estípites solitarios, macizos, inermes; las hojas erectas, casi verticales, con los peciolos inermes, las láminas foliares pinnadas, con los segmentos regularmente espaciados, arreglados en un solo plano; las inflorescencias interfoliares, unisexuales o bisexuales; las infructescencias péndulas; y los frutos inermes, lisos y con residuos estigmáticos apicales.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-400(-900) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en junio y septiembre. Frutos observados en mayo y junio.

Etimología: El nombre del género honra la memoria de Attali Philometoris (¿-926), Rey de Pérgamo, insigne por su interés por las plantas medicinales. El nombre del epíteto significa "rostrada(o)"; que remata en punta a modo de pico.

Usos Agroforestales: Sombra y refugio para ganado, cercas vivas, delimitación de linderos, huertos caseros. Las plantas de esta especie pueden emplearse en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Con la savia fermentada de los troncos se pueden elaborar bebidas alcohólicas. El "palmito" es comestible. Los frutos maduros son comestibles crudos. Las semillas son comestibles, de ellas se extrae un aceite de excelente calidad, que se puede emplear con fines culinarios o cosméticos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación ecológica pasiva.

Usos Industriales: Los estípites se pueden usar como horcones rústicos. Las hojas son empleadas para techar ranchos, fabricar esteras, canastos, escobas, etc.; de las mismas se extraen fibras para fabricar cuerdas.

Usos Medicinales: Se reporta que diferentes preparaciones de la planta tienen propiedades antitumorales.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos e incluso rocosos y compactados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.0-8.0.

Ámbito de Temperatura: Media 18-27 °C; Máxima 38 °C.

Ámbito de Precipitación: 500-1400(-2000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Imbibición de las semillas en agua templada por 3 días.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: 4-5 °C.

Porcentaje de Germinación: Porcentaje desconocido (las semillas suelen germinar entre los 2 y los 3 meses posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: Lista Roja UICN (preocupación menor).

12-Nombre Científico: *Averrhoa carambola* L.



Familia: Oxalidaceae.

Historia Taxonómica: *Averrhoa acutangula* Stokes

Nombres Vernáculos: Carambola.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol pequeño, de 2.5-4 m de altura. Hojas alternas, imparipinnadas, de 12-17 cm (incluyendo los peciolo), con 11-13 folíolos, de 2-9 x 1.3-3.5 cm, elípticos u ovado-elípticos, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias cimas, de 4-10 cm, axilares y/o caulífloras. Flores rojas, moradas o lilas; cálices con los sépalos connatos en la base; corolas con los pétalos espatulados, unguiculados. Frutos de 6-14 cm, bayas 5-costatas, amarillas en la madurez.

Diagnóstico: Arbustos o árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; hojas alternas, imparipinnadas, sin estipulas; inflorescencias cimosas; flores rojas, moradas o lilas; y las bayas comestibles, pentagonales en sección transversal.

Distribución Geográfica: Nativo de India, cultivado de EEUU a Bolivia, Ecuador, Perú, Gabón, Tanzania y Vietnam. En Costa Rica, plantado y adventicio en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero, abril, julio y noviembre. Frutos observados en abril y junio.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del físico y filósofo árabe Ibn Ruschd (1126-1198), conocido en la Europa cristiana, como Averroes. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo carambolas, con el que se conoce a la planta probablemente en India, su país de origen.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, puras o mezcladas. Las plantas de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: Los frutos por su acidez se pueden emplear para pulir metales y como mordiente convencional en labores de tinción.

Usos Medicinales: Los frutos tienen propiedades antieméticas, antiparalíticas, antiescorbúticas, estimulantes, febrífugas, laxantes, refrigerantes, colagogas, diuréticas, hemostáticas, hipoglucemiantes y sialagogas. Las semillas tienen propiedades narcóticas; pulverizadas son sedativas y alivian el asma, los cólicos y la ictericia.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos o limosos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: No es tolerante.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)5.5-6.5(-8.5).

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C; Mínima 5 °C; Máxima 39 °C.

Ámbito de Precipitación: (600-)1200-2000(-3000).

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren, no obstante, para uniformizar la germinación se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada por 24 horas.

Datos de Viabilidad: Las semillas son recalcitrantes y pierden su viabilidad muy rápidamente. Usualmente se plantan lo antes posible y no suelen almacenarse.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los injertos de yema o de púa son los métodos más eficaces para producir frutos de calidad garantizada. La reproducción sexual se destina solo para los patrones.

Plagas: Se menciona que la principal plaga de la planta es el tefrito *Bactrocera dorsalis* (mosca oriental de la fruta).

Criterios de Restricción: No existen.

13-Nombre Científico: *Bauhinia purpurea* L.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Bauhinia retusa* Poir.

Nombres Vernáculos: Casco de venado, Orquídea de pobre.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 3-10 m de altura.

Hojas alternas, simples, bilobuladas, de 10-15 x 9-14 cm, suborbiculares, los márgenes enteros; con estípulas.

Inflorescencias racimos axilares o terminales, con hasta 10 flores. Flores rosadas, lavandas, púrpuras o blancas, zigomorfas; cálices con 5 sépalos valvados; corolas con 5 pétalos subiguales, unguiculados. Frutos de 15(-25) cm, legumbres lineares, con dehiscencia elástica.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa o finamente fisurada; hojas alternas, bilobuladas, dísticas; inflorescencias racemosas; flores zigomorfas, diplostémonas; y las legumbres lineares, dehiscentes elásticamente.

Distribución Geográfica: Nativo de India; cultivado y naturalizado de México a Brasil, Ecuador y las Antillas. En Costa Rica, en climas húmedos y de transición a secos; de 800-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria de los hermanos Caspar (1560-1624) y Johann (1541-1613) Bauhin, herbolarios y botánicos suizos. Caspar fue autor de una obra llamada Pinax theatri botanici, donde describe alrededor de seis mil especies, clasificadas por género y especie, su hito en los anales de la botánica, radica en que fue el primer trabajo donde se aplicó el sistema binomial de nomenclatura. Muchos de los géneros propuestos por Caspar fueron adoptados por Carlos Linneo, e incluso se mantienen hoy en día. Johann fue autor de una extensa obra intitulada Historia Plantarum universalis, que se publicó cuarenta años después de su muerte. El nombre del epíteto significa "de color púrpura".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, delimitación de linderos, forraje (hojas), huertos familiares. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las hojas, las yemas florales y las legumbres inmaduras son comestibles cocidas.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen colorantes, fibras y taninos. La madera se usa en ebanistería y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Las raíces tienen propiedades carminativas. Las flores tienen propiedades laxantes.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos o limosos; fértiles y bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.5-8.5.

Ámbito de Temperatura: Media: 12-21 °C; Mínima 9 °C; Máxima 46 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-5000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 2.000.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 14(-36) meses.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 100% (las semillas suelen germinar entre los 4 o 10 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

14-Nombre Científico:

Bocconia frutescens L.



Familia: Papaveraceae.

Historia Taxonómica: *Bocconia arborea* S. Watson

Nombres Vernáculos: Guacamayo, Palo amarillo.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de hasta 8 m de altura. Hojas alternas, simples, profunda e irregularmente lobuladas, de 15-60 x 10-30 cm, ampliamente elípticas a oblongas u ovadas, incluso espatuladas a obovadas, los márgenes enteros, repandos o aserrados; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 20-60 cm. Flores azules o purpúreas; apétalas; cálices con 2 sépalos acuminados. Frutos de 5-7 mm, cápsulas elipsoidales, estipitadas.

Diagnóstico: Árboles pequeños o arbustos hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea o pardo-anaranjada, lisa o finamente fisurada; el látex anaranjado; las hojas alternas, simples, profundamente lobuladas, con el envés glauco; inflorescencias paniculadas; flores azules, apétalas; y las cápsulas bivalvadas, con los estilos persistentes.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Brasil, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero, marzo y de junio a noviembre. Frutos observados de enero a junio y de octubre a diciembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico, micólogo y religioso italiano Paolo Silvio Boccone (1633-1704).

El nombre del epíteto significa "fruticoso", que tiene hábito arbustivo.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, forraje, huertos familiares, sombra para cultivos anuales.

Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: El látex de la planta y la corteza se emplean en tintorería artesanal (tinción de canastos). La madera se usa como combustible (leña). De la planta se extraen compuestos biocidas.

Usos Medicinales: El látex se emplea tópicamente en casos de odontalgia y para eliminar verrugas; mezclado con agua se usa como colirio. El producto de la maceración de hojas y raíces tiene propiedades fungicidas. La infusión de la raíz se emplea para tratar casos de ictericia e hidropesía.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, limosos o rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000(-3500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 48.200.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 26%.

Reproducción Asexual: Se reporta muy difícil.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

15-Nombre Científico: *Bucida buceras* L



Familia: Combretaceae.

Historia Taxonómica: *Terminalia buceras* (L.) C. Wright

Nombres Vernáculos: Olivo negro, Úcar.

Descripción Morfológica: Árbol, de 7-27(-35) m de altura. Hojas alternas, simples, 5-10 x 1-7 cm, oblanceoladas a obovadas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias espigas, de 9-14 cm. Flores amarillas o blanco-verdosas; cálices 5-dentados. Frutos de ca. 1.3 cm, drupas ovaladas, monospermas.

Diagnóstico: Árboles andromonoicos, perennifolios o brevidéciduos, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea o pardo-negruzca, que se exfolia en bastas placas rectangulares (principalmente en individuos longevos); la ramificación simpodial; las hojas alternas, simples, redondeadas apicalmente; las inflorescencias espigadas; las flores inconspicuas, amarillas o blanco-verdosas, hermafroditas o estaminadas; y las drupas monospermas, negras en la madurez.

Distribución Geográfica: Nativo de Cuba, Jamaica, Haití, Puerto Rico y República Dominicana. Cultivado en EE. UU (Florida), México (Península de Yucatán), Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá. En climas secos y de transición a húmedos; de 200-950 m. Fenología Reproductiva: Flores observadas en marzo y diciembre. Frutos observados en mayo, junio y diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras latinas bu, bos (buey) y caedo, caeditur (golpear con correas de cuero). No obstante Carlos Linneo no explica en el protólogo el significado del género. No menos extraño es el significado del epíteto, que para algunos autores tiene origen en la palabra latina buceratis (cuerno de caza), y para otros (en la misma lengua) de bucea (bocado). En todo caso, el significado nunca fue aclarado por Victor Haller en su protólogo (Historia Stirpium Indigenarum Helvetiae Inchoata 1: 164. 1768). No obstante John K. Francis (1988) menciona que un ácaro indeterminado provoca en la planta la formación de agallas en forma de "cuernos de buey"; y que de ahí deviene el origen latino de su nombre.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompevientos, delimitación de linderos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes.

Usos Industriales: De la corteza y las hojas se pueden obtener taninos. La madera se usa en construcción general y pesada, también para postes para cercas y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La corteza tiene propiedades astringentes, y su decocción junto con las hojas, se usa para tratar casos de fiebre.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, calizos y limosos; profundos, fértiles y bien drenados; incluso tolera suelos salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: (6.5-) 7.5(8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 24-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 38.000.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Las semillas son recalcitrantes, y pierden su viabilidad con la desecación y los tiempos prolongados de almacenamiento.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 6% (las semillas suelen germinar entre los 12 y los 17 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de madera blanda, los acodos aéreos y el manejo de rebrotes se reportan exitosos.

Plagas: Aparentemente no tiene plagas ni enfermedades de importancia.

Criterios de Restricción: No existen.

16-Nombre Científico:

Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.



Familia: Zygophyllaceae

Historia Taxonómica: *Zygophyllum arboreum* Jacq.

Nombres Vernáculos: Guayacán de bola, Palo santo.

Descripción Morfológica: Árbol pequeño, de 4-15 m de altura. Hojas opuestas, pinnadas, de ca. 13-17 cm, con ca. 7-14(-20) pares de folíolos subopuestos, de 2.5-4 x 1.1-1.8 cm, elíptico-oblongos, ligeramente inequiláteros, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias cimas paucifloras. Flores amarillas o amarillo-doradas, 5-meras; cálices con los sépalos separados o ligeramente connatos en la base; corolas con los pétalos unguiculados. Frutos de 4-7 cm, cápsulas suborbiculares, 5-lobuladas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa grisácea, lisa, lenticelada; hojas opuestas, pinnadas, con estípulas; inflorescencias cimosas; flores amarillas, con los pétalos unguiculados; y las cápsulas 5-lobuladas.

Distribución Geográfica: Nativo de Colombia y Venezuela. En Costa Rica inusualmente cultivado en climas húmedos de transición a secos; a ca. 950 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados en mayo.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del militar y político chileno Manuel Bulnes (1799-1866). El nombre del epíteto alude a que la planta tiene hábito arbóreo.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos. Estas plantas se emplean en proyectos de arboricultura y apicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera es preciosa y se usa en construcción general, pesada, naval y en ebanistería.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos fértiles y bien drenados; tolera incluso suelos salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Datos desconocidos.

Ámbito de Precipitación: Datos desconocidos.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: Lista Roja UICN (en peligro de extinción).

17-Nombre Científico: *Bunchosia nítida* (Jacq.) DC.



Familia: Malpighiaceae.

Historia Taxonómica: *Bunchosia cornifolia* Kunth

Nombres Vernáculos: Ciruelo.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 2-10 m de altura. Hojas simples, opuestas, de 6-16 x 2-8.5 cm, elípticas, obovadas a oblanceoladas, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias pseudoracimos, de 2.5-9 cm. Flores amarillas; cálices con 5 sépalos usualmente biglandulares (aunque a veces hay menos de 10 glandulas, por fusión); corolas con 5 pétalos unguiculados, con el limbo orbicular y dentado. Frutos de 2-3 cm, drupas elipsoidales a globosas, anaranjadas, rojas o amarillas al madurar.

Diagnóstico: Árboles o arbustos hermafroditas, perennifolios, los troncos ligeramente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; las hojas opuestas, simples, con glándulas discoides en el envés; inflorescencias pseudoracemosas; flores con los sépalos usualmente biglandulares, los pétalos amarillos, eglandulares; y las drupas comestibles, anaranjadas, amarillas o rojas al madurar.

Distribución Geográfica: De Nicaragua a Colombia, Ecuador y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero, marzo y de junio a septiembre. Frutos observados de julio a septiembre y en diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra árabe Bunchos, que significa "café", por el aspecto semejante de sus semillas con las de *Coffea arabica* L./Rubiaceae. El nombre del epíteto significa: "brillante, reluciente".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles, crudos o cocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa para la construcción de mangos de herramientas y para postes para cercas.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, limosos, o incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

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



Familia: Burseraceae.

Historia Taxonómica: *Pistacia simaruba* L.

Nombres Vernáculos: Indio desnudo, Indio pelado, Jiñocuabe.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 30 m de altura. Hojas alternas, pinnaticompuestas, de 15-30 cm (incluyendo los pecíolos), con 5-13 folíolos de 5-15 x 2-8 cm, ovado-elípticos u ovado-oblongos, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias paniculadas; las estaminadas de hasta 18 cm; las pistiladas de hasta 12 cm. Flores verde-amarillentas, las estaminadas (4-)5-meras; las pistiladas (3-)4-meras. Frutos de hasta 1.5 cm, ovoides a elipsoidales, cápsulas 3-valvadas.

Diagnóstico: Árboles regularmente dioicos, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes eminentes (principalmente en los bosques húmedos y muy húmedos); la corteza externa papirácea, verde (en la estación seca) o rojiza (en la estación lluviosa); con savia resinosa y aromática; hojas alternas, imparipinnadas, con los folíolos opuestos y de márgenes enteros; inflorescencias paniculadas; y frutos rojizos y tardíamente dehiscentes por (2-)3 valvas.

Distribución Geográfica: EEUU a Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas En Costa Rica, bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1200(-1900) m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del médico y botánico alemán Joachim Burser (1583-1649). Burser realizó extensivos viajes a través de Alemania, Austria, Bohemia, Suiza, Italia, Francia y los Pirineos; sus recolecciones botánicas las ordenó en un Hortus Siccus (huerto o jardín seco), un herbario en forma de libro, que estaba compuesto por 25 volúmenes, más uno adicional con plantas de Dinamarca. El Hortus Siccus de Burser, fue ordenado según el Pinax Theatri botanici, de Caspar Bauhin, y fue usado por Carlos Linneo en la preparación de su obra Species Plantarum. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo del árbol en la Guayana Francesa.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje, huertos familiares, sombra para cultivos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Con las hojas se pueden preparar infusiones de reputadas virtudes estomacales.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación de suelos, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede utilizar en carpintería en general y como combustible (carbón y leña). El exudado resinoso de los troncos se puede usar como adhesivo y aromatizante y puede emplearse en la elaboración de lacas y barnices.

Usos Medicinales: La decocción de la corteza se utiliza para tratar afecciones urinarias, anemia, diabetes, disentería, enfermedades venéreas, erupciones cutáneas, gastritis, leucemia, leucorrea, úlceras pépticas; también se emplea como antiflogístico, diurético, expectorante, febrífugo y purgante.

Datos Folclóricos: Las cortezas se solían fermentar por 8 días con agua y tapa de dulce, dando como resultado una "chicha" de delicioso sabor y potentes efectos báquicos (com. pers. Teresita Zumbado, febrero de 2019). En ocasiones para potenciar tales efectos, los recipientes del cultivo se solían enterrar y era tal la cantidad de gases generada, que con frecuencia explotaban las redomas (com. pers. Félix Zumbado, febrero de 2019).

Preferencias Edáficas: Suelos derivados de rocas sedimentarias marinas, calcáreos, pedregosos, arcillosos o arenosos, ricos en materia orgánica o carentes de ella, profundos o someros.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: ≤ 7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 18-27 °C; Mínima 12 °C; Máxima 38 °C.

Ámbito de Precipitación: 500-1400(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: (8547-) 16.000-22.000.

Tratamientos Pregerminativos: Imbibición de las semillas por 12 horas.

Datos de Viabilidad: 10-24 meses.

Datos de Almacenamiento: 4-28 °C.

Porcentaje de Germinación: 85-97% (las semillas suelen germinar a los 13 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes o estacas y el manejo de rebrotes son usados con éxito.

Plagas: Se reportan ataques por los coleópteros *Xyleborus ferrugineus*, *X. volvulus* y *Xylosandrus morigerus*, así como por los isópteros *Coptotermes crassus*, *Heterotermes aureus* y *Nasutitermes* sp.

Criterios de Restricción: No existen.

19-Nombre Científico:

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth



Familia: Malpighiaceae.

Historia Taxonómica: *Malpighia crassifolia* L.

Nombres Vernáculos: Nance, Nancite.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 2-8 m de altura.

Hojas opuestas, simples, de 3-18 x 1.5-10 cm, elípticas, angostamente elípticas, ovadas u obovadas, con márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias pseudoracimos de 6-15 cm. Flores con simetría bilateral leve o marcada, 5-meras, los pétalos unguiculados, amarillos, que se tornan rojos con la edad. Frutos de 0.8-1.5 cm, drupas globosas, subglobosas o subovoides, amarillas al madurar.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa pardo-negruzca o pardo-grisácea, escamosa, exfoliándose en placas rectangulares; hojas opuestas, simples, inicialmente lanosas o tomentosas por el envés, con estípulas intrapeciolas; inflorescencias pseudoracimos terminales; flores con los pétalos amarillos, que se tornan anaranjados o rojos con el desarrollo; y las drupas con el exocarpo succulento y comestible.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1250 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a julio y de septiembre a noviembre. Frutos observados en febrero, de mayo a agosto y en noviembre.

Etimología: El nombre del género probablemente tenga su origen en la palabra griega byrso, que significa "cuero"; aludiendo a la apariencia coriácea de las hojas de *Byrsonima spicata* (Cav.) DC. El nombre del epíteto se deriva de las palabras latinas crassi- (grueso), y folia (hoja); "con hojas gruesas".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potrero (sombra para ganado), cercas vivas, cultivos mixtos (mezclado con pastos), forraje, huertos familiares, sombra para cultivos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles crudos o cocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se obtienen fibras muy resistentes, que contienen de 17-28% de taninos y 3% de ácido oxálico. La madera se puede emplear en construcción general y como combustible (carbón y leña). El exocarpo de los frutos inmaduros es rico en taninos que se usan para teñir telas de algodón.

Usos Medicinales: La infusión de las hojas se usa para tratar casos de anemia, artritis y ostealgia, también tiene propiedades hipotensoras. La infusión de los frutos es empleada contra infecciones cutáneas y desórdenes gastrointestinales, también tiene propiedades digestivas, emenagogas, febrifugas, vulnerarias, y se recomienda para tratar casos de leucorrea y diarrea.

Datos Folclóricos: Los frutos del nance son uno de los elementos favoritos para saborizar y aromatizar el chirrre o guaro de contrabando.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, bien drenados, fértiles, profundos, ricos en materia orgánica, incluso suelos pobres, rocosos y someros.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: 6.5-7.0

Ámbito de Temperatura: Media 18-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-1200 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 4.335-4.563.

Tratamientos Pregerminativos: Fermentación de las semillas por 10-25 días. Inmersión de las semillas en ácido sulfúrico por 3 minutos y posterior remojo en agua por 24 horas.

Datos de Viabilidad: 6 meses (las semillas son recalcitrantes no toleran el almacenamiento a bajas temperaturas, almacenadas en condiciones ambientales muestran un porcentaje de germinación de 11% a los 6 meses).

Datos de Almacenamiento: (4-)20 °C.

Porcentaje de Germinación: (17-)60-80% (con semillas frescas y usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 12 y los 35(-45) días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos, esquejes e injertos son exitosos.

Plagas: Se reporta ataques al follaje por parte de ácaros del género *Mononychellus* spp., y de los crisomélidos *Calamus insignis*, *Lamprosoma* sp., y *Uroplata varicostata*.

Criterios de Restricción: No existen

20-Nombre Científico: *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Poinciana pulcherrima* L.

Nombres Vernáculos: Hojasen.

Descripción Morfológica: Arbusto o arbolito, de 1-6 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, con 3-9 pares de pinnas, cada pinna con 5-12 pares de folíolos, éstos de 1-2.5 x 0.7-1 cm, oblongos a obovados, con márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos multifloros, de 10-20 cm. Flores con los pétalos subiguales, unguiculados, rojo-amarillentos o variegados. Frutos de 8-12 cm, legumbres, aplanadas, glabras, pardo-rojizas.

Diagnóstico: Arbustos o arbolitos hermafroditas, perennifolios o caducifolios, aculeados, los troncos muy ramificados, cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; las hojas alternas, bipinnadas; inflorescencias racemosas; flores muy vistosas, rojo-amarillentas, anaranjadas o fucsia-amarillentas; y legumbres aplanadas, con las semillas ovadas a triangulares, comprimidas y pardas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, cultivado en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados de enero a mayo y en octubre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del médico, botánico, naturalista y filósofo italiano Andrea Cesalpino (1519-1603). Cesalpino fue director del Jardín Botánico de Pisa entre los años 1544-1558. Sus estudios fisiológicos sobre la circulación sanguínea, aun en el presente han sido subestimados, sin embargo a la luz de varios de sus escritos, se sabe que profundizó en sus secretos antes que el fisiólogo William Harvy. De todos sus trabajos escritos, su obra más importante y la que lo volvió inmortal fue: De plantis libri XVI, publicado en Florencia en 1583, dedicada al Gran Duque Francesco de Medici. El nombre del epíteto significa "hermosa(o), bella(o), gloriosa(o)".

Usos Agroforestales: Cercas y setos vivos, delimitación de linderos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las flores y las semillas son comestibles, crudas o cocidas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, restauración ecológica pasiva, recuperación de suelos degradados (al ser una especie fijadora de nitrógeno).

Usos Industriales: La planta tiene propiedades insecticidas. Las vainas tienen taninos que se pueden emplear en la industria de la tenería, de las mismas también se extraen colorantes. La madera se usa como combustible (carbón).

Usos Medicinales: La infusión de hojas y flores la emplean como diurético, emenagogo, febrífugo, sudorífico, tónico, y se usa para tratar afecciones renales. La infusión de las flores y semillas se administran para acelerar el parto y como abortivo en etapas tempranas de gestación.

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, arcillosos o arenosos, moderadamente fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.1-7.8.

Ámbito de Temperatura: Media 18-27 °C; Mínima 8 °C.

Ámbito de Precipitación: (100-)800-1200 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 6.300-6.835.

Tratamientos Pregerminativos: Escarificación mecánica de la testa y remojo posterior en agua caliente.

Datos de Viabilidad: 4-7 años.

Datos de Almacenamiento: 5-20 °C.

Porcentaje de Germinación: (60-)90-100% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; las semillas suelen germinar entre los 4 y los 7(-13) días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de ramas jóvenes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques al follaje por parte de los crisomélidos *Notozona nicaraguensis* y *Orexita wagneri*.

Criterios de Restricción: No existen.

21-Nombre Científico:

Callistemon viminalis (Sol. ex Gaertn.) G.
Don ex Loudon



Familia: Myrtaceae.

Historia Taxonómica: *Metrosideros viminalis* Sol. ex Gaertn

Nombres Vernáculos: Hisopo.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de hasta 10 m de altura.

Hojas simples, alternas, de 2-6.5 x 0.3-0.7 cm, angostamente elípticas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias espigas, de 12-15 cm. Flores regulares: cálices con 5 lóbulos redondeados, vellosos y caducos; corolas con 5 pétalos blancos. Frutos de 0.4-0.6 cm, cápsulas hemisféricas, leñosas, persistentes.

Diagnóstico: Árboles o arbustos hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, profundamente fisurada; las hojas alternas, simples, angostamente lanceoladas, aromáticas al ser manipuladas; inflorescencias espigas cilíndricas; flores con los filamentos estaminales rojos, más largos que los pétalos y connatos en un anillo basal; y las cápsulas leñosas y marcescentes.

Distribución Geográfica: Nativo y endémico de Australia.

Ampliamente cultivado de EE. UU a Colombia y las Antillas. En Costa Rica, en climas húmedos y de transición a secos; de 800-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de febrero a mayo y de agosto a diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas calli- (bella, bello), y stemon (estambre); "con estambres bellos". El nombre del epíteto se deriva de la palabra latina vimen, que significa "flexible", aludiendo a las ramas delgadas y flexibles de estos árboles.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompevientos, delimitación de linderos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes.

Usos Industriales: De la planta se extraen diversos compuestos con propiedades antibacteriales, antioxidantes, antihelmínticas, antiherpéticas, antivirales, antitumorales, fungicidas, hepatoprotectoras e insecticidas. La madera se emplea para la fabricación de mangos para herramientas.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han empleado tradicionalmente para tratar casos de diarrea, gastroenteritis, hemorroides e infecciones cutáneas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, arcillosos, arenosos o limosos; fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: ≤ 7 .

Ámbito de Temperatura: Media 20-28 °C; Mínima -6 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

22-Nombre Científico:

Cananga odorata (Lam.) Hook. f. & Thomson



Familia: Annonaceae.

Historia Taxonómica: *Uvaria odorata* Lam.

Nombres Vernáculos: Ylan-ylan.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-15 m de altura. Hojas alternas, simples, disticas, 10-15 x 5-8 cm, oblongas a ovadas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias axilares, unifloras o paucifloras. Flores amarillo-verdosas; cálices con los sépalos valvados, ovados a redondeados; corolas con los pétalos valvados, en 2 verticilos más o menos iguales, angostamente lanceolado-triangular. Frutos apocárpicos, de 0.6-0.9 cm, fascículos de bayas estipitadas, negras al madurar; semillas con la superficie finamente foveolada.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes, las ramas pendulosas; la corteza externa grisácea, lisa, con cicatrices de las ramas caídas; las hojas alternas, simples, disticas; inflorescencias axilares, unifloras o paucifloras; flores amarillo-verdosas, intensamente aromáticas, con los pétalos angostamente lanceolado-triangular; y los frutos apocárpicos, con las bayas estipitadas y dispuestas en fascículos.

Distribución Geográfica: Nativa del sureste de Asia, cultivada y naturalizada de EE. UU a Colombia, las Antillas, Burundi, Ghana y Madagascar. En Costa Rica, en climas de transición a secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de febrero a junio y en noviembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo de *Cananga ouregou* Aubl., en La Guayana Francesa. El nombre del epíteto significa: "oloroso, odorífero, perfumado".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción general y como combustible (leña). De las flores se extraen aceites esenciales usados en aromaterapia.

Usos Medicinales: Los aceites esenciales de las flores se usan para reducir la tensión arterial y la ansiedad. También se les atribuyen propiedades afrodisíacas, antiespasmódicas, antipiréticas, antisépticas, estimulantes y tónicas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos; fértiles, profundos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: 4.5-8.0.

Ámbito de Temperatura: Media 18-28 °C; Mínima 5 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 12 meses.

Datos de Almacenamiento: 5 °C.

Porcentaje de Germinación: 88% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre las 5 y las 10 semanas posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan poco exitosos.

Plagas: Se reportan ataques a las hojas por parte de hormigas del género *Atta*.

Criterios de Restricción: No existen

23-Nombre Científico: *Casearia arguta* Kunth



Familia: Salicaceae.

Historia Taxonómica: *Casearia parvifolia* Willd.

Nombres Vernáculos: Cafecillo, Huesillo.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 2-10 m de altura. Hojas alternas, simples, de 9-17 x 2.5-6 cm, oblongo-elípticas, márgenes aserrados; con estípulas. Inflorescencias fascículos sésiles, axilares. Flores apétalas; cálices con 5-6 sépalos blancos, connatos basalmente en un tubo. Frutos de 10-15 mm, cápsulas globosas, apiculadas; semillas con el arilo rojizo o rosado.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa grisácea o pardo-grisácea, escamosa, lenticelada; hojas alternas, simples, dísticas, con puntos y líneas translúcidas, con márgenes aserrados, crenados o subenteros; las inflorescencias corimbosas; las flores apétalas, con 8 estambres; y las cápsulas rojas o anaranjadas en la madurez, con el estilo persistente, dehiscentes por 3 valvas, con las semillas ariladas.

Distribución Geográfica: De México a Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a agosto. Frutos observados de marzo a julio y en octubre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del clérigo holandés Johannes Casearius (1642-1678). Casearius fue misionero en la India y coautor de los dos primeros volúmenes de la obra Hortus Indicus Malabaricus, de Hendrik Adriaan van Rheedee. El nombre del epíteto significa en latín "agudo", aludiendo a los dientes de los márgenes foliares.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De las hojas se han extraído diferentes compuestos con propiedades antimaláricas, antiproliferativas, citotóxicas, fungicidas, inmunosupresoras y tripanocidas. Entre ellos, particularmente el Argutin es promisorio para el tratamiento de tumores malignos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, arcillosos, limosos, e incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 100% (las semillas suelen germinar a los 8 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

24- Nombre Científico: *Casearia corymbosa* Kunth



Familia: Salicaceae.

Historia Taxonómica: *Samyda nitida* L.

Nombres Vernáculos: Cafecillo, Cerito, Plomillo.

Descripción Morfológica: Árbol (en el bosque húmedo) o arbusto (en el bosque seco), de 1.5-30 m de altura. Hojas alternas, simples, de 1.5-19 × 1-8 cm, oblongo-elípticas a obovadas, márgenes aserrados, crenados o subenteros; con estípulas. Inflorescencias de 2-5 cm, corimbosas. Flores apétalas; cálices con 5 sépalos blancos. Frutos de 8-15 mm, cápsulas subglobosas, oblongas u ovadas; semillas resinoso-punteadas, glabras, con el arilo rojo.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa grisácea o pardo-grisácea, escamosa, lenticelada; hojas alternas, simples, dísticas, con puntos y líneas translúcidas, con márgenes aserrados, crenados o subenteros; las inflorescencias corimbosas; las flores apétalas, con 8 estambres; y cápsulas rojas o anaranjadas en la madurez, con el estilo persistente, dehiscentes por 3 valvas, con las semillas ariladas.

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Colombia, Perú y Venezuela. En Costa Rica, bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del clérigo holandés Johannes Casearius (1642-1678). Casearius fue misionero en la India y coautor de los dos primeros volúmenes de la obra Hortus Indicus Malabaricus, de Hendrik Adriaan van Rheedee. El nombre del epíteto significa "que tiene sus flores dispuestas en corimbos".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), corredores riparios, delimitación de linderos. Estas plantas son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea para construir postes para cercas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: El producto de los frutos macerados y hervidos en agua por 5 minutos, se ingiere 3 veces al día para tratar casos de gastritis. La decocción del follaje se usa en baños para los dolores torácicos y la esplenitis. A la infusión de las hojas le atribuyen propiedades hipoglucemiantes.

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos luviales o de origen volcánico, arenosos o arcillosos, ricos en materia orgánica, a veces empobrecidos y rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 24.5 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-) 1200-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Desconocido.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

25-Nombre Científico: *Casearia sylvestris* Sw.



Familia: Salicaceae.

Historia Taxonómica: *Samyda sylvestris* (Sw.) Poir

Nombres Vernáculos: Huesillo, Plomillo.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 2-12 m de altura. Hojas alternas, simples, de 3-15 × 1.5-5 cm, elíptico-oblongas a ovado-oblongas; márgenes enteros, finamente aserrados o crenulados; con estípulas. Inflorescencias fascículos, con 10-30 flores.

Flores apétalas; cálices con 5 sépalos verde-amarillentos. Frutos de ca. 4 mm, cápsulas subglobosas; semillas glabras, con el arilo anaranjado.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios; troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa grisácea, lisa; hojas alternas, simples, dísticas, pelúcida-punteadas, márgenes enteros o subenteros; inflorescencias fasciculadas; flores apétalas, con los sépalos connatos basalmente y formando un tubo; frutos capsulares, 3-valvados; semillas con los arilos anaranjados.

Distribución Geográfica: De México a Uruguay. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados de febrero a mayo y en noviembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del clérigo holandés Johannes Casearius (1642-1678). Casearius fue misionero en la India y coautor de los dos primeros volúmenes de la obra Hortus Indicus Malabaricus, de Hendrik Adriaan van Rheedee. El nombre del epíteto significa "silvestre", que crece en los bosques.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompeviento, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se ha empleado en construcción general y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La planta tiene propiedades analgésicas, anestésicas, antiácidas, antiflogísticas, antimicóticas, antisépticas, antitumorales, antivirales, depurativas, hemostáticas y vulnerarias. Se ha empleado como tratamiento para la diarrea, eccemas, edemas, escaldaduras, fiebre, herpes, leucodermia, llagas, reumatismo y sífilis. Las cataplasmas de la raíz se usan para limpiar y cicatrizar llagas y en casos de lepra. La decocción de la corteza es ingerida como remedio para la diarrea, resfriados y como antitusivo. La infusión de las hojas se administra como anestésico tópico, antídoto (arañas y serpiente), antiflogístico, depurativo sanguíneo, vulnerario y se ha usado para tratar afecciones estomacales (úlceras, indigestión, dispepsia, gastralgia) y cáncer (adenocarcinoma, carcinoma, sarcoma).

Datos Folclóricos: Desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, limosos o arcillosos, incluso suelos rocosos o salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Datos desconocidos.

Ámbito de Precipitación: Datos desconocidos.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Se reporta que las semillas almacenadas a bajas temperaturas se mantienen viables hasta por 2 años.

Datos de Almacenamiento: Datos puntuales desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Se menciona que la temperatura óptima para la germinación se encuentra en el ámbito de 27-30 °C; no obstante, no se mencionan porcentajes de germinación concretos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

26-Nombre Científico: *Casimiroa sapota* Oerst.



Familia: Rutaceae.

Historia Taxonómica: *Casimiroa edulis* La Llave & Lex.

Nombres Vernáculos: Matasanos, Tapaculo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 6-20(-30) m de altura. Hojas alternas, digitadamente compuestas, 3-5 folioladas, los folíolos de 5-20 × 3-8 cm, elípticos u obovados, los márgenes enteros o levemente crenados; exestipuladas. Inflorescencias racimos axilares, de 4-8 cm. Flores blancas o amarillo-verdosas; unisexuales; actinomorfas; cálices con los sépalos connatos; corolas con 4 o 5 pétalos separados. Frutos de 3-5(-15) cm, drupas globosas, verdes o amarillentas en la madurez; semillas 1-5.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa pardo-grisácea, pardo-verdosa o pardo-amarillenta, lenticelada; hojas alternas, 3-5 folioladas, con puntos translúcidos; las inflorescencias racemosas; las flores blancas o amarillo-verdosas, actinomorfas; y las drupas verdes o amarillentas en la madurez, con el mesocarpo dulce y comestible.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques húmedos y pluviales; de 700-2100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en mayo, julio y diciembre. Frutos observados de febrero a mayo y de agosto a octubre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria de Casimiro Gómez de Ortega (1740-1818), físico y botánico español. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta en Segovia, Nicaragua.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar en carpintería y ebanistería, aunque se dice que no es duradera.

Usos Medicinales: La infusión de las hojas tiene propiedades hipotensoras. A los frutos se les atribuyen propiedades anticancerígenas e hipnóticas. Se dice que las semillas pulverizadas tienen propiedades vulnerarias, también que son tóxicas. El extracto hidroalcohólico de las semillas se usa para tratar casos de insomnio nervioso o alcohólico.

Datos Folclóricos: Parece que es un hecho consumado, que el consumo de los frutos del árbol induce a un sueño tranquilo; de ahí su nombre común "matasanos". También parece que muchos árboles de estos se eliminaron antaño, porque los campesinos al comerlos entraban en una sabrosa e improductiva modorra.

Preferencias Edáficas: Suelos arcilloso-arenosos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: ≤ 7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 17-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1200-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

27-Nombre Científico: *Cassia fistula* L.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Cathartocarpus fistula* (L.) Pers.

Nombres Vernáculos: Caña fistula.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 6 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, de 20-50 cm (incluyendo los peciolo), con 3-7 pares de folíolos, de 9-21 x 4.5-8.5 cm, ovados, opuestos; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 15-50(+) cm. Flores amarillas, zigomorfas; cálices con 5 sépalos subiguales, obtusos; corolas con 5 pétalos, el vexilar interior en la yema. Frutos de 30-60 cm, legumbres lineares, leñosas, que se tornan negras en la madurez.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; hojas paripinnadas, con 3-7 pares de folíolos ovados; inflorescencias racemosas, péndulas; flores fragantes, zigomorfas, amarillas; y las legumbres cilíndricas y leñosas.

Distribución Geográfica: Nativo de India. Cultivado y naturalizado de EE. UU a Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a julio. Frutos observados en septiembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra hebrea "ketziot", que es el nombre con el que se denomina a las plantas del género. En nombre del epíteto significa "tubular", aludiendo a la forma de los frutos.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, forraje (frutos), huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las flores son comestibles. La pulpa de los frutos es comestible y tiene propiedades laxantes.

Usos Ecológicos: Estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se pueden obtener taninos y colorantes. La madera se puede emplear en construcción general, como postes para cercas y como combustible (leña y carbón).

Usos Medicinales: La decocción de la raíz tiene propiedades antipiréticas y vulnerarias. Los extractos de la corteza tienen propiedades antiinflamatorias y antioxidantes. Los extractos acuosos de las hojas tienen propiedades fungicidas. Los extractos alcohólicos de las mismas tienen propiedades antibacterianas (contra *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*) y vulnerarias. Las semillas pulverizadas tienen propiedades amebicidas y laxantes. La decocción de la pulpa de los frutos se emplea para eliminar cálculos renales, y también tiene propiedades vermífugas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.5-8.7.

Ámbito de Temperatura: Media 18-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 500-2700 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 5.500.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa. 2-Inmersión en ácido sulfúrico por 15 minutos y luego imbibición en agua templada por 24 horas, antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: 1-3 años.

Datos de Almacenamiento: 27 °C.

Porcentaje de Germinación: 60-84% (las semillas suelen germinar entre los 11 y los 45 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de madera medio madura se reportan exitosos.

Plagas: No se reporta ninguna de importancia.

Criterios de Restricción: No existen

28-Nombre Científico: *Cassia grandis* L. f.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Cathartocarpus grandis* (L. f.)
Pers.

Nombres Vernáculos: Carao, Sandal.

Descripción Morfológica: Árbol, de 10-30 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, peciolo de 1-2.5 cm, raquis de 15-25 cm, con 8-20 pares de folíolos, de 3.5-6.5 x 1.2-2.5 cm, oblongos, opuestos; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 10-25 cm. Flores rosadas, a veces blancas, o anaranjado-pálidas, el estandarte con una mácula amarilla en la base. Frutos de 40-60 cm, legumbres linear-oblongas, leñosas, verde-lustrosas, que se tornan negras en la madurez.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa gris-parduzca, lisa; hojas paripinnadas, los folíolos jóvenes rojizos; inflorescencias racemosas; flores zigomorfas, el estandarte con una mácula amarilla en la base; legumbres cilíndricas, leñosas, con las semillas embebidas en una pulpa negruzca, aromática y comestible.

Distribución Geográfica: Nativo desde México hasta el norte de Sur América y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a abril y en diciembre. Frutos observados en marzo, julio, agosto, noviembre y diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra hebrea ketziath, que es el nombre con el que se denomina a algunas plantas del género. El nombre del epíteto significa "grande, llamativo".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: La pulpa donde están embebidas las semillas es comestible, la misma se destila y se vende como la famosa "miel de carao".

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, recuperación de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno).

Usos Industriales: La madera se usa en carpintería y ebanistería, también como combustible (carbón y leña), su ceniza es empleada para hacer jabón. La pulpa de los frutos se emplea en diversas preparaciones nutritivas y medicinales.

Usos Medicinales: Se ha empleado contra la fiebre, como laxante y purgativo. Las aplicaciones tópicas de las hojas jóvenes curan los llamados "carates" (hongos o levaduras cutáneas).

Datos Folclóricos: La "miel de carao" es considerada insustituible para tratar casos de anemia.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, arenosos, limosos o ligeramente arcillosos, con buen drenaje.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: ≤7.2.

Ámbito de Temperatura: Media: 21-26 °C; Mínima: 17-25 °C; Máxima: 24-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1200-3400.

Tratamientos Pregerminativos: Escarificación mecánica de la testa, con la posterior imbibición de las semillas en agua templada por 24 horas.

Datos de Viabilidad: 1-5 años.

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 85-90% (usando tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 3-6 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: No suele practicarse.

Plagas: El crisomélido *Caryedon cassiae* causa daños a las semillas. También se reportan daños a las mismas por un brúquido indeterminado.

Criterios de Restricción: No existen.

29-Nombre Científico: *Cecropia peltata* L.



Familia: Urticaceae.

Historia Taxonómica: *Cecropia aspérma* Pittier

Nombres Vernáculos: Guarumo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-12(-25) m de altura. Hojas alternas, simples, palmatilobuladas, peltadas de 25-90 cm, con 7-11 lóbulos, márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias espigas; las estaminadas de 2.5-8 cm, en grupos de 12-32, el pedúnculo común de 4-12 cm; las pistiladas, de 2-10 cm, en grupos generalmente de 2-6, el pedúnculo común de 1.7-9.5 cm. Frutos aquenios, de hasta ca. 0.2 cm.

Diagnóstico: Árboles dioicos, perennifolios, mirmecófilos, los troncos cilíndricos en sección transversal, con los entrenudos fistulosos, con raíces adventicias; corteza externa grisácea o blanquecina, lisa, con cicatrices anulares; hojas alternas, lobuladas, peltadas, con hasta 11 lóbulos, las láminas con el haz escabroso y el envés glauco; inflorescencias unisexuales, espigadas; y aquenios diminutos y glabros.

Distribución Geográfica: De México a Colombia, Ecuador, Venezuela, y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género fue dedicado a la figura mitológica griega de Cecrops, quien presuntamente fue el primer rey ateniense. Cecrops era representado con el torso humano y de la cintura hacia abajo tenía la forma de una serpiente o la cola de un pez. Él instruyó a los atenienses sobre el matrimonio, los rituales fúnebres y también les enseñó a leer y a escribir. El nombre del epíteto significa "peltado (armado de escudo)", aludiendo a sus láminas foliares cuyos peciolo salen hacia adentro de los márgenes.

Usos Agroforestales: Corredores riparios, cultivos mixtos, forraje, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las yemas foliares son comestibles cocidas. Las infrutescencias son comestibles crudos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza tiene fibras con las que se pueden fabricar cuerdas. La madera puede usarse para construir cajas para embalaje, tableros de contrachapados, cabos de cerillas, pulpa para papel y para elaborar carbón para pólvora. La madera de las raíces se puede usar para fabricar mangos de herramientas. Los árboles de esta especie se pueden emplear como fitorremediadores de suelos contaminados con mercurio.

Usos Medicinales: Se usa como tratamiento para la bronquitis, el reumatismo y afecciones prostáticas, para regular la tensión arterial y como abortivo. Adicionalmente se ha usado contra el asma, hemorragia, corea, diabetes, disenteria, gonorrea, fiebre, gripe, hepatitis, herpes, hidropesía, llagas, mordeduras de serpiente, obesidad, verrugas; como astringente, cardiotónico, diurético y emenagogo.

Datos Folclóricos: La infusión de las hojas con otros aditamentos (p. ej. rodajas de piña), es muy reputada para bajar de peso. Los fumatorios de las hojas secas se han empleado como sucedáneo de Cannabis spp.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos, bien drenados, incluso suelos rocosos, pobres, compactados y degradados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 18-24 °C; Mínima: 12 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 1.666.666.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 6-24 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 80-90% (en condiciones ambientales nemorales).

Reproducción Asexual: El manejo de rebrotes es exitoso.

Plagas: Se reportan ataques por parte de Coelomera sp. (Chrysomelidae) al follaje.

Criterios de Restricción: No existen.

30-Nombre Científico:

Cedrela odorata L.



Familia: Meliaceae.

Historia Taxonómica: *Cedrela mexicana* M. Roem.

Nombres Vernáculos: Cedro, Cedro amargo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-40 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, con peciolo de 5-11 (-17) cm, los raquis de 15-30 (-40) cm, con 3-10 (+) pares de folíolos, opuestos o subopuestos, éstos de 4-18 x 2-6 cm, ovados, elíptico-oblongos o lanceolados, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas o tirso, de 25-60 (+) cm. Flores blancas, cremosas o verdosas; cáliz irregularmente lobulado o dentado; pétalos 5, separados, adnatos en la base al androginóforo, imbricados. Frutos de 3.5-7 (+) cm, cápsulas oblongo-elipsoidales a obovoides, leñosas; semillas aladas.

Diagnóstico: Árboles monoicos, caducifolios, los troncos regularmente cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes a veces eminentes (principalmente cuando crece en terrenos quebrados); corteza externa profundamente fisurada y dividida en placas rectangulares; hojas paripinnadas, alternas, los folíolos con los márgenes enteros; inflorescencias paniculadas o tirsoideas; las flores blancas, cremosas o verdosas, aromáticas; y frutos capsulares, 5-valvados, leñosos y péndulos.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m. Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a julio.

Frutos observados de febrero a diciembre.

Etimología: El género *Cedrela*, es un diminutivo de *Cedrus* Trew/Pinaceae, por el supuesto parecido del aroma de sus maderas. El nombre del epíteto significa "oloroso, odorífero, perfumado", aludiendo a sus flores, cuyo aroma es muy similar al del ajo (*Allium sativum*).

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, control de la erosión, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se utiliza en construcción general y ebanistería. Su gran belleza y resistencia a los ataques de insectos la posiciona como una de las maderas preciosas de Costa Rica.

Usos Medicinales: La decocción de las raíces y las cortezas tienen propiedades analgésicas, astringentes, febrífugas, vermífugas, y se usa para tratar casos de bronquitis, epilepsia, gastralgia, hemorragias, malaria, odontalgia y reumatismo. Las semillas tienen propiedades vermífugas y vulnerarias.

Datos Folclóricos: En Ciudad Colón era un árbol tan abundante, que se solía usar para hacer carbón... el colmo de la abundancia y del despilfarro.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o calizos, profundos, fértiles, bien drenados y aireados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.0-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 20-32 °C; Mínima 11-22 °C; Máxima 36 °C.

Ámbito de Precipitación: 1200-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 15.000-60.000.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren tratamientos pregerminativos, no obstante para uniformizar la germinación se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 12-15 meses (cuando las semillas se almacenan a 0 °C su viabilidad se mantiene por varios años).

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 58-95% (las semillas suelen germinar entre los 4 y los 10 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes (tomados de ramas jóvenes) se reportan exitosos.

Plagas: Las larvas de *Hypsipyla grandella* (Pyralidae) atacan los brotes jóvenes de las plantas, principalmente en plantaciones. Adicionalmente se reportan daños al follaje por los insectos *Anacrusis* sp. (Tortricidae), *Antaeotricha ribbei* (Depressariidae), *Apatelodes* sp. (Bombycidae) y *Atta* spp. (Formicidae). Se reporta que las semillas son atacadas por la larva de un lepidóptero (*Blastobasidae*) no identificado.

Criterios de Restricción: CITES (Belice, Guatemala, Honduras y México III). Lista Roja UICN (vulnerable).

31-Nombre Científico:

Cedrela salvadorensis Standl.



Familia: Meliaceae.

Historia Taxonómica: *Cedrela oaxacensis* C. DC. & Rose

Nombres Vernáculos: Cedro, Cedro bateo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-40 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, con peciolo de ca. 7 cm, los raquis de ca. 25 (+) cm, con 5-8 (+) pares de folíolos opuestos o subopuestos, de 6-20 x 3-10 cm, elípticos, elíptico-oblongos u oblongo-lanceolados, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de hasta 18 cm. Flores rosado-pálidas o rojizas; cáliz irregularmente lobulado o dentado; pétalos 5, separados, adnatos en la base al androginóforo, imbricados. Frutos de 6.5-15 cm, cápsulas claviformes u obovoides, leñosos; semillas aladas.

Diagnóstico: Árboles monoicos, caducifolios, los troncos regularmente cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes o estos poco desarrollados; corteza externa grisácea, lisa, profundamente fisurada y dividida en placas rectangulares; hojas alternas, paripinnadas, los folíolos con los márgenes enteros; inflorescencias paniculadas; flores 5-meras; frutos cápsulas pentavalvadas, leñosas y péndulas.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 100-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a febrero. Frutos observados de febrero a octubre.

Etimología: El género *Cedrela* es un diminutivo de *Cedrus* Trew/Pinaceae, por el supuesto parecido del aroma de sus maderas. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria o se publicó con material procedente de El Salvador.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, sombra para cultivos.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, control de la erosión, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea en ebanistería y construcción general. La corteza tiene propiedades pesticidas.

Usos Medicinales: La corteza tiene propiedades febrífugas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos rocosos, limosos, calcáreos, poco profundos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-32 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 24.000-32.000.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 2-3 años.

Datos de Almacenamiento: 6-8 °C.

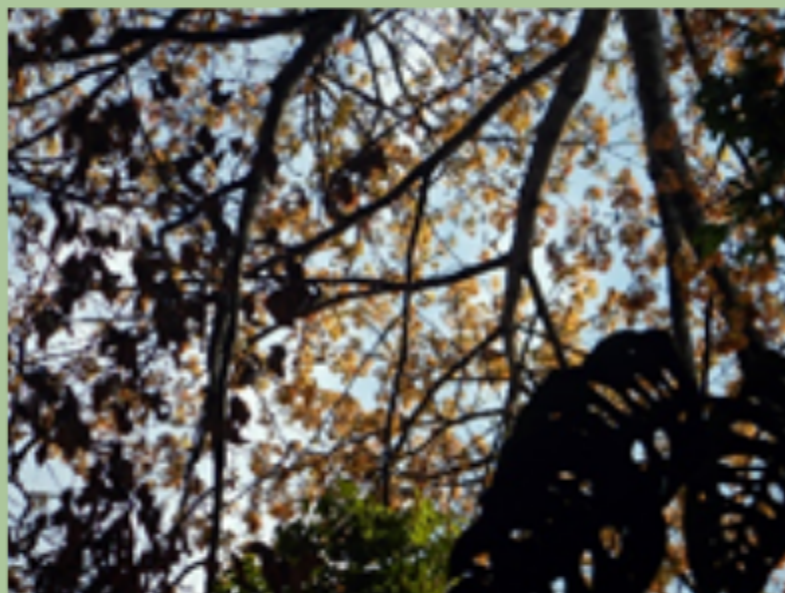
Porcentaje de Germinación: ≥90% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas).

Reproducción Asexual: Aparentemente las microestacas han dado buenos resultados.

Plagas: Las larvas de *Hypsipyla grandella* (Pyralidae) atacan los brotes jóvenes de las plantas.

Criterios de Restricción: Costa Rica, MINAE 25 700, publicado en La Gaceta n.° 11, de 16 enero 1997. VU A2c - Vulnerable - Global.

32-Nombre Científico: *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.



Familia: Malvaceae.

Historia Taxonómica: *Bombax pentandrum* L.

Nombres Vernáculos: Ceiba.

Descripción Morfológica: Árbol, de 20-50(-70) m de altura. Hojas alternas, compuestas, digitadas, con 5-8 folíolos de 9-20 x 2-6 cm, oblongo-lanceolados a oblongo-elípticos, los márgenes enteros o denticulados (principalmente en brinzales); con estípulas. Inflorescencias fascículos con 2-3 flores. Flores blancas o blanco-rosadas; cáliz subtruncado o muy levemente lobulado; pétalos sedoso-pubescentes exteriormente. Frutos de 8-10 cm, cápsulas elongado-elípticas a obovoides, grisáceas; semillas rodeadas de fibras sedosas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios; los troncos cilíndricos, esbeltos, con poderosos contrafuertes; corteza externa (verde en los árboles juveniles) grisácea, con agujones agudos (deciduos con el desarrollo y persistentes en las ramas superiores); mucilago presente en las ramitas frescas; hojas alternas, digitadas; flores con 5 estambres con los filamentos estaminales rojos; las cápsulas con las semillas cubiertas por fibras leonadas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas, incluso en África Tropical. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de diciembre a junio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen probablemente en una palabra taína, que significa "árbol gigante". El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas penta- (cinco) y andro (hombre, estambre) que significa "con cinco estambres", aludiendo al número de partes del androceo.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos. Es una planta idónea para proyectos de arboricultura de gran extensión.

Usos Comestibles: Las cenizas de la madera se pueden usar como sucedáneo de la sal. Las yemas foliares y las semillas se reportan comestibles (aunque de las últimas se dice que son tóxicas). Los filamentos estaminales se comen adicionándolos a distintos tipos de sopas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación de suelos, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Las fibras elásticas que cubren las semillas son resistentes al ataque de insectos, son livianas e impermeables, ideales para rellenar almohadas, colchones, para confeccionar chalecos y botes salvavidas, para aislar refrigeradores, cámaras de enfriamiento, etc. De las semillas se extrae un aceite que puede usarse en iluminación, también para elaborar jabones y para cocinar. De la corteza se pueden obtener gomas y colorantes. La madera se usa para contrachapados, modelos de aeromodelismo, féretros y en la elaboración de pulpa para papel.

Usos Medicinales: La corteza macerada tiene propiedades diuréticas y galactogogas, y se usa para tratar casos de gonorrea y malaria. Las compresas frescas de las hojas se usan contra el vértigo. La decocción de los brotes tiernos tiene propiedades contraceptivas y la de las hojas se recomienda para aliviar resfriados y la irritación de la garganta. La decocción de las flores se toma contra el estreñimiento.

Datos Folclóricos: La ceiba era considerada un árbol sagrado para los antiguos mayas.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, bien drenados, a arcillosos con drenaje deficiente, incluso calizos y rocosos, someros a profundos, ricos en materia orgánica.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ambito de PH: 4.7-6.9(-8.0).

Ambito de Temperatura: Media: 20-35 °C; Mínima: 5-19 °C; Máxima: 37-45 °C.

Ambito de Precipitación: (1250-) 1500-5700 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 7.000-45.000.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren, no obstante, para uniformizar la germinación, se recomienda remojar las semillas en agua templada por 24 horas, o bien hervirlas por 5 minutos, antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: 12 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 50-95% (las semillas suelen germinar entre los 8 y 21 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Se han reportado ataques por parte de los coleópteros: *Analeptes trifasciata*, *Diaprepes abbreviatus*, *Paranaleptes reticulata*; de los hemipteros: *Dysdercus andreae*, *D. bimaculatus*; y de los lepidópteros: *Ephyriades arcas*, *Eulepidotis modestula*, *Oiketicus kirbyi* y *Olepa ricini*.

Criterios de Restricción: No existen.

33-Nombre Científico:

Chamaedorea costaricana Oerst.



Familia: Arecaceae.

Historia Taxonómica: *Chamaedorea linearis* L. H. Bailey

Nombres Vernáculos: Pacaya.

Descripción Morfológica: Palma con estípites múltiples, erectos, de 1-8 m de altura. Hojas en grupos de 3-6. Láminas foliares pinnadas, el raquis de 45-79(-170) cm, con 16-27(-33) segmentos por lado, de 19-40(-63) × 1.1-3.5(-4.5) cm (los intermedios), levemente sigmoides a casi rectos. Inflorescencias infrafoliares, con pedúnculos de 7.5-45(-57) cm, erecto-extendidos. Inflorescencias estaminadas racemosas o subpaniculado-ramificadas; los raquis de 2.2-21(-35) cm; las raquillas 7-25(-60), de (3-)6-29 cm, flexuosas y más o menos péndulas. Flores amarillo-cremosas o amarillo-anaranjadas. Inflorescencias pistiladas racemosas a subpaniculado-ramificadas; los raquis de 3.3-15(-37) cm; las raquillas 5-26(-65), de 11.5-32 cm, patentes. Flores amarillo-cremosas. Frutos maduros de 0.7-0.9 cm, drupas lisas, globosas o subglobosas, negras.

Diagnóstico: Plantas nativas, gregarias, dioicas, con los estípites múltiples, erectos; la corteza externa inerte, anillada, verde; las hojas en grupos de 3-6, con los segmentos foliares numerosos, levemente sigmoides a casi rectos; las inflorescencias infrafoliares, racemosas o subpaniculado-ramificadas, unisexuales; las flores amarillo-cremosas o amarillo-anaranjadas; y las drupas globosas o subglobosas inermes, y negras en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 500-2700 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas chamai (sobre el suelo, pequeño, enano), y dorea (regalo); "regalo del suelo", aludiendo quizás a la pequeña estatura de algunas de sus especies. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Costa Rica (en este caso de Turrialba).

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las inflorescencias inmaduras son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos o limosos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Moderadamente tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 18-27 °C; Mínima -3 °C.

Ámbito de Precipitación: Datos desconocidos.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

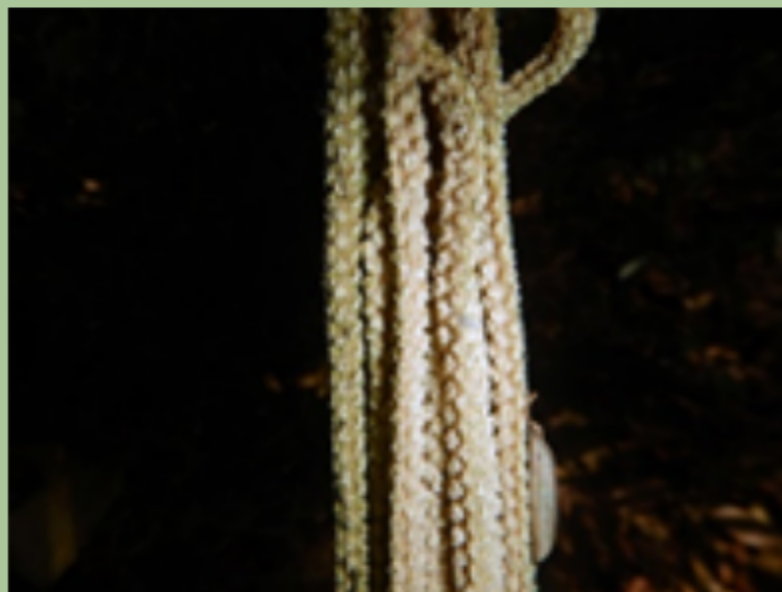
Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar de 2 a 4 meses después de sembradas).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Datos desconocidos.

Criterios de Restricción: No existen.

34-Nombre Científico: *Chamaedorea tepejilote* Liebm.



Familia: Arecaceae.

Historia Taxonómica: *Chamaedorea casperiana* Klotzsch

Nombres Vernáculos: Pacaya, Siplina.

Descripción Morfológica: Palma con estípites solitarios, erectos o a veces decumbentes, de 0.5-5 m de altura. Hojas en grupos de 3-7. Láminas foliares pinnadas, los raquis de 70-140 cm, con 12-23+ segmentos por lado, de 25-63 × 2.2-10.5 cm (los intermedios), sigmoides. Inflorescencias infrafoliares, con pedúnculos de 7.5-23(-38.5) cm, suberectas o patentes. Inflorescencias estaminadas racemoso-ramificadas, los raquis de 5-20.5 cm, con ca. 11-50+ raquillas, de 6-18.5 cm, patentes o péndulas. Flores blancas o amarillo-pálidas. Inflorescencias pistiladas racemosas o (raramente) subpaniculado-ramificadas, el raquis de 2.3-27.5 cm, con (3-)5-40 raquillas, de 2.5-22 cm, rectas o flexuosas. Flores blancas o verdosas. Frutos maduros de 0.8-1.6 cm, lisos, angostos a ampliamente elipsoidales u obovoides, negros.

Diagnóstico: Plantas nativas, dioicas, con los estípites solitarios, erectos (ocasionalmente decumbentes), robustos, frecuentemente con raíces adventicias; la corteza externa inerme, anillada, verde; las hojas en grupos de 3-7, con los segmentos foliares sigmoides; las inflorescencias infrafoliares, unisexuales; las flores blancas, amarillo-pálidas o verdosas; y las drupas angostas a ampliamente elipsoidales u obovoides, y negras en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Colombia. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; 0-1700 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas chamai (sobre el suelo, pequeño, enano), y dorea (regalo); "regalo del suelo", aludiendo quizás a la pequeña estatura de algunas de sus especies. El nombre del epíteto corresponde al nombre vernáculo de la planta en el sureste de México.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje (hojas), huertos familiares. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: El palmito se reporta comestible. Las inflorescencias inmaduras son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: Las hojas jóvenes picadas se usan como forraje para ganado vacuno, porcino y equino; también se usan para confeccionar arreglos florales en distintas festividades.

Usos Medicinales: Las inflorescencias se han empleado para tratar casos de diabetes y problemas respiratorios. Estudios realizados con las inflorescencias estaminadas han mostrado que tienen propiedades hipoglucémicas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, limosos o calizos; fértiles, ricos en materia orgánica, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Moderadamente tolerante.

Ámbito de PH: (6.0-)6.5-7.5(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 20-28 °C; Mínima (5-)15 °C; Máxima: 32 °C.

Ámbito de Precipitación: (700-)1000-3000(-4000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 5.714.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición de los frutos por 20 días en agua templada. 2- Sumergir las semillas en agua caliente (55 a 65°C) y dejarlas reposar hasta que el agua se enfríe. 3-Depositar las semillas en bolsas plásticas por 3 meses, hasta que éstas empiecen a germinar.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 85% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 25 y los 45 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Las raíces de la planta son atacadas por Geones spp (taltuza). Se reportan daños al follaje por parte de los hongos patógenos Colletotrichum gloeosporoides y Phytophthora palmivora.

Criterios de Restricción: No existen.

35-Nombre Científico: *Chloroleucon* sp. A



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Chloroleucon eurycyclum* Barneby & J.W. Grimes (*sensu* León & Poveda, 2000); *Pithecellobium pseudotamarindus* (Britton) Standl. (*sensu* Holdridge & Poveda, 1975)

Nombres Vernáculos: Cachá, Cashá, Espino blanco.

Descripción Morfológica: Árbol, de 12-30 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los peciolas de 2-2.5 cm, con un nectario glandular cerca de su parte medial, los raquis de 5-12.5 cm (con un nectario glandular en el par distal de pinnas), con (3-)4-8 pares de pinnas, cada una con 13-24 pares de folíolos, de 0.8-1 cm, lineares, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias espigas, de 3.5-8 cm. Flores blancas; actinomorfas; sésiles; cálices campanulados, débilmente 5-nervados; corolas tubulares, con 5 pétalos estriados. Frutos de 1-1.5 cm de ancho, legumbres aplanado-oblongas, constrictas entre las semillas, circinadas a enrolladas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza parda o pardo-anaranjada, que se exfolia en placas irregulares; las ramitas a veces espinosas; hojas alternas, bipinnadas, los peciolas con una glándula nectarífera en la sección medial, los raquis con un nectario glandular entre el par distal de pinnas; las inflorescencias espigadas; y las legumbres circinadas a enrolladas.

Distribución Geográfica: Endémico. En bosques húmedos y muy húmedos, a veces plantado; 0-400(-950) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en marzo y mayo.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas chloro- (verde), y leucon (blanco); "verde y blanco", aludiendo quizás al color de las flores.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, plantaciones forestales, sombra para cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno).

Usos Industriales: La madera se usa en construcción y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Los únicos árboles observados en el catón, se encuentran en el bosque del Nacimiento y según Flavio González estos se sembraron hace casi 30 años y fueron traídos de la Estación Biológica la Selva, en Puerto Viejo de Sarapiquí (com. pers. Félix Zumbado Arrieta, junio de 2019).

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos, profundos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Datos desconocidos.

Ámbito de Precipitación: Datos desconocidos.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

36-Nombre Científico: *Chrysobalanus icaco* L.



Familia: Chrysobalanaceae.

Historia Taxonómica: *Chrysobalanus interior* Small

Nombres Vernáculos: Icaco.

Descripción Morfológica: Árbol pequeño o arbusto, de hasta 5 m de altura. Hojas alternas, simples, de 2-8 x 1.5-6 cm, ovado-elípticas o suborbiculares, márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias cimas, axilares y terminales.

Flores blancas; 5-meras; cálices con los lóbulos redondeados o agudos; corolas con los pétalos más largos que los lóbulos calicinos, glabros. Frutos de 2-5 cm, drupas ovadas a obovadas, púrpuras en la madurez, epicarpo liso con crestas longitudinales, mesocarpo delgado y carnoso, endocarpo delgado y duro con la superficie exterior lisa y acostillada.

Diagnóstico: Árboles pequeños o arbustos hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea o pardo-grisácea, lisa, lenticelada; hojas alternas, simples, casi orbiculares, con los ápices retusos o redondeados; flores dispuestas en cimas, 5-meras, los estambres connatos por sus filamentos en grupos; y drupas carnosas y comestibles.

Distribución Geográfica: De Estados Unidos (Florida) a Brasil, Colombia, Ecuador, Surinam, Venezuela, las Antillas y África. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-100(-1000) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas chryso- (dorado, amarillo) y balanos (bellota, castaña), "con bellotas doradas", aludiendo probablemente al color del indumento de los frutos inmaduros. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta en la región de donde es originaria.

Usos Agroforestales: Cortinas rompevientos, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de senderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles, son ricos en vitaminas (ácido ascórbico), y minerales (calcio, fósforo, hierro).
Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación de suelos y estabilización de dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se emplea en construcción de muebles y como combustible (leña). De las hojas se extrae un colorante negro. De las semillas se puede extraer aceite, que se puede emplear en iluminación.

Usos Medicinales: Extractos de las raíces de la planta han mostrado en el laboratorio actividad inhibitoria contra el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). La infusión de las hojas y las cortezas tienen propiedades astringentes e hipoglucemiantes.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, limosos o rocosos, incluso salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 22-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-1500(-2500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 1790.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Las semillas pierden su viabilidad rápidamente, por lo que no se aconseja su almacenamiento prolongado.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 50-60(-89) %.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos (con uso de enraizadores).

Plagas: Se reporta (en Venezuela) que la planta es hospedera de los dípteros *Anastrepha* spp. ("moscas de la fruta") y *Ceratitis capitata* ("mosca de la fruta del Mediterráneo"), y del ácaro fitófago *Oligonychus bagdasariani*.

Criterios de Restricción: No existen

37-Nombre Científico:

Chrysophyllum brenesii Cronquist



Familia: Sapotaceae.

Historia Taxonómica: No existe.

Nombres Vernáculos: Caimitillo, Caimito cimarrón.

Descripción Morfológica: Árbol pequeño o arbusto, de hasta de 15 m de altura. Hojas alternas, simples, de 3-10 x 1.2-4 cm, elípticas u oblongas, los márgenes enteros; exestipuladas.

Inflorescencias fascículos axilares. Flores verdosas; actinomorfas; cálices con 5 sépalos no ciliados; corolas con los pétalos connatos en un tubo más largo que los lóbulos, estos 5, no ciliados. Frutos de 1-1.8 cm, bayas ampliamente elipsoidales o angostamente elípticas, monospermas, rojas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos o ligeramente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza pardo-grisácea, que se exfolia en placas rectangulares (en árboles longevos); látex blanco presente en todas las partes frescas cortadas; las hojas alternas, disticas, con el envés densa a esparcidamente seríceo; las inflorescencias fasciculadas; las flores actinomorfas, con 5 estambres, sin estaminodios; y las bayas monospermas, rojas en la madurez.

Distribución Geográfica: De Nicaragua a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 200-1500 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas chryso- (dorado, amarillo), y phylla (que da hojas); "que da hojas doradas". El nombre del epíteto honra la memoria del prodigioso botánico costarricense Alberto M. Brenes Mora (1870-1948). Brenes concentró su trabajo en los alrededores de su pueblo natal, San Ramón de Alajuela. Algunos dicen, que Brenes recolectaba tanto en el día como en la noche, una muestra inequívoca de la intensidad de su trabajo.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, sombra para cultivos. Los árboles de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: Aun cuando no he hallado reportes de los usos de la madera, sin lugar a duda esta se puede usar en construcción general, ebanistería y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-28 °C.

Ámbito de Precipitación: (700-) 1000-3000(-4000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

38-Nombre Científico: *Chrysophyllum cainito* L.



Familia: Sapotaceae.

Historia Taxonómica: *Chrysophyllum jamaicense* Jacq.

Nombres Vernáculos: Caimito, Caimo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 10-20(-35) m de altura. Hojas alternas, simples, de 4.5-15.5 × 2.5-6.9 cm, elípticas u oblongas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias fascículos. Flores verdosas a blanco cremosas; cálices con (4-)5(-6) sépalos no ciliados; corolas con los pétalos connatos en un tubo más corto o igual que los lóbulos, estos 5 o 6, no ciliados. Frutos de 4-7 cm, bayas ampliamente elipsoidales a globosas, polispermas, moradas, violáceas o verdes en la madurez.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos o acanalados en sección transversal, a veces con contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, escamosa o fisurada longitudinalmente y exfoliando en placas rectangulares; con látex blanco en todas las partes frescas cortadas; las hojas alternas, simples, dísticas, con el envés densamente indumentado con tricomas dorado-seríceos; las inflorescencias fasciculadas; las flores actinomorfas, regularmente 5-meras, con 5 o 6 estambres y generalmente sin estaminodios; y las bayas elipsoidales o globosas, moradas, violetas o incluso verdes en la madurez, con 2 a 10 semillas.

Distribución Geográfica: Probablemente nativo de las Antillas Mayores, ampliamente cultivado de México a Brasil, Colombia, Perú, Venezuela, Tailandia y Tanzania. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a octubre. Frutos observados de diciembre a abril.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas chryso- (dorado, amarillo), y phylla (que da hojas); "que da hojas doradas". El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta en algunos países de América.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, puras o mezcladas, sombra para cultivos. Los árboles de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y eventualmente melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: De la corteza se pueden extraer taninos para curtir cueros. La madera se emplea en construcción general y ebanistería, para postes de cercas, combustible (leña) y como pulpa para papel.

Usos Medicinales: El látex se usa para tratar abscesos. Las hojas tienen propiedades astringentes. La pulpa de los frutos tiene propiedades pectorales y febrífugas. Las semillas pulverizadas tienen propiedades diuréticas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos; bien drenados y ricos en materia orgánica.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.0-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 22-35 °C; Mínima (-2)12 °C; Máxima 38 °C.

Ámbito de Precipitación: (800-)1000-1400(-2200) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.100-4.761.

Tratamientos Pregerminativos: No se reportan necesarios.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 26 °C.

Porcentaje de Germinación: 70-92% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; las semillas suelen germinar entre los 14 y los 40 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos, esquejes e injertos se reportan exitosos.

Plagas: No se reportan plagas de importancia.

Criterios de Restricción: No existen.

39-Nombre Científico:

Citharexylum donnell-smithii Greenm



Familia: Verbenaceae.

Historia Taxonómica: *Citharexylum fruticosum* L.

Nombres Vernáculos: Dama.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 20 m de altura. Hojas opuestas o subopuestas, simples, de 5-20 x 2-6 cm, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias de 5-35 cm, racimos terminales, solitarios o dispuestos en panículas. Flores blancas, verde-amarillentas o anaranjadas; cálices tubular-campanulados, 5-angulados; corolas tubular-campanuladas, desigualmente 5-lobuladas. Frutos de 0.6-0.7 cm, drupáceos, oblongo-esféricos, azulados o negro-púrpuras al madurar, con 2 pirenos; semillas 2 por cada pireno.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas (a veces funcionalmente dioicos), perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa parda o pardo-grisácea, lisa; ramitas cuadrangulares, tumescentes en la inserción de los pecíolos; hojas opuestas, simples, láminas glabras, a veces revolutas en la base, los márgenes enteros; inflorescencias racemosas; flores blancas, verde-amarillentas o anaranjadas, con el perianto tubular-campanulado, fragantes; y las drupas con 2 pirenos.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques húmedos y pluviales; de 900-1500(-2000) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero, febrero, y de junio a diciembre. Frutos observados en marzo y abril.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas kithara (cítara, instrumento musical) y xylon (madera), con una alusión para mí criptica, ya que en el escueto protólogo del género, Carlos Linneo nunca menciona a que se refiere su comparación. El nombre del epíteto honra la memoria del botánico y capitán naval John Donnell-Smith (1829-1928). Donnell-Smith estuvo trabajando por varios meses en Costa Rica en el año 1896, al lado de Anastasio Alfaro y Henri Pittier. Donnell-Smith, fue llamado en su momento "el padre de la botánica centroamericana" por su arduo y tesonero trabajo, así como por su conocimiento de las plantas de la región.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera de bajas dimensiones se destina para postes de cercas.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Antaño la calle de Cuesta de Moras, en San José, estuvo adornada con estos árboles, de ahí que se le conociera como el "Paseo (o avenida) de las Damas".

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, franco-arcillosos, o incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 15-20 °C.

Ámbito de Precipitación: 1200-2800 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 20.700-45.706.

Tratamientos Pregerminativos: No se reportan necesarios.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 60-84% (las semillas suelen germinar entre los 21 y los 35 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reporta en Cartago, daños a las semillas por las larvas de un pirálido indeterminado.

Criterios de Restricción: No existen.

40-Nombre Científico: *Clarisia biflora* Ruiz & Pav.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: *Clarisia panamensis* (Woodson).

Nombres Vernáculos: Ojoche, Ojoche negro, Ojochillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 45 m de altura. Hojas alternas, simples, de 5-19 × 2-6 cm, elípticas a elíptico-oblongas, los márgenes enteros o raramente crenados u ondulados; con estípulas. Inflorescencias estaminadas espigadas, de 2-6 cm, 1-2 por axila, con pedúnculos de 0.1-0.5 cm. Inflorescencias pistiladas unifloras o bifloras, con pedúnculos de 0.1-0.4 cm. Flores con el perianto rudimentario. Frutos de ca. 2 cm, drupáceos, esféricos o subglobosos, con el perianto acrescente y tornándose suculento y anaranjado en la madurez.

Diagnóstico: Árboles dioicos, perennifolios, los troncos subcilíndricos y algo irregulares en sección transversal, con contrafuertes macizos, algo sinuosos (principalmente en árboles longevos de bosques húmedos); corteza externa negruzca, lisa o escamosa, lenticelada; látex blanco, cremoso o incoloro evidente en los cortes de partes frescas; hojas alternas, simples, dísticas, con los peciolo a veces rojizos y escamosos, con estípulas que al caer dejan una cicatriz parcial en la ramita; las inflorescencias estaminadas espigadas, las pistiladas unifloras o bifloras; frutos drupáceos, con la superficie surcada, verdes, amarillos en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos (incluso nubosos), de 0-1300 m. Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero, febrero, junio, septiembre y diciembre. Frutos observados de febrero a diciembre.

Etimología: El nombre del género fue dedicado por Ruiz y Pavón al médico y botánico español Miguel Bernades y Claris. El nombre del epíteto significa que la planta tiene las inflorescencias (pistiladas) bifloras.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), corredores riparios, sombra para cultivos.

Usos Comestibles: Datos desconocidos (se reporta que sus frutos son consumidos por el quiróptero *Artibeus jamaicensis*).

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se emplea en construcción general y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, franco-arenosos o franco-arcillosos, incluso pedregosos, profundos o algo someros, pobres o ricos en materia orgánica.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-30 °C; Máxima: 40 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 385.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

41-Nombre Científico:

Clethra hondurensis Britton



Familia: Clethraceae.

Historia Taxonómica: *Clethra caloneura* Standl. & L.O. Williams

Nombres Vernáculos: Nance macho.

Descripción Morfológica: Árbol, de 4-15 m de altura. Hojas alternas, simples, de 7-19 × 2.5-7 cm, obovadas, los márgenes denticulados; exestipuladas. Inflorescencias panículas con 3-8(-12) racimos, de (10-) 14-20(-22) cm. Flores blancas; actinomorfas; cálices con 5 sépalos connatos en la base, persistentes; corolas con 5 pétalos. Frutos de 0.4-0.5 cm, cápsulas loculicidas, 3-valvadas; semillas numerosas, aplanadas, aladas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios o caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea a rojiza, lisa; la ramificación simpodial; las hojas alternas, simples, con el envés indumentado con tricomas estrellados; las inflorescencias paniculadas; las flores aromáticas, actinomorfas, regularmente 5-meras, con 10 estambres hipóginos, con los filamentos libres o adnatos a la base de la corola; y las cápsulas polispermas, con las semillas aplanadas y aladas.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica y las Antillas. En bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 50-1750 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a septiembre. Frutos observados en julio y noviembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género, era el usado por los antiguos griegos para el aliso [*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth]. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Honduras.

Usos Agroforestales: Potencialmente estos árboles pueden usarse en cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, sombra para cultivos permanentes y adicionalmente se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Su madera se puede usar como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

42-Nombre Científico:

Clusia rosea Jacq.



Familia: Clusiaceae.

Historia Taxonómica: *Clusia major* sensu Fl. Pan. non L.

Nombres Vernáculos: Copey.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 3-20 m de altura, terrestre o epifítico, a veces estrangulador. Hojas opuestas, simples, de 10-17 x 6.5-13.5 cm, obovadas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias cimas deflexas, con 1-5 flores. Flores blancas o rosadas; unisexuales (siempre pistiladas); cálices con 4 sépalos; corolas con 6-8 pétalos patentes. Frutos de 3.5-6 cm, cápsulas globoso-obturbinadas, sin costillas.

Diagnóstico: Árboles nativos, apomicticos (siempre femeninos), perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal o tortuosamente entrelazados y con raíces adventicias, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa; con resina amarilla o rara vez blanca en todas las partes cortadas; las hojas opuestas, simples, crasas, coriáceas, con el ápice redondeado; las inflorescencias cimosas, deflexas; las flores blancas o rosadas, aromáticas; actinomorfas; unisexuales (las estaminadas desconocidas); las pistiladas con los estaminodios connatos en un anillo resinífero; y las cápsulas verde-grisáceas, sin costillas, con las semillas ariladas.

Distribución Geográfica: De EE. UU (Florida) a Colombia, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1600 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de junio a noviembre. Frutos observados de diciembre a marzo y en junio.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico, horticultor y explorador francés Charles de l'Écluse, o Carolus Clusius (1526-1609). Clusius estudió medicina en Montpellier con el famoso profesor Guillaume Rondelet, aunque realmente nunca ejerció como médico. Fue profesor de la Universidad de Leiden en 1593 y colaboró en la creación de uno de los primeros jardines botánicos formales de Europa, el Hortus Academicus, en la misma ciudad. En la historia de la jardinería, es recordado por sus observaciones sobre el "quebrantamiento" de los tulipanes (*Tulipa* L./Liliaceae), fenómeno descubierto a finales del siglo XIX, y que es causado por uno o varios virus. Clusius fue reconocido por sus contemporáneos por sus obras capitales: *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia* (1576), uno de los primeros libros sobre la flora de España, y *Rariorum stirpium per Pannonias observatarum Historia* (1583), el primer libro sobre la flora alpina de Austria y Hungría. Sus contribuciones al estudio de las plantas de las regiones alpinas, le valió el reconocimiento de varias especies, entre ellas *Gentiana clusii* (Gentianaceae), *Potentilla clusiana* (Rosaceae), y *Primula clusiana* (Primulaceae). El nombre del epíteto significa: "de color rosado", aludiendo al color de los pétalos.

Usos Agroforestales: Potencialmente estos árboles pueden usarse aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), en cercas vivas, para control de la erosión, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, sombra para cultivos y adicionalmente se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La resina se puede usar para calafatear botes. La madera se puede usar en construcción general, para postes de cerca y como combustible (leña).

Usos Medicinales: El látex tiene propiedades balsámicas y purgativas. Las flores tienen propiedades béquicas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, rocosos, bien drenados; incluso tolera suelos ligeramente salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante (hasta 3 meses secos).

Ámbito de PH: 5.0-8.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-27 °C.

Ámbito de Precipitación: (600-)750-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 84.000.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 85%.

Reproducción Asexual: Los esquejes y los acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Se reporta que la termita de la madera húmeda (*Nasutitermes costalis*) se alimenta de las ramas, ramitas y hojas muertas de la planta, sin causar daños significativos.

Criterios de Restricción: No existen.

43-Nombre Científico:

Cnidoscolus aconitifolius (Mill.) I.M. Johnst.



Familia: Euphorbiaceae.

Historia Taxonómica: *Jatropha aconitifolia* Mill.

Nombres Vernáculos: Chicasquil.

Descripción Morfológica: Árbol pequeño o arbusto, de 3-8 m de altura. Hojas alternas, simples, palmatilobuladas, de 15-25 x 14-36 cm, los márgenes irregularmente dentados; con estípulas. Inflorescencias dicasios terminales, con pedúnculos de 15-30 cm. Flores apétalas, blancas, con los cálices petaloides. Frutos de 0.8-1.2 cm, cápsulas tricarpelares; las semillas carunculadas.

Diagnóstico: Árboles o arbustos monoicos, inermes, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa o levemente fisurada; con látex blanco y cáustico; con tricomas urticantes en las ramitas, pecíolos o en los nervios foliares; hojas alternas, palmatilobuladas; las inflorescencias bisexuales, dicasios terminales; flores apétalas, las flores estaminadas con el cáliz gamosépalo, con 8-10 estambres y las flores pistiladas con los estilos libres, laciniados; y cápsulas con las semillas carunculadas.

Distribución Geográfica: Nativo de México, ampliamente cultivado y naturalizado de Guatemala a Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero, febrero y de mayo a diciembre. Frutos observados de enero a marzo, en agosto y diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas cnido (urticante) y scolus (espinas, púa); "con púas o espinas urticantes"; aludiendo al indumento sumamente irritante que poseen muchas de las especies del género. El nombre del epíteto significa que la planta tiene las hojas similares al género *Aconitum* L./Ranunculaceae.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje (para ganado caprino), huertos familiares. Las plantas de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las hojas y los tallos tiernos son comestibles cocidos. El látex se usa como cuajo para fabricar quesos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, recuperación ecológica pasiva.

Usos Industriales: A las hojas se le atribuyen propiedades insecticidas.

Usos Medicinales: El látex se emplea tópicamente para eliminar verrugas. A diferentes preparaciones de las hojas se le atribuyen propiedades diuréticas, hipoglucémiantes, laxantes, y litolíticas.

Datos Folclóricos: Con las hojas hervidas de la planta y diferentes aditamentos (papas, zanahoria, carne, etc.) se elabora el "picadillo de chicasquil", una sana opción en la dieta, prácticamente en vías de extinción.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, limosos, arcillosos e incluso pedregosos, pobres y compactados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (4.5-)5.5-6.5(-7.5).

Ámbito de Temperatura: Media 20-32 °C; Mínima 12 °C; Máxima 38 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-)1000-2000(-2500).

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos (las plantas se propagan generalmente por medios asexuales).

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes y estacas pequeñas son los principales medios de propagación. Ambos son tan exitosos, que incluso los restos de las podas rebrotan y se arraigan por si solos en el suelo.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

44-Nombre Científico:

Cochlospermum vitifolium (Willd.) Spreng.



Familia: Bixaceae.

Historia Taxonómica: *Cochlospermum hibiscoides* Kunth

Nombres Vernáculos: Poro.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-8 m de altura. Hojas alternas, simples, palmadamente 3-5 lobuladas, de 5-12 x 6-15 cm, con los márgenes aserrados; con estípulas.

Inflorescencias racimos, de 13-25 cm. Flores amarillas; actinomorfas; 5-meras; pétalos ampliamente obovados, emarginados. Frutos de hasta 8 cm, cápsulas suberectas a colgantes, ovadas a obovadas, afelpadas o glabras.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios, los troncos esbeltos, regularmente cilíndricos en sección transversal, usualmente sin contrafuertes prominentes; la corteza externa gris-plomiza, brillante, lisa, fisurada en individuos longevos; savia anaranjada evidente en las partes frescas cortadas; las hojas alternas, simples, 3-5-lobuladas; las inflorescencias racemosas; flores amarillas, muy llamativas; y las cápsulas con las semillas reniformes y comosas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos, también en sabanas; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de noviembre a mayo. Frutos observados de noviembre a julio.

Etimología: El nombre del género se deriva de la palabra griega cochlos (caracol, concha espiralada), y sperma (semilla) "con las semillas en forma de caracol o reniformes". El nombre del epíteto significa que la planta tiene las hojas parecidas a las de la parra (*Vitis vinifera* L. / Vitaceae).

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje (hojas y flores), huertos familiares, setos ornamentales, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Del exudado de la corteza se prepara una bebida fermentada.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen fibras que sirven para hacer cordeles. La madera se usa en construcciones livianas, para postes de cercas, cabos de cerillas, pulpa para papel y como combustible (leña). También de la misma se extrae un colorante amarillo que se usa para teñir prendas de algodón. Las fibras algodonosas de las semillas se emplean como material de relleno para colchones y almohadas.

Usos Medicinales: Diversas preparaciones de la planta se han empleado para tratar casos de asma, abscesos e ictericia; además tienen propiedades antiflogísticas, emenagogas, pectorales, sedativas y vulnerarias.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, o incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 37.979.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Se reporta que las semillas pueden mantenerse viables hasta por 9 años.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes y el manejo de brotes o retoños se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

45-Nombre Científico: *Cocos nucifera* L.



Familia: Arecaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Coco, Cocotero, Pipa.

Descripción Morfológica: Palma con los estípites solitarios, de 2-20(-30) m, erectos o curvados, a veces decumbentes, robustos. Láminas foliares de 2-6 m, pinnadas, con 75-125 segmentos por lado, más o menos iguales, lineares, regularmente espaciados y arreglados en un solo plano. Inflorescencias interfoliarias, racemoso-ramificadas, de 100-200 cm. Flores estaminadas: cáliz con 3 sépalos separados; corola con 3 pétalos separados. Flores pistiladas: cáliz con 3 sépalos más o menos separados; corola con 3 sépalos separados. Frutos maduros de 20-30 cm, lisos, más o menos ovoides, verdosos a café o anaranjados.

Diagnóstico: Plantas monoicas, con los estípites solitarios, erectos, curvados, a veces decumbentes; la corteza externa inermes, anillada, grisácea; las hojas con las láminas foliares grandes y pinnadas, con numerosos y angostos segmentos regularmente espaciados y dispuestos en un solo plano; las inflorescencias bisexuales, interfoliarias, racemoso-ramificadas; las flores 3-meras; y las drupas más o menos ovoides, con el epicarpo liso, el mesocarpo grueso y fibroso, el endocarpo grueso, leñoso, con 3 poros basales; y las semillas con endosperma uniforme y con una cavidad central parcialmente llena de líquido.

Distribución Geográfica: De EEUU a Venezuela, las Antillas, Archipiélago de las Filipinas. En Costa Rica, naturalizado en zonas costeras, ampliamente cultivado en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en mayo. Frutos observados en mayo y julio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega *coccus* que significa "fruto, cáscara". El nombre del epíteto significa "que tiene o porta nueces".

Usos Agroforestales: Abono verde, cercas vivas, delimitación de linderos, forraje (la copra), huertos familiares. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: El "palmito" del coco es comestible y se dice ser delicioso. Las inflorescencias inmaduras son comestibles, de las mismas se puede obtener una deliciosa bebida fermentada (vino de palmera). El "agua de coco" es potable, rica en vitaminas, minerales y además estéril. Cuando el fruto está por germinar, el líquido del interior se transforma en una masa esponjosa, que es comestible cruda o tostada. La copra se usa extensamente en la manufactura local y mundial de confites.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera de los estípites previamente tratada se puede emplear para construir postes para cercas y de tendido eléctrico, también se puede emplear en construcciones no estructurales, contrachapados, pulpa para papel y como combustible (carbón). Las hojas se usan para techar construcciones rústicas, también para construir mamparas, paredes temporales y esteras. El epicarpo de los frutos es muy fibroso, dichas fibras son resistentes al agua salobre y se pueden usar para fabricar cuerdas, aparejos para barcos, escobas, cepillos, filtros; para relleno de colchones, muebles y chalecos salvavidas. El mesocarpo es leñoso y duro, con el se fabrican artesanías y su carbón se usa en la fabricación de filtros de aire, mascarillas de gas, filtros de cigarrillos, etc. El aceite extraído de la copra (la carne blanca del interior) contiene alcoholes grasos y glicerina, que pueden usarse en la fabricación de jabones, iluminación de lámparas, cosméticos, lubricantes, dentífricos, hule artificial, margarina, productos farmacéuticos y explosivos.

Usos Medicinales: Tradicionalmente se le han atribuido propiedades afrodisíacas, antibacteriales, antihelmínticas, antisépticas, aperitivas, astringentes, bélicas, catárticas, depurativas, diuréticas, estomacálicas, hemostáticas, pediculicidas, refrigerantes y supurativas; medicinalmente se ha empleado para tratar abscesos, alopecia, amenorrea, asma, bienorrea, bronquitis, cálculos renales, caquexia, disenteria, dismenorrea, enfermedades venéreas, erisipela, escabiosis, escorbuto, fiebre, fiebre tifoidea, gingivitis, gonorrea, hematemesis, hemoptisis, hidropesía, ictericia, luxaciones, llagas, menorragia, náuseas, odontalgia, otalgia, resfriados y tuberculosis.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, calizos, limosos, bien drenados y con abundante materia orgánica; incluso tolera suelos pobres y rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (5-6 meses secos).

Ámbito de PH: 5.5-8.0.

Ámbito de Temperatura: 27-35 °C.

Ámbito de Precipitación: (1000-)1200-2300(-5000) mm.

Cantidad de Drupas Reportadas en 1 kilogramo: 0.4-1.

Tratamientos Pregerminativos: Luego del período de almacenamiento se recomienda: 1-Remojo en agua templada por 1 o 2 semanas. 2-Cortado del exocarpo y el mesocarpo por su parte inferior, evitando dañar el endocarpo.

Datos de Viabilidad: Una fruta madura puede flotar por 3 o 4 meses sin perder su viabilidad.

Datos de Almacenamiento: Las frutas recién recolectadas se deben almacenar por 3 o 4 semanas antes de sembrarlas, para permitir que el embrión se desarrolle plenamente.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (la germinación de las frutas totalmente maduras ocurre entre 8 y 10 semanas después de la siembra).

Reproducción Asexual: Se menciona que los bulbillos que ocasionalmente aparecen en las inflorescencias (en lugar de las flores) y los vástagos radicales que producen a veces las plantas jóvenes, se pueden usar como diásporas propagativas.

Plagas: En Costa Rica el MAG (1989), reportó como las principales y más importantes plagas las causadas por los insectos: *Oryctes* sp. (abejón rinoceronte) y *Rhynchophorus palmarum* (picudo del cocotero). En Puerto Rico se reportan como las plagas más serias, los ataques causados a las plantas por parte de los insectos: *Aspidiotus destructor* (Diaspididae), *Homaledra sabalella* (Cosmopterigidae) y *Strategus oblongus* (Scarabaeidae). También se reporta que el ácaro *Aceria guerreronis* infesta a menudo plantaciones de la planta en África y América afectando negativamente el tamaño y el contenido de copra de las frutas.

Criterios de Restricción: No existen.

46-Nombre Científico:

Coccoloba caracasana Meisn.



Familia: Polygonaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Papaturro.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 12 m de altura. Hojas alternas, simples, de 5-37 x 4-28 cm, ampliamente ovadas a oblongas o suborbiculares, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos péndulos, terminales, de 15-25 cm. Flores con el perigonio formado por 5 tépalos. Flores estaminadas, 3-4 por fascículo. Flores pistiladas solitarias en los fascículos. Frutos de 0.4-0.6 cm de diámetro, globosos, pálidos o blanquecinos, cubiertos totalmente por el perianto acrescente y succulento.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos, perennifolios o subcaducifolios, los troncos numerosos, cilíndricos o acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, o pardo-amarillenta, lisa, que se exfolia en placas irregulares; las hojas alternas, simples, usualmente suborbiculares, con las estípulas ócreas; las inflorescencias racemosas, péndulas; las flores verde-amarillentas, con el perigonio 5-mero; y los achenios cubiertos totalmente por el perianto acrescente, succulento, ácido y comestible.

Distribución Geográfica: De México a Colombia y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de enero a julio y de noviembre a diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas coccus (fruto, grano, semilla, pireno), y lobo (lóbulos); "con frutos lobulados"; sin embargo, otros autores consideran que el nombre del mismo tiene su origen de la palabra griega coccobolus, nombre antiguo dado a una parra (Vitis L./Vitaceae), por la semejanza de sus frutos. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria o se publicó con material procedente de Caracas, Venezuela.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos y adicionalmente se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede utilizar en construcción general, para postes de cercas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, incluso pedregosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

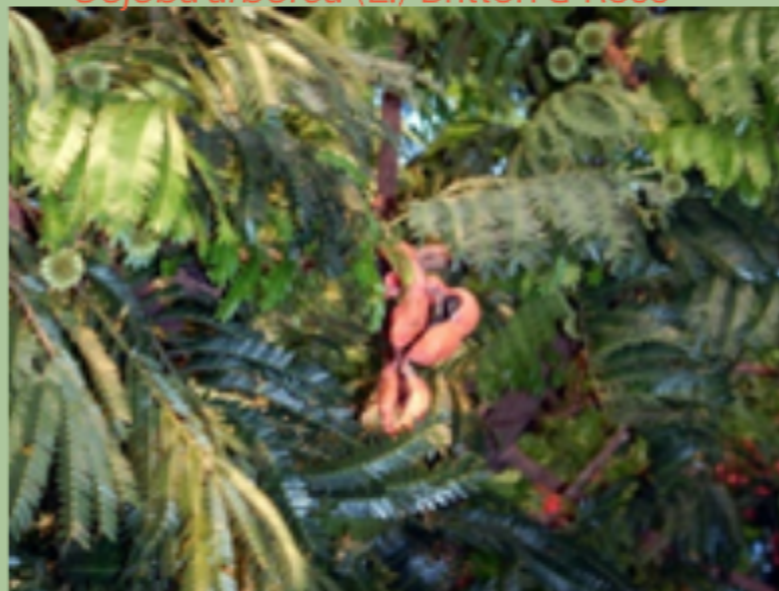
Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

47-Nombre Científico:

Cojoba arborea (L.) Britton & Rose



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Pithecellobium arboreum* (L.) Urb.

Nombres Vernáculos: Ardillo, Lorito.

Descripción Morfológica: Árbol, de 7-35(-40) m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, raquis y pecíolos ferrugíneo-pubescentes (estos últimos con una glándula nectarífera cerca de su parte medial), con 8-18 pares de pinnas (con una glándula sésil entre cada par), cada pinna con 20-42 pares de folíolos, de 0.5-1.5 x 0.1-0.5 cm, lineares. Inflorescencias capítulos erectos, con pedúnculo de 5-10 cm. Flores blancas, sésiles; cálices y corolas tubulares. Frutos de 8-22 cm, legumbres retorcidas, rojas, tardíamente dehiscentes; semillas elipsoidales, negras y brillantes.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes prominentes (principalmente en árboles longevos); la corteza externa pardo-negruzca o pardo-amarillenta, que se desprende en escamas grandes e irregulares; las ramitas ferrugíneo-pubescentes; hojas bipinnadas, alternas, con una glándula nectarífera en la sección medial del pecíolo y otras entre la unión de las pinnas; inflorescencias capítulos erectos; flores con el perianto tubular; y las legumbres rojas y retorcidas, llegando a exponer tardíamente las semillas.

Distribución Geográfica: De México a Colombia, Ecuador, Perú y las Antillas. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de marzo a mayo y de agosto a octubre. Frutos observados de enero a junio y de septiembre a diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en las palabras cohiba o cojoba, que es con las que los indígenas taínos nombran a las hojas secas de *Cojoba rufescens* Benth. El nombre del epíteto significa "que es como un árbol, o que tiene hábito arbóreo".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra para el ganado), corredores riparios, forraje, plantaciones forestales, sombra para cultivos. Es una planta idónea para proyectos de arboricultura de gran extensión.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación y recuperación de suelos (al ser una planta fijadora de nitrógeno), estabilización de cauces fluviales y taludes rocosos, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se utiliza en construcción pesada, construcción general, ebanistería, contrachapados, pulpa para papel, postes para cercas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Ha sido profusamente plantado en espacios limitados, por lo que sus raíces terminan resquebrajando aceras, muros y paredes adyacentes. Eso sin mencionar los problemas con el cableado eléctrico.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, franco-arenosos, franco-arcillosos e incluso calizos y rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Moderadamente tolerante (hasta 3 meses secos).

Ámbito de PH: 5.0-8.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 22-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1600-5000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:

Aproximadamente 800 (viables).

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 15 días.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: ≤90% (con semillas frescas).

Reproducción Asexual: Los esquejes (tomados de ramas con hojas) se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

48-Nombre Científico:

Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken



Familia: Boraginaceae.

Historia Taxonómica: *Cerdana alliodora* Ruiz & Pav.

Nombres Vernáculos: Laurel.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-35 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 8-18 x 3-8 cm, ovado-lanceoladas a elípticas, los márgenes generalmente enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 5-15(-30) cm. Flores blancas; cálices tubulares, 10-acostillados; corolas 4-6-lobuladas. Frutos de 5-7 mm, secos, cilíndricos, con el perianto persistente.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes no muy desarrollados; la corteza externa grisácea, fisurada; ramitas verticiladas, con formicarios tumescentes; hojas simples, alternas, indumentadas con tricomas estrellados (principalmente por el envés); inflorescencias paniculadas; flores con los cálices costatos y las corolas marcescentes y lobuladas; frutos secos, con el perianto persistente.

Distribución Geográfica: De México hasta Argentina y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de enero a junio y de octubre a diciembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico y farmacéutico alemán Valerius Cordus (1515-1544). Cordus se inició en el estudio de la botánica y la farmacología a la edad de 12 años bajo la tutela de su padre, el profesor Euricius Cordus. Su doctorado en medicina lo obtuvo en la Universidad de Wittenberg. En 1542 empezó a viajar por Alemania e Italia; el resultado de sus estudios y experiencias lo plasmó en su obra "Dispensatorium", que se publicó póstumamente en 1546. Cordus murió a los 29 años en Roma aquejado de malaria. El nombre del epíteto significa "que tiene aroma semejante al ajo (*Allium sativum*)".

Usos Agroforestales: Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), barbechos mejorados, callejones forrajeros, cortinas rompevientos, cultivos en estratos múltiples, cultivos mixtos, plantaciones forestales, puras o mixtas. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, control de la erosión, estabilización de bancos de arena, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se ha empleado en construcción y ebanistería en general, también como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Diferentes partes de la planta se han usado para tratar casos de catarrros, contusiones, dermatosis y tumores; como antiflogístico, estimulante, tónico, vulnerario y en la elaboración de ungüentos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelo arenosos, limosos, hasta franco-arcillosos e incluso rocosos, pobres o fértiles, profundos, o someros, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 4.5-6.5.

Ámbito de Temperatura: Media: 23 °C; Mínima: 18 °C; Máxima: 32 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-5000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 20.000-40.000(-200.000).

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren, no obstante, para uniformizar la germinación se recomienda su imbibición en agua templada de 3 a 24 horas antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: 1-14 meses.

Datos de Almacenamiento: 5-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 50-85% (las semillas suelen germinar al cabo de 18 a 25 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos (si se hacen a partir de individuos de más de 4 años de edad). El manejo de los brotes o retoños también se reporta viable.

Plagas: Se reportan daños a la semilla por parte de los insectos *Amblycerus biolleyi*, *A. scutellaris*, *A. vegai* (Bruchidae); al fuste por *Antodice cretata* (Cerambycidae) y *Trigona silvestriana* (Apidae); al follaje por *Automeris rubescens*, *A. tridens* (Saturniidae), *Charidotis vitreata*, *Coptocycla dorsoplaga*, *C. leprosa*, *C. rufonotata* (Chrysomelidae), *Conchylodes nolkenialis* (Crambidae), *Cropia phila* (Noctuidae), *Dictyla monotropidia* (Tingidae), *Exophthalmus jekelianus* (Curculionidae), *Macunolla ventralis* (Cicadellidae), *Manduca rustica* (Sphingidae), *Megalopyge albicollis* (Megalopygidae), *Oncideres punctata* (Cerambycidae), *Phobetrus hipparchia*, *Sibine stimulea* (Limacodidae) y *Stauropides persimilis* (Noctuidae).

Criterios de Restricción: No existen.

49-Nombre Científico: *Cordia gerascanthus* L.



Familia: Boraginaceae.

Historia Taxonómica: *Cerdana gerascanthus* (L.) Moldenke

Nombres Vernáculos: Laurel negro.

Descripción Morfológica: Árbol, de 10-15 m de altura. Hojas alternas, simples, de 5-18.5 x 3-8 cm, lanceoladas, lanceolado-ovadas o elíptico-oblongas, los márgenes generalmente enteros; exestipuladas. Inflorescencias cimas o panículas, de 5-10 x 5-9 cm. Flores blancas; cálices tubulares, 10-acostillados; corolas 5-lobuladas. Frutos de 7-8 mm, secos, elipsoidales, con el perianto persistente.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; corteza externa grisácea, fisurada, que forma placas rectangulares pequeñas; hojas simples, alternas, glabras, con los márgenes enteros, agrupadas al final de las ramitas; inflorescencias paniculadas o cimosas; flores blancas, con las corolas tubulares, 5-lobuladas; frutos secos, con el perianto persistente.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica, Bolivia y las Antillas. En bosques secos (aunque ocasionalmente plantada en climas húmedos); de 0-450(-1000).

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico y farmacéutico alemán Valerius Cordus (1515-1544). Cordus se inició en el estudio de la botánica y la farmacología a la edad de 12 años bajo la tutela de su padre, el profesor Euricius Cordus. Su doctorado en medicina lo obtuvo en la Universidad de Wittenberg. En 1542 empezó a viajar por Alemania e Italia; el resultado de sus estudios y experiencias lo plasmó en su obra "Dispensatorium", que se publicó póstumamente en 1546. Cordus murió a los 29 años en Roma aquejado de malaria. El nombre del epíteto se deriva probablemente de las palabras griegas geras- (longevo, viejo), y antho (flor), aludiendo al perianto marcescente de las flores.

Usos Agroforestales: Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), barbechos mejorados, callejones forrajeros, cortinas rompevientos, cultivos en estratos múltiples, cultivos mixtos, plantaciones forestales, puras o mixtas. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, control de la erosión, estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se ha empleado en construcción general, artesanías, contrachapados, y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: En la República Dominicana se ha usado para tratar casos de epilepsia. La infusión de su corteza y sus hojas se reportan útiles para tratar fiebres y catarros.

Datos Folclóricos: Fuera de su limitada área de distribución natural, hemos hallado unos bellos y promisorios árboles plantados en los terrenos adyacentes al norte del Centro Diurno del Adulto Mayor.

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, calizos o rocosos, bien drenados; incluso tolera suelos degradados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (4-7 meses secos).

Ámbito de PH: 6.0-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 32.000-42.000.

Tratamientos Pregerminativos: Escarificación mecánica de la testa seminal.

Datos de Viabilidad: 2años.

Datos de Almacenamiento: 5 °C.

Porcentaje de Germinación: 30-70% (sin tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 6 y los 30 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes (de 40 cm de longitud) se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques a plantas jóvenes o en vivero por el hemíptero Dictyla monotropidia. También se reportan daños causados a las semillas por el brúquido Amblycerus baracoensis.

Criterios de Restricción: Costa Rica, MINAE 25 700, publicado en La Gaceta n.° 11, de 16 enero 1997.

50-Nombre Científico:
Cordia panamensis L. Riley



Familia: Boraginaceae.

Historia Taxonómica: *Cordia toqueve* Aubl.

Nombres Vernáculos: Guacalmanono, Muñeco blanco.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 10 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 17-28 x 6-14 cm, ovadas a ovado-elípticas, los márgenes generalmente enteros; exestipuladas.

Inflorescencias cimas, de 15-21 x 16 cm. Flores blancas; cálices tubulares o campanulados, sin costillas; corolas tubulares a tubular-campanuladas, 5-lobuladas. Frutos de 6-7.5 mm, drupáceos, blancos, inequiláteramente ovoide.

Diagnóstico: Árboles dioicos, caducifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o subcilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes; corteza externa pardo-grisácea, lisa o fisurada; hojas simples, alternas, dimorfas (las más grandes ovadas a ovado-elípticas, las más pequeñas orbiculares), con la haz áspera; inflorescencias cimosas; flores blancas, con las corolas tubulares a tubular-campanuladas, con 5 lóbulos reflexos; frutos drupáceos, blancos.

Distribución Geográfica: De México a Colombia y Venezuela.

En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1100 m

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a julio.

Frutos observados de julio a septiembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico y farmacéutico alemán Valerius Cordus (1515-1544). Cordus se inició en el estudio de la botánica y la farmacología a la edad de 12 años bajo la tutela de su padre, el profesor Euricius Cordus. Su doctorado en medicina lo obtuvo en la Universidad de Wittenberg. En 1542 empezó a viajar por Alemania e Italia; el resultado de sus estudios y experiencias lo plasmó en su obra "Dispensatorium", que se publicó póstumamente en 1546. Cordus murió a los 29 años en Roma aquejado de malaria. El nombre del epíteto alude que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Panamá.

Usos Agroforestales: Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), corredores riparios, cultivos mixtos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación de suelos, control de la erosión, estabilización cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera es usada para postes de cerca y para fabricar mangos de herramientas, también como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, arcillosos, calizos; incluso tolera suelos rocosos y degradados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

51-Nombre Científico:
Croton decalobus Müll. Arg.



Familia: Euphorbiaceae.

Historia Taxonómica: *Croton pittieri* Pax.

Nombres Vernáculos: Huesillo, Targuassillo.

Descripción Morfológica: Arbusto o arbolito, de 1.5-3 m de altura. Hojas alternas, simples, de 3.5-12 × 1-4 cm, elípticas a ovado-lanceoladas, los peciolo eglandulares, los márgenes enteros o diminutamente denticulados; con estípulas. Inflorescencias racimos bisexuales, de 3-10 cm. Flores blanco-cremosas o verde-amarillentas; las estaminadas con ca. 15 estambres; las pistiladas con los estilos bifidos distalmente. Frutos de 0.4-0.7 cm, cápsulas subglobosas, tricarpelares; semillas carunculadas.

Diagnóstico: Arbustos o arbolitos nativos, monoicos, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; con látex rojizo en las ramitas cortadas; las hojas alternas, simples, indumentadas con tricomas estrellados, los peciolo eglandulares; inflorescencias unisexuales o bisexuales (las flores ♀ basales, las ♂ distales), racemosas; las flores diclamídeas, las pistiladas con 10 sépalos desiguales, con los bordes glandular-ciliados; y las cápsulas con los estilos persistentes y las semillas carunculadas.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques secos, de transición a secos y húmedos; de 800-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de mayo a julio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega krotón, que significa "garrapata", aludiendo a la semejanza de las semillas de algunas de sus especies, con estos ácaros. El nombre del epíteto significa en griego "que tiene diez lóbulos"; aludiendo a los cálices de las flores pistiladas.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de senderos, huertos familiares, setos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Su madera es extremadamente dura y flexible, es ideal para usarla en la fabricación de bastones de senderismo y tajonas, también como combustible (leña).

Usos Medicinales: La savia tiene propiedades vulnerarias, se puede emplear para sanar casos de afta y heridas infectadas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arenosos, limosos y rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

52-Nombre Científico:

Croton draco Schltld. & Cham.



Familia: Euphorbiaceae.

Historia Taxonómica: *Croton panamensis* (Klotzsch) Müll. Arg.

Nombres Vernáculos: Targua.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 2-18 m de altura. Hojas alternas, simples, de 8-28 × 5-18 cm, ampliamente ovadas u ovado-deltoides, los márgenes enteros o aserrados; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 8-50 cm. Flores blanco-cremosas o verde-amarillentas; las estaminadas con 13-20 estambres; las pistiladas con los estilos bifidos o bipartidos. Frutos de 0.5-0.7 cm, cápsulas subglobosas, tricarpeles; semillas carunculadas.

Diagnóstico: Árboles monoicos, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; con látex rojizo en las ramitas cortadas; las hojas alternas, simples, con la base cordada, indumentadas con tricomas estrellados, los pecíolos (en la región apical) con 2-4 glándulas en la superficie adaxial y 4-10(+) en la superficie abaxial, sésiles o pediculadas; inflorescencias bisexuales (las flores ♀ basales, las ♂ distales), racemosas; las flores diclamídeas; y las cápsulas con los estilos persistentes.

Distribución Geográfica: De México a Colombia. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 100-1700 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega krotón, que significa "garrapata", aludiendo a la semejanza de las semillas de algunas de sus especies, con estos ácaros. El nombre del epíteto significa en griego "dragón, o serpiente"; aludiendo probablemente a su savia, que al oxidarse puede tornarse rojiza.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de senderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales, pendientes y bancos de arena, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Su savia se comercializa en varias presentaciones comerciales. La corteza es rica en taninos. Su madera se puede usar como combustible (leña).

Usos Medicinales: La savia se ha usado para tratar casos de afta, acné, llagas y úlceras gástricas; además ésta tiene propiedades hemostáticas y es un dentífrico excelente.

Datos Folclóricos: Antaño sus hojas se usaban para restregar platos y utensilios de cocina (com. pers. Pilar Montero, marzo de 1994). Su savia se empleaba también para entintar madera, confiriéndole un bello color rojizo (com. pers. Jorge González, abril 1984).

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos o limosos; incluso tolera suelos rocosos, compactados y degradados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Las semillas pueden permanecer latentes en el suelo por más de 8 años (obs. pers., mayo de 2014).

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Las larvas del lepidóptero *Rothschildia lebeau*, suelen alimentarse de sus hojas, sin causar daños de importancia a las plantas (obs. pers. septiembre de 2017).

Criterios de Restricción: No existen.

53-Nombre Científico:

Croton niveus Jacq.



Familia: Euphorbiaceae.

Historia Taxonómica: *Croton guatemalensis* Lotsy

Nombres Vernáculos: Colpachi, Copalchi.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 2-5 m de altura. Hojas alternas, simples, de 3-11 × 1.5-8.5 cm, ovadas a lanceoladas, los márgenes enteros; con estipulas. Inflorescencias racimos, de 1-4 cm. Flores blancas o blanco-verdosas; las estaminadas con 13-16 estambres; las pistiladas con los estilos multifidos. Frutos de ca. 0.8 cm, cápsulas subglobosas, tricarpelares; semillas carunculadas.

Diagnóstico: Árboles monoicos, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; con látex rojizo o acuoso en las ramitas cortadas; las hojas alternas, simples, con el envés densamente indumentado con tricomas lepidotos, los peciolo sin glándulas; las inflorescencias uni- o bisexuales, racemosas; las flores diclamídeas; y las cápsulas con la superficie tuberculada, con los estilos persistentes.

Distribución Geográfica: De México a Colombia, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1700 m. Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega krotón, que significa "garrapata", aludiendo a la semejanza de las semillas de algunas de sus especies, con estos ácaros. El nombre del epíteto significa "niveo, blanco"; aludiendo probablemente al envés plateado de sus hojas.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompevientos, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje, sombra para cultivos perennes. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales, pendientes y bancos de arena, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera tiene un alto poder calórico, es idónea como combustible (leña). Su savia tiene propiedades cicatrizantes similares a las de *Croton draco*, pero no se suele comercializar.

Usos Medicinales: La infusión de la corteza tiene propiedades antipiréticas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, calizos o arcillosos, profundos, fértiles, bien drenados; incluso tolera suelos rocosos y empobrecidos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 3416.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 60-84% (las semillas suelen germinar entre los 21 y los 28 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

54-Nombre Científico: *Croton xalapensis* Kunth



Familia: Euphorbiaceae.

Historia Taxonómica: *Croton pseudoxalapensis* Croizat

Nombres Vernáculos: Targua, Targua blanco.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 1-6 m de altura. Hojas alternas, simples, de 7-20 × 3-10 cm, ovadas a lanceoladas, los márgenes subenteros o denticulados; con estipulas. Inflorescencias racimos, de 10-30 cm. Flores blanco-cremosas o verde-amarillentas; las estaminadas con 23-35 estambres; las pistiladas con los estilos bifidos. Frutos de 0.7-0.8 cm, cápsulas subglobosas, tricarpelares; semillas carunculadas.

Diagnóstico: Árboles monoicos, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; látex rojizo en las ramitas cortadas; las hojas alternas, simples, los peciolo con 2 glándulas apicales sésiles, usualmente anaranjadas y pateniformes; las inflorescencias bisexuales (las flores ♀ basales, las ♂ distales), racemosas; las flores estaminadas diclamídeas, las flores pistiladas apétalas, con los estilos profundamente bifidos; y las cápsulas con los estilos persistentes.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques de transición a secos, húmedos y pluviales; de 100-2000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas la mayor parte del año. Frutos observados de junio a noviembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega krotón, que significa "garrapata", aludiendo a la semejanza de las semillas de algunas de sus especies, con éstos ácaros. El nombre del epíteto significa que la planta es originaria o que se publicó con material proveniente de Xalapa (o Jalapa), en México.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales, pendientes y bancos de arena, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: En las hojas de la planta se ha aislado el alcaloide magnoflorina, que tiene propiedades ansiolíticas y podría emplearse para la elaboración de fármacos para el control de HIV-1 (virus de inmunodeficiencia humana).

Usos Medicinales: El látex se ha usado como dentífrico y tiene propiedades vulnerarias.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos o limosos, bien drenados; incluso tolera suelos calizos o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

55-Nombre Científico: *Dalbergia retusa* Hemsl.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Dalbergia hypoleuca* Pittier

Nombres Vernáculos: Cocobolo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 15-20 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas; los peciolas de 4-5 cm, los raquis de 10-20 cm, con 7-15 folíolos alternos, de 2.5-12 x 2-7 cm, ovados u oblongos, los márgenes enteros, con estípulas. Inflorescencias panículas, de 5-20 cm. Flores blancas, zigomorfas; cálices campanulados; corolas con los pétalos separados. Frutos de 6-13 cm, legumbres angostamente oblongas, aplanadas y estipitadas; semillas reniformes.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos subcilíndricos o irregulares en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea o pardo-negruzca y profundamente fisurada, desprendiéndose en piezas grandes e irregulares; hojas alternas, imparipinnadas, los folíolos con el ápice retuso y el envés glauco; las estípulas foliáceas; inflorescencias paniculadas; flores blancas, aromáticas, zigomorfas; y las legumbres aplanadas, estipitadas e indehiscentes.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques húmedos y secos; de 0-700(-1000) m. Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a abril. Frutos observados de enero a abril y de julio a diciembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria de los hermanos suecos Carl Gustav (1754-?) y Nils E. Dahlberg (1736-1819 o 1735-1820). Carl fue recolector de plantas para Carlos Linneo y luego soldado mercenario en Surinam. Nils fue botánico y médico de la corte, viajó por Francia y Alemania y fue en dos ocasiones presidente de la Academia de Ciencias de Estocolmo. El nombre del epíteto significa "embotado, retuso", aludiendo a los ápices foliares truncados y ligeramente escotados.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación y recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se considera preciosa y se emplea en ebanistería y construcción pesada. Se menciona que de la planta se extraen compuestos con propiedades bactericidas y fungicidas.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Antaño, los "trompos" más apreciados y resistentes al destructivo juego de la "mancha" eran de esta madera.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, limosos, calizos, usualmente fértiles y con buen drenaje; incluso tolera suelos rocosos y someros.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 4.5-7.0(+).

Ámbito de Temperatura: Media: 25-35 °C.

Ámbito de Precipitación: ≤2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 12.000-14.000.

Tratamientos Pregerminativos: Para acelerar el proceso de germinación se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 1-5 años.

Datos de Almacenamiento: 5-20 °C.

Porcentaje de Germinación: (77-)-83-90% (las semillas suelen germinar al cabo de 5 a 12 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan ataques a las semillas por parte de los insectos *Ctenocolum salvini* (Bruchidae), al follaje por *Epargyreus* sp. (Hesperiidae), *Hylesia* sp. (Saturniidae), *Membracis* sp. (Membracidae) y *Rhinospathe albomarginata* (Curculionidae).

Criterios de Restricción: CITES (Honduras y México II; Belice, Guatemala y México III). Lista roja UICN (vulnerable).

56-Nombre Científico:

Delonix regia (Bojer ex Hook.) Raf.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Poinciana regia* Bojer ex Hook.

Nombres Vernáculos: Malinche.

Descripción Morfológica: Árboles, de hasta 12 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, eglandulares, los peciolo de 7-12 cm, los raquis de hasta 12 cm, con 10-25 pares de pinnas, cada pinna con 20-40 pares de folíolos, éstos de 0.4-1 x 0.3-0.4 cm, oblongos, con el ápice redondeado; con estípulas.

Inflorescencias racimos corimbosos, de tamaño semejante a las hojas o más cortas. Flores rojas a anaranjadas; cálices 5-partidos, subiguales; corolas con 5 pétalos suborbiculares, unguiculados.

Frutos de 35-60 cm, legumbres ampliamente lineares, leñosas; semillas oblongas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa lisa, grisácea; hojas bipinnadas, alternas, eglandulares, con los folíolos oblongos y redondeados apicalmente; inflorescencias terminales o axilares, racimos corimbosos; flores rojas a anaranjadas, con el perianto 5-mero; y las legumbres leñosas, comprimidas, 2-valvadas, con numerosas semillas oblongas.

Distribución Geográfica: Nativo de Madagascar, cultivado y naturalizado de México a Argentina y las Antillas. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos, 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero, y de mayo a agosto. Frutos observados marzo.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas de los- (conspicuo, evidente) y onux (uña); aludiendo a sus pétalos llamativos y unguiculados. El nombre del epíteto significa "magnífico, real", aludiendo innegablemente a la majestuosidad del árbol cuando está en floración.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las legumbres tiernas se reportan comestibles. Las semillas contienen aceites ricos en ácidos linoleico, oleico, palmítico, rinoico y esteárico.

Usos Ecológicos: Conservación y recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera puede usarse en construcción general y como combustible (carbón y leña). Diversos extractos acuosos de la planta pueden usarse como herbicidas y pesticidas naturales. De las hojas se pueden extraer aceites esenciales con propiedades fungicidas. Las legumbres secas se usan como combustible. Las semillas se emplean en artesanías.

Usos Medicinales: Se reporta que la planta (principalmente las hojas) tiene propiedades antibacteriales, antidiabéticas, antidiarreicas, antiinflamatorias, antioxidantes, cardiotónicas, fungicidas, hepatoprotectoras y vulnerarias; y se ha usado tradicionalmente para tratar casos de artritis reumatoide, diabetes, malaria y neumonía.

Datos Folclóricos: Un adagio popular dice que el malinche es como el matrimonio; "al principio puras flores y después puras vainas".

Preferencias Edáficas: Suelos limosos, arcillosos, calizos o arenosos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (4.5-)5.5-6.5(-7.5).

Ámbito de Temperatura: 14-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.600-9.300.

Tratamientos Pregerminativos: Inmersión en agua caliente (92 °C) por 6 o 12 minutos. Abrasión de la testa seminal con papel lija (hasta que las semillas pierdan el brillo), luego remojo por 12 horas en agua templada.

Datos de Viabilidad: Hasta 5 años.

Datos de Almacenamiento: (0-)4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: (35-)75-100% (las semillas suelen germinar al cabo de 5 a 15 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños a las semillas por insectos no identificados de las familias Blastobasidae y Pyralidae.

Criterios de Restricción: No existen.

57-Nombre Científico:
Dilodendron costarricense (Radlk.) A.H.
Gentry & Steyerm.



Familia: Sapindaceae.

Historia Taxonómica: *Dipterodendron costarricense* Radlk.

Nombres Vernáculos: Comenegro, Iguano.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 25 m de altura. Hojas alternas, bipinnadas, de 30-70 cm, las pinnas alternas o subopuestas, de 7-14 cm, los folíolos numerosos, de 1-4 x 0.6-1.2 cm, oblongos, con los márgenes crenados o aserrados; exestipuladas. Inflorescencias tirso, de 8-18 cm. Flores verdosas, apétalas; cálices 5-lobulados, rotáceos. Frutos de 2.5-3 cm, cápsulas ovoides a globosas, 2-3-loculares, rojizas al madurar; semillas negras, con un arilo basal blanco.

Diagnóstico: Árboles dioicos, subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea o pardo-obscura, escamosa, lenticelada; las hojas alternas, bipinnadas, los folíolos agudos en la base, con los márgenes crenados o aserrados; inflorescencias tirsoideas; las flores verdosas, apétalas, con 6-8 estambres; y las cápsulas rojizas, con las semillas negras y ariladas.

Distribución Geográfica: De Costa Rica a Colombia y Venezuela. En bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo. Frutos observados de enero a abril y de julio a septiembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas delo- (conspicuo, visible) y dendron (árbol); "árbol llamativo o vistoso". El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Costa Rica.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se ha empleado en construcción en general y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arenosos, franco-limosos o franco-arcillosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 23-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2800 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

58-Nombre Científico:

Diphysa americana (Mill.) M. Sousa



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Diphysa robinoides* Benth.

Nombres Vernáculos: Guachipelin, Guachipilin.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, los pecíolos de ca. 3.5 cm, los raquis de 10-15 cm, con 9-21 folíolos, opuestos o subopuestos, de 1.5-4 x 0.5-1 cm, ovalados u oblongos, con los márgenes enteros; con estipulas. Inflorescencias racimos, de 4-7 cm. Flores amarillas; cálices con los lóbulos desiguales; corolas zigomorfas. Frutos de 6-11 cm, legumbres con las valvas vesiculares, glabras y reticuladas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos subcilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, profundamente fisurada, que se desprende en placas irregulares y bastas en los árboles longevos; hojas alternas, imparipinnadas, folíolos con los ápices redondeados o emarginados; inflorescencias racemosas; las flores amarillas, zigomorfas; y las legumbres indehiscentes con las valvas vesiculares. Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1000(-1600) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de noviembre a abril. Frutos observados en marzo y abril.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas di- (dos) y physa (vejiga, ampolla), aludiendo a las valvas vesiculares de las legumbres. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente del continente americano.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, forraje, huertos caseros y sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las flores son comestibles cocidas.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno).

Usos Industriales: La madera se usa en construcción pesada y general, también como combustible (carbón y leña). De la madera y las flores se puede extraer un tinte amarillento.

Usos Medicinales: La decocción de las hojas y de la corteza se emplea como alexitérico, sudorífico y vulnerario; también se ha empleado en casos de accidentes ofídicos, cefalea, leishmaniasis, problemas digestivos y respiratorios.

Datos Folclóricos: El nombre "guachipelin" es de origen nahualtl, y significa "cascabeles colgantes", aludiendo a las legumbres que se mantienen en el árbol cuando se secan, y producen un ruido semejante al de los cascabeles al ser movidas por el viento.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, limosos, calizos o arenosos, con buen drenaje; incluso tolera suelos pedregosos y mal drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: ≤ 7.0 .

Ámbito de Temperatura: 23-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-2000(-3500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 42.000-59.000.

Tratamientos Pregerminativos: No son necesarios.

Datos de Viabilidad: 9-36 meses.

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 99% (las semillas suelen germinar al cabo de 5 a 10 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos y los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reporta que los insectos Apion sp. (Curculionidae) y Placosternus crinicornis (Cerambycidae) producen daños a las plantas; el primero afecta las semillas y el segundo el xilema. También se reportan daños a arbolitos y plántulas por el iguánido Ctenosaura similis.

Criterios de Restricción: No existen.

59-Nombre Científico:

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Mimosa cyclocarpa* Jacq.

Nombres Vernáculos: Guanacaste.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta de 30 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los peciolo de 3-8 cm, con una glándula cupuliforme cerca del ápice, los raquis de 8-13 cm, con 4-5 pares de pinnas, cada una con 15-30 pares de folíolos, de 0.8-1.5 cm, linear-oblongos. Inflorescencias capítulos, de 1.5-2 cm de diámetro. Flores blancas; cálices tubulares, débilmente 5-lobulados; corolas tubulares, 5-lobuladas. Frutos de 8-10 cm de diámetro, legumbres reniformes, curvadas, formando un círculo casi completo o con los extremos levemente sobrepuestos, ceñidas entre las semillas, estas 7-12, discoide-elipsoidales.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa marrón-grisácea, lisa y con conspicuas lenticelas rojizas en hileras verticales; hojas alternas, bipinnadas, los peciolo con una glándula nectarífera en la sección apical, los raquis eglandulares; inflorescencias capituladas; y las legumbres casi circulares, indehiscentes, con el exocarpo brillante y el mesocarpo resinoso-pulposo.

Distribución Geográfica: De México hasta Colombia y Ecuador. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a junio y en octubre. Frutos observados de enero a julio y en diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas entero- (entrañas, intestino) y lobos (vaina), aludiendo a la peculiar forma de sus legumbres. El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas cyclo- (círculo, disco) y carpos (fruto) "con frutos circulares".

Usos Agroforestales: Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), corredores riparios, forraje (frutos), huertos familiares, sistemas silvopastoriles, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura en áreas extensas.

Usos Comestibles: Las legumbres inmaduras son comestibles cocidas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, conservación y recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen taninos que se pueden usar en la industria de la tenería. Su madera es emplea en construcción general, contrachapados, pulpa para papel y como combustible (leña). De la pulpa de las legumbres es posible extraer compuestos jabonosos. Las semillas se pueden usar en artesanías.

Usos Medicinales: La resina aromática que segrega la corteza, se ha usado para tratar afecciones bronquiales y pulmonares.

Datos Folclóricos: Antaño sus legumbres se usaban machacadas en agua para lavar ropa. La silueta del árbol usada en el logotipo del I.N.S. que técnicamente representaría a nuestro árbol nacional, es más propia de una especie de higuera (Ficus goldmanii) introducido de Honduras.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, franco-arenosos, franco-arcillosos, limosos, o calcáreos, profundos, bien drenados; incluso tolera suelos pedregosos, compactados o salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: (4.5-)5.0-7.0(-8.5).

Ámbito de Temperatura: Media: 23-28 °C; Mínima: 14-20 °C; Máxima: 31-41 °C.

Ámbito de Precipitación: (600-)750-2500(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.200-5.500.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación de la testa seminal. 2-Inmersión en agua caliente (de 75-100 °C) de 5 a 6 minutos. 3-Inmersión en ácido sulfúrico concentrado durante 10 minutos. El paso de las semillas por el aparato digestivo del ganado vacuno acelera increíblemente el proceso de germinación.

Datos de Viabilidad: 15 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 80-97% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar al cabo de 4 a 20 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos y los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños a las flores por parte de *Asphondylia enterolobii* (Cecidomyiidae); al follaje por *Mocis latipes* (Noctuidae); y a las semillas por *Stator generalis* (Bruchidae).

Criterios de Restricción: No existen.

60-Nombre Científico: *Erythrina fusca* Lour.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Erythrina atosanguinea* Ridl.

Nombres Vernáculos: Poró.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-20 m de altura. Hojas alternas, palmaticompuestas, 3-folioladas, con pecíolos de 9-13 cm, los raquis de 7-25 cm, folíolos de 7-15 x 4-14 cm, ovados a oblongos, los márgenes enteros; con estípulas y estípelas cónico-cupuliformes. Inflorescencias racimos, de hasta 30 cm. Flores zigomorfas; cálices ampliamente campanulados; corolas con el estandarte anaranjado, claviforme, reflexo en la antesis, alas y quillas blanquecinas en la base y rojas apicalmente. Frutos de 14-33 cm, legumbres moniliformes, grisáceo-seríceas o farinosas; semillas pardo-oscuros.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos más o menos cilíndricos en sección transversal, y a veces con contrafuertes algo eminentes; la corteza grisácea a pardo-anaranjada y armada con aguijones agudos y subpiramidales; hojas alternas, trifolioladas, con los folíolos glaucos por el envés, con las estípelas cónico-cupuliformes; las inflorescencias racemosas; flores anaranjado-palidas, zigomorfas con el vexilo reflexo, deltado o rómbico; y las legumbres moniliformes, con las semillas monocromáticas, pardas o negruzcas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Venezuela, las Antillas, Asia Tropical y Oceanía. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo, en septiembre y diciembre. Frutos observados de febrero a julio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega erythros, que significa "rojo, escarlata" aludiendo al color de las corolas. El nombre del epíteto significa "de color púrpura, casi negro".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje (flores), sombra para cultivos, tutores para plantas volubles. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las hojas jóvenes y las flores son comestibles cocidas.

Usos Ecológicos: Conservación y recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar para revestimientos interiores y como pulpa para papel, también como combustible (leña).

Usos Medicinales: La infusión de la corteza tiene propiedades somníferas y se ha empleado para tratar afecciones hepáticas; las cataplasmas de la misma tienen propiedades vulnerarias; a las preparaciones hechas con las raíces se les atribuyen propiedades antirreumáticas y sudoríficas; la decocción de las flores tiene propiedades antitusivas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, limosos o arcilloso-arenosos, bien drenados y de fertilidad media; incluso las plantas toleran suelos rocosos y pobres.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 4.3-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 16-24 °C; Mínima: 8 °C; Máxima: 32 °C.

Ámbito de Precipitación: (800-)1200-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1720-2500.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa seminal. 2-Abrasión de la testa seminal. 3-Imbibición en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 18-84 meses.

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 80-95% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar al cabo de los 5 a 89 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de 1.5 m se reportan exitosos.

Plagas: Se reporta como una plaga seria al nematodo Meloidogyne incognita.

Criterios de Restricción: No existen.

61-Nombre Científico: *Euphorbia cotinifolia* L.



Familia: Euphorbiaceae.

Historia Taxonómica: *Euphorbia caracasana* (Klotzsch & Garcke) Boiss.

Nombres Vernáculos: Barbasco, Barrabás.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 2-9 m de altura. Hojas opuestas o ternadas, simples, de 2-6 × 1.5-5 cm, ovado-elípticas a suborbiculares, los márgenes enteros; con estipulas.

Inflorescencias cimas extendidas, a veces en arreglos paniculiformes. Ciatias con 5 glándulas elípticas a irregularmente obovadas, con los apéndices blancos, profundamente crenados.

Frutos de ca. 0.4 cm, cápsulas profundamente 3-lobuladas; semillas foveoladas, ecarunculadas.

Diagnóstico: Arbustos o árboles monoicos, perennifolios o caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; con látex blanco en las ramitas cortadas; las hojas opuestas o ternadas, simples, púrpuras o rojo oscuras; inflorescencias cimosas, a veces arregladas en panículas; las ciatias con 5 glándulas, con apéndices petaloides blancos; y las cápsulas 3-lobuladas, con las semillas ecarunculadas.

Distribución Geográfica: De México a Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos y pluviales; de 900-1800 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de noviembre a abril. Frutos observados en enero.

Etimología: El género fue creado por Carlos Linneo en 1753, honrando a Euphorbus, médico griego del Rey Juba II de Mauritania. Juba fue educado en Roma y contrajo nupcias con la hija de Cleopatra y Marco Antonio. Euphorbus realizó estudios sobre el látex de varias especies africanas, encontrando que varias de ellas tenían propiedades tóxicas, y que podían usarse para envenenar flechas. El nombre del epíteto alude a que las hojas de la planta son similares a las del género *Cotinus* Mill./Anacardiaceae.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de senderos, setos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: La savia es caústica, irritante y tóxica, si embargo se reporta que tiene propiedades catárticas, eméticas y vulnerarias.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos o limosos, fértiles y bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 18-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Se reporta que los esquejes semileñosos son exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

62-Nombre Científico:

Ficus citrifolia Mill.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: *Ficus dugandii* Standl.

Nombres Vernáculos: Higuerón, Matapalo.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 2-15 m de altura, regularmente hemiepífito o plantado en tierra firme. Hojas alternas, simples, de 5-23 x 2-10 cm, oblongo-ovadas a oblongo-elípticas, los márgenes enteros; con estípulas. Siconos geminados, de 0.8-1.5 cm, con pedúnculos de 0.5-1.2 cm, con 2 brácteas, de 0.2-0.3 cm, ostiolo plano o elevado, hasta ca. 0.1 cm.

Diagnóstico: Árboles nativos, hemiepífitos u ocasionalmente terrestres, monoicos, usualmente perennifolios (aunque a veces se desprenden súbitamente del follaje), los troncos muy ramificados, con numerosas raíces entrelazadas que se adaptan a la forma del tallo del hospedero, la corteza externa pardo grisácea, lisa; látex blanco u acuoso en todas las partes frescas cortadas; hojas glabras con peciolo muy largos (+6 cm); siconos geminados, pedunculados, con 2 brácteas involucrales y con el ostiolo plano o elevado.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Paraguay y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1700 m.

Fenología Reproductiva: Siconos observados todo el año.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra latina fecunditas, o fecondita, que quiere decir "fecundo", aludiendo a las abundantes producciones de higos que generalmente muestran estas plantas. El nombre del epíteto significa que la planta tiene las hojas parecidas al género Citrus L./Rutaceae

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos caseros, adicionalmente las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los siconos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar en construcción y ebanistería en general y como combustible (leña).

Usos Medicinales: El látex se emplea para tratar hernias y afecciones bronquiales.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos o limosos, incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante (hasta 5 meses secos).

Ámbito de PH: 5.0-8.5.

Ámbito de Temperatura: 20-27.5 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.6-4.6 millones.

Tratamientos Pregerminativos: Imbibición de las semillas en agua destilada por un día.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 34-100% (las semillas suelen germinar entre los 10 y los 22 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes leñosos se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

63-Nombre Científico:

Ficus costaricana (Liebm.) Miq.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: *Urostigma costaricanum* Liebm.

Nombres Vernáculos: Higuerón, Matapalo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 12-30 m de altura, regularmente hemiepífito. Hojas alternas, simples, de 5-19 × 2.5-8 cm, ovadas, oblongas o elípticas, los márgenes enteros; con estípulas. Siconos geminados, de 0.8-1.2 cm de diámetro, sésiles, rojos en la madurez; brácteas 2, de ca. 0.4 × 0.4 cm; el ostiolo plano o elevado hasta ca. 0.1 cm.

Diagnóstico: Árboles monoicos, hemiepífitos, perennifolios (aunque a veces súbitamente caducifolios), los troncos formados por raíces adventicias y estranguladoras; la corteza externa grisácea, lisa; con abundante látex blanco en las partes frescas cortadas; hojas alternas, simples, dispuestas en espiral, pinnatinervias, con las estípulas conspicuas, persistentes y generalmente indumentadas con tricomas dorados; los siconos sésiles, 2 en cada nudo, con 2 brácteas involucrales, y el ostiolo plano o elevado.

Distribución Geográfica: De México a Colombia. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1600 m.

Fenología Reproductiva: Siconos observados todo el año.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra latina fecunditas, o fecondita; que quiere decir "fecundo"; aludiendo a las abundantes producciones de siconos que generalmente muestran estas plantas. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Costa Rica

Usos Agroforestales: Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), cercas vivas, corredores riparios, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Cuando estas plantas se propagan por estacas o esquejes se suele plantar dicha diáspora al revés (con la parte que estaba fija al árbol expuesta), para que el árbol se extienda a baja altura y sea muy coposo.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos o limosos; incluso tolera suelos calizos o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 16-24 °C.

Ámbito de Precipitación: (800-) 1200-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes son exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

64-Nombre Científico:
Ficus goldmanii Standl.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: *Ficus hemsleyana* Standl.

Nombres Vernáculos: Higuerón, Matapalo.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de hasta 15 m de altura, regularmente hemiepífito o plantado en tierra firme. Hojas alternas, simples, de 5.5-27 × 2.5-13.5 cm, obovadas, elípticas u oblongas, los márgenes enteros; con estípulas. Siconos geminados, de 1-1.6 cm, con pedúnculos de 0.3-1 cm, con 2 brácteas, de ca. 0.3 cm, ostiolo plano o elevado, de 0.1-0.3 cm.

Diagnóstico: Árboles hemiepífitos, aunque generalmente plantados en tierra firme, monoicos, usualmente perennifolios (aunque a veces se desprenden súbitamente del follaje), los troncos muy ramificados, con numerosas raíces entrelazadas que se adaptan a la forma del tallo del hospedero, la corteza externa pardo grisácea, lisa; látex blanco u acuoso en todas las partes frescas cortadas; hojas glabras con el ápice redondeado o agudo, generalmente brillantes cuando secas; siconos geminados, pedunculados, con 2 brácteas involucrales y con el ostiolo plano o elevado.

Distribución Geográfica: Aparentemente nativo de México hasta Honduras. En Costa Rica cultivado en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Siconos observados en enero, marzo, septiembre y diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra latina fecunditas, o fecondita, que quiere decir "fecundo", aludiendo a las abundantes producciones de higos que generalmente muestran estas plantas. El nombre del epíteto honra la memoria del naturalista estadounidense Edward Alphonso Goldman (1873-1946).

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos caseros, adicionalmente las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los siconos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, franco-arenosos o limosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 20-27.5 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes leñosos son exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

65-Nombre Científico:

Ficus insipida Willd.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: *Ficus glabrata* Kunth

Nombres Vernáculos: Amate, Chilamate, Higuerón.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 30 m de altura, terrícola. Hojas alternas, simples, de 8-27 × 3-12 cm, elípticas a elíptico-oblongas u ovadas, los márgenes enteros; con estípulas. Siconos solitarios, de 1.5-5 cm de diámetro, pedúnculos de 1-2.5 cm, brácteas 3, de 0.1-0.3 cm, enteras, ostiolo plano o elevado hasta ca. 0.3 cm.

Diagnóstico: Árboles monoicos, perennifolios, ripícolas, los troncos más o menos cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes algo sinuosos; corteza externa blanquecina, lisa; las estípulas de 2-15 cm, glabras; hojas alternas, simples, glabras, dispuestas en espiral; siconos solitarios, pedunculados, generalmente verdes en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Siconos observados la mayor parte del año.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra latina fecunditas, o fecondita; que quiere decir "fecundo"; aludiendo a las abundantes producciones de siconos que generalmente muestran estas plantas. El nombre del epíteto alude a que sus siconos son desabridos.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), corredores riparios, cultivos mixtos.

Usos Comestibles: Los siconos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de pendientes y cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Probablemente su madera se pueda usar en construcciones temporales (formaleta) y como pulpa para papel. Se reporta que su látex se usa como cuajo para elaborar quesos.

Usos Medicinales: La infusión de sus hojas se utiliza como afrodisíaco, antipirético y depurativo; así como para tratar casos de anemia, náuseas y odontalgia. Su látex tiene propiedades vermífugas.

Datos Folclóricos: Una leyenda guatemalteca citada por Miguel Ángel Asturias (en Hombres de Maíz), dice que solo los ciegos pueden ver la flor del "amate". Y es que las mismas se encuentran ocultas dentro de los clinantos y a salvo de la mirada indiscreta del vidente.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arenosos o arenoso-arcillosos, profundos, fértiles, con abundante materia orgánica.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a anegamientos periódicos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 16-24 °C.

Ámbito de Precipitación: (800-) 1200-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 825.000.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 7 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 19% (sin tratamientos pregerminativos) a 65% (luego de pasar por el tracto digestivo de *Atteles geoffroyi*).

Reproducción Asexual: Los esquejes son exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

66-Nombre Científico:
Ficus jimenezii Standl.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: No existe.

Nombres Vernáculos: Higuerón, Matapalo.

Descripción Morfológica Árbol, de 8-25 m de altura, regularmente hemiepífito o plantado en tierra firme. Hojas alternas, simples, de 4.5-13 × 3-8 cm, elípticas, oblongas u obovadas, los márgenes enteros; con estípulas. Siconos geminados, de 0.7-1.2 cm, sésiles, brácteas 2, de hasta 0.6 cm; enteras, ostiolo mayormente plano.

Diagnóstico: Árboles nativos, hemiepífitos, aunque generalmente plantados en tierra firme, monoicos, usualmente perennifolios (aunque a veces se desprenden súbitamente del follaje), los troncos muy ramificados, con numerosas raíces entrelazadas que se adaptan a la forma del tallo del hospedero, la corteza externa pardo grisácea, lisa; látex blanco en todas las partes frescas cortadas; hojas con el ápice redondeado o agudo, con los nervios secundarios más evidentes en la haz que en el envés; siconos geminados, sésiles, con 2 brácteas involucrales y con el ostiolo plano.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de (10-)400-1700 m.

Fenología Reproductiva: Siconos observados de febrero a septiembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra latina fecunditas, o fecondita, que quiere decir "fecundo", aludiendo a las abundantes producciones de higos que generalmente muestran estas plantas. El nombre del epíteto honra la memoria del farmacéutico y naturalista costarricense Otón Jiménez Luthmer (1895-1988).

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos caseros, adicionalmente las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los siconos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arenosos, arcillosos, limosos, incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 20-27.5 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 10% (bajo condiciones de invernadero y con un sustrato de arena esterilizada; las semillas iniciaron su germinación a los 30 días de sembradas).

Reproducción Asexual: Los esquejes leñosos son exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

67-Nombre Científico:

Ficus morazaniana W.C. Burger



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: No existe.

Nombres Vernáculos: Higuerón, Matapalo.

Descripción Morfológica Árbol, de hasta 25 m de altura, regularmente hemiepífito o plantado en tierra firme. Hojas alternas, simples, de 6-23 × 3-10 cm, obovadas a oblongas, los márgenes enteros; con estipulas. Siconos geminados, de 1.1-1.9(-3) cm, pedúnculos de 0.8-1 cm; brácteas 2, de ca. 0.2 cm; ostiolo elevado, de 0.1-0.2 cm.

Diagnóstico: Árboles hemiepífitos, aunque generalmente plantados en tierra firme, monoicos, usualmente perennifolios (aunque a veces se desprenden súbitamente del follaje), los troncos muy ramificados, con numerosas raíces entrelazadas que se adaptan a la forma del tallo del hospedero, la corteza externa pardo grisácea, lisa; látex blanco en todas las partes frescas cortadas; hojas pubescentes en el envés, con el ápice redondeado; siconos geminados, pedunculados, con 2 brácteas involucrales y con el ostiolo elevado.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Siconos observados de enero a abril, en julio y de octubre a diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la palabra latina fecunditas, o fecondita, que quiere decir "fecundo", aludiendo a las abundantes producciones de higos que generalmente muestran estas plantas. Probablemente el nombre del epíteto fue dedicado por W. Burger, a un recolector de plantas guatemalteco de apellido Morazán, quien trabajó en ese país alrededor del año 1937. El holotipo de la especie fue recolectado por Paul Standley, en Jalaca, Guatemala en 1940.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos caseros, adicionalmente las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los siconos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos, profundos y bien drenados; incluso tolera suelos rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 20-27.5 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 100% (bajo condiciones de invernadero y con un sustrato de arena esterilizada; las semillas iniciaron su germinación a los 30 días de sembradas).

Reproducción Asexual: Los esquejes leñosos se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

68-Nombre Científico:

Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Robinia sepium* Jacq.

Nombres Vernáculos: Madero negro, Madre de cacao.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, los peciolo de 2-4 cm, con 5-19 folíolos opuestos (con menos frecuencia subopuestos o alternos), de 2-7 x 1-3 cm, ovados o elípticos, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 4-15 cm. Flores rosadas, lilas o blancas; zigomorfas; los cálices truncados o 5-dentados; las corolas con 5 pétalos con el estandarte redondeado. Frutos de 10-20 cm, legumbres dehiscentes, aplanadas, sin septos, las valvas duras, algo leñosas y comúnmente torcidas al abrirse; semillas pardo-amarillentas o pardo-rojizas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o acanalados en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, fisurada longitudinalmente; las hojas alternas, imparipinnadas, con los folíolos opuestos, con el envés glauco y la base revoluta; inflorescencias racemosas; flores rosadas, lilas o blancas, con los cálices cupuliformes, truncados o dentados, las corolas con el estandarte redondeado, con el ápice emarginado y con una mancha verdoso-amarillenta; las legumbres aplanadas, algo leñosas y sin septos.

Distribución Geográfica: De México a Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos, de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados de enero a mayo y en diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras latinas gliris (ratón, ratones) y caedo (asesino, que asesina violentamente), "asesino de ratones" aludiendo a los usos rodenticidas que suelen dársele a la planta. El nombre del epíteto alude a que la planta se cultiva en cercas o linderos.

Usos Agroforestales: Abono verde, árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, forraje (ganado vacuno), plantaciones energéticas, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las flores son comestibles cocidas, solas o adicionándoles huevo.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, control de erosión, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción general, construcción pesada y como combustible (carbón y leña). Las semillas tienen propiedades rodenticidas.

Usos Medicinales: A diferentes preparaciones de la planta se le atribuyen propiedades expectorantes, insecticidas, rodenticidas, sedativas y supurativas; se han usado para tratar casos de alopecia, cefalea, debilidad, erisipela, fiebre, forúnculos, gangrena, luxaciones, prurito, quemaduras, resfriados, reumatismo, tos, tumores, úlceras y urticaria. Los extractos de las hojas tienen propiedades fungicidas y se usan para tratar casos de onicomiosis.

Datos Folclóricos: De niño, por la curiosidad de probar sus flores, mi tía abuela Ignacia González me encargo la misión de ir a recogerlas de los árboles que estaban en la cerca de un lote cercano a nuestra casa. Recuerdo que traje una bolsa grande repleta de "gallinitas" y para mi decepción, tanto esfuerzo solo se tradujo a dos paupérrimos gallitos ¡Su madera es codiciada para parrilladas y asados, por su elevado poder calórico y por el distintivo aroma y sabor que le suele conferir a los manjares. En las plantaciones de cacao, se solía plantar intercalado con los cacaoteros, ya que sus propiedades fungicidas protegen los frutos del ataque de la monilia.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, francos, limosos, bien drenados, profundos, fértiles; incluso tolera suelo rocosos, empobrecidos y compactados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de pH: (4.5-)5.5-6.2(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 15-30 °C; Mínima: 12 °C; Máxima: 44 °C.

Ámbito de Precipitación: (600-)1200-2300(-3500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: (4.500-)8.000(-11.000).

Tratamientos Pregerminativos: Si las semillas han estado almacenadas, se recomienda su imbibición en agua templada las 12 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 12 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 90-100% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 3 y los 4 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y los acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques al follaje por parte de los insectos: Antitypona sp. (Chrysomelidae), Exophthalmus jekeliani (Curculionidae) y Hylesia lineata (Saturniidae). Adicionalmente se menciona el ataque de los hongos patógenos Colletotrichum sp. (follaje), Fusarium oxysporum (raíces), Pestalotia sp. (follaje) y Phyllosticta sp., en la fase de vivero y la depredación de las flores por el psitácido Eupsittula canicularis.

Criterios de Restricción: No existen.

69-Nombre Científico: *Guaiacum sanctum* L.



Familia: Zygophyllaceae.

Historia Taxonómica: *Guaiacum guatemalense* Planch. ex Rydb.

Nombres Vernáculos: Guayacán real, Palo santo.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 15 m de altura. Hojas opuestas, compuestas, paripinnadas, de 2.5-7.5 cm, los peciolo de ca. 1.3 cm, los raquis de ca. 5 cm, con 4-12 folíolos, de 2-3 x 1.5-1.8 cm, oblongos a obovados, asimétricos; con estípulas. Flores azules, solitarias o en grupos terminales; cálices con 5 sépalos; corolas con 5 pétalos unguiculados y retorcidos basalmente. Frutos de 1.5-2 cm, cápsulas aladas, obovoides, amarillas o anaranjadas en la madurez; semillas negras, rodeadas por un arilo rojo brillante.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios, los troncos a veces muy ramificados, cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa gris-amarillenta o verdosa, rugosa, que se exfolia en placas o escamas irregulares; las ramitas suberosas; hojas opuestas, paripinnadas, con los folíolos opuestos, asimétricos; flores azules, muy llamativas, 5-meras; y las cápsulas aladas, con las semillas ariladas (los arilos escarlatas).

Distribución Geográfica: De EE. UU (Florida) a Colombia, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos (y ocasionalmente cultivado en climas húmedos); de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas la mayor parte del año. Frutos observados de marzo a diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de la latinización del nombre vernáculo de la planta (guayaco) en lengua taína. El nombre del epíteto significa en latín "santo, sagrado".

Usos Agroforestales: Potencialmente estas plantas se pueden usar como árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos caseros y adicionalmente en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera es considerada preciosa y se usa en construcciones navales, en tornería fina y artesanías. De la misma se extraer una resina (guayacol) con propiedades medicinales.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han usado por sus propiedades afrodisíacas, antiartríticas, anticancerígenas, antirreumáticas, antisifilíticas, antituberculosas, depurativas, diaforéticas, estimulantes y laxantes.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcilloso-arenosos, calizos, limosos y rocosos, medianamente profundos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: (4.5-)6.5(-7.5).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-28 °C; Mínima: (1-)20 °C; Máxima 34 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-)600-1500(-2000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 4.000-5.000(-20.000).

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa seminal. 2-Imbibición de las semillas durante las 8 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 1 mes.

Datos de Almacenamiento: 5-8 °C.

Porcentaje de Germinación: 40-60% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 6 y los 8(-12) días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: CITES (Guatemala y Nicaragua II); Lista roja de UICN, en peligro (C2a); Costa Rica, MINAE 25 700, publicado en La Gaceta n.° 11, de 16 enero 1997.

70-Nombre Científico: *Guazuma ulmifolia* Lam.



Familia: Malvaceae.

Historia Taxonómica: *Guazuma tomentosa* Kunth

Nombres Vernáculos: Guácima, Guácimo, Guácimo ternero.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 15 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 3-16 x 1.5-7 cm, ovadas a oblongo-ovadas, los márgenes aserrados; con estípulas.

Inflorescencias panículas, de 2-5 cm. Flores amarillo-pálidas; cálices reflexos, 2-3-partidos; corolas 5-meras. Frutos de 1.7-4 cm, cápsulas elipsoidales, leñosas, con numerosas protuberancias cónicas en la superficie, polispermas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o caducifolios; los troncos más o menos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa parda o grisácea, fisurada, que se desprende en tiras largas al halar de ella; savia mucilaginosa en todas las partes frescas cortadas; hojas simples, alternas, asimétricas, con los márgenes aserrados, indumentadas con tricomas estrellados; inflorescencias paniculadas; flores amarillentas con las corolas 5-meras; y las cápsulas tuberculadas y polispermas.

Distribución Geográfica: De México a Ecuador Paraguay y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género se deriva de la latinización del nombre vernáculo para la planta en América. El nombre del epíteto alude a que las hojas de la planta son similares a las del género *Ulmus*/Ulmaceae.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje (ganado vacuno), huertos familiares, plantaciones energéticas, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles, crudos o cocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza tiene fibras muy fuertes que se usan para hacer cuerdas; fresca tiene propiedades aglutinantes. La madera se usa en construcción general, para postes para cercas, y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Diversas preparaciones de la planta se usan para tratar casos de asma, bronquitis, diarrea, disenteria, elefantiasis, enfermedades hepáticas, escoriaciones, fiebre, lepra, malaria, obesidad y sífilis; además tiene propiedades diaforéticas, emolientes, estípticas, estomáquicas, refrescantes y pectorales.

Datos Folclóricos: Sin lugar a duda es el árbol que le lega su nombre vernáculo a un cantón de la provincia de Alajuela.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, franco-arenosos, franco-limosos o franco-arcillosos, profundos, con buen drenaje; incluso tolera suelos calizos o rocosos, someros y compactados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: ≥ 5.5 .

Ámbito de Temperatura: Media: 18-25 °C; Mínima: 13-21 °C; Máxima: 28-36 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-1500(-2500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 150.000-239.000.

Tratamientos Pregerminativos: Se recomienda la inmersión de las semillas por 2 minutos en agua caliente (80 °C) y luego su posterior lavado con agua templada.

Datos de Viabilidad: 1-5 años.

Datos de Almacenamiento: 5-20 °C.

Porcentaje de Germinación: (40-)80% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 6 y los 15(-143) días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se han reportado daños al fuste por parte de los insectos: *Acrocynus longimanus* (Cerambycidae) y *Aepytus* sp. (Hepialidae); al follaje por parte de: *Arsenura armida*, *Automeris rubescens*, *Hylesia lineata*, *Periphoba arcael* (Saturniidae), *Calligrapha argus*, *Sumitrosis* sp. (Chrysomelidae), *Lirimiris truncata* (Notodontidae) y *Phelypera distigma* (Curculionidae), y a las semillas por: *Amblycerus* sp. (Bruchidae).

Criterios de Restricción: No existen

71- Nombre Científico: *Hamelia patens* Jacq.



Familia: Rubiaceae.

Historia Taxonómica: *Duhamelia patens* (Jacq.) Pers.

Nombres Vernáculos: Coralillo, Zorrillo, Zorrillo colorado.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol pequeño, de hasta 7 m de altura. Hojas opuestas, simples, opuestas, ternadas o verticiladas, de 5.5-18 x 2.5-8 cm, elípticas a oblanceoladas, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias cimas, de 3.5-14 cm. Flores anaranjadas o rojas; cáliz con el limbo 5-lobulado; corolas tubulares, 5-lobuladas. Frutos de 7 a 10 mm, abayados, polispermos, oblongo-elípticos o suboblatos, anaranjados, rojos o púrpuras en la madurez.

Diagnóstico: Arbustos o árboles pequeños, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa; hojas opuestas usualmente ternadas, glabras o pubescentes; inflorescencias cimosas, con los ejes helicoidales; flores anaranjadas o rojas; monoclinas; diclamídeas; las corolas con los lóbulos imbricados; y las bayas polispermas, anaranjadas, rojas o púrpuras en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del horticultor y abogado francés Henri Louis Duhamel du Monceau (1700-1781). Duhamel luego de haber terminado su carrera de derecho, entra a estudiar botánica en el Jardin du Roi (posteriormente llamado Jardin des Plantes); uno de sus nuevos amigos Bernard de Jussieu, lo recomienda a la Académie des Sciences para realizar un estudio sobre la enfermedad que azota los cultivos de azafrán (*Crocus sativus* L./Iridaceae) en las áreas alrededor de Boynes. Duhamel descubre que la enfermedad es de origen fúngico y la publicación de su trabajo le vale el ingreso a la Académie des Sciences. Al morir

Duhamel lega los bosques que había cultivado en sus fincas de Vrigny y Denainvilliers -donde habían plantadas no menos de 692 especies de árboles- a los neófitos y científicos consumados, para sus estudios. El nombre del epíteto significa "patente, abierto o extendido.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cortinas rompevientos, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De los tallos jóvenes y las hojas es posible extraer taninos para la industria de la tenería.

Usos Medicinales: La planta tiene propiedades alexitéricas, analgésicas, antibacteriales, antiflogísticas, antihemorrágicas, antipiréticas, antirreumáticas, diuréticas, fungicidas, hipotérmicas, inmunoestimulantes y vulnerarias; se ha empleado para tratar casos de amenorrea, anemia, cáncer, cefalea, disenteria, dismenorrea, escaldaduras, escorbuto, ictericia, llagas, malaria, prurito y reumatismo.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, calizos o limosos bien drenados; incluso tolera suelos rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.5-8.2.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-35 °C.

Ámbito de Precipitación: (1250-) 1500-5700 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

72-Nombre Científico:

Handroanthus ochraceus (Cham.) Mattos.



Familia: Bignoniaceae.

Historia Taxonómica: *Tabebuia ochracea* (Cham.) Standl.

Nombres Vernáculos: Cortez, Cortez amarillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 20 m de altura. Hojas opuestas, palmaticompuestas, 5-folioladas, los folíolos de 5-27 x 4-13 cm, oblongo-obovados a lanceolado-elípticos, los márgenes enteros, crenados o aserrados; exestipuladas. Inflorescencias fasciculadas. Flores amarillas; cálices campanulados, 5-lobulados; corolas tubular-infundibuliformes. Frutos de 13-25 cm, cápsulas, linear-cilíndricas, con las semillas aladas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos o algo retorcidos en sección transversal, a veces con contrafuertes medianamente desarrollados; la corteza externa grisácea a pardo-oscuro, áspera, fisurada; hojas opuestas, 5-folioladas, los folíolos con el envés densamente indumentado con tricomas estrellados; inflorescencias fasciculadas; flores amarillas, con las corolas tubular-infundibuliformes; y las cápsulas linear-cilíndricas, estriadas, heterótricas y con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: De Guatemala a Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a abril y en julio. Frutos observados de febrero a junio.

Etimología: El nombre del género fue dedicado por João Rodrigues de Mattos a su compatriota, el botánico brasileño Oswaldo Handro (1908-1986). Handro publicó en 1941, junto con Frederico C. Hoehne y Moysés Kuhlmann una obra intitulada O jardim botânico de São Paulo. El nombre del epíteto tiene su origen en la palabra griega ochros que significa: "amarillo pálido", aludiendo al color de las flores.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, plantaciones forestales, sombra de cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se utiliza en construcción general, pesada y naval, para postes de cercas, pulpa para papel y como combustible (leña).

Usos Medicinales: La planta tiene propiedades antiinflamatorias, antibacterianas y anticancerígenas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, calizos, franco-arcillosos y limosos, bien drenados; incluso tolera suelos rocosos y someros.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: 6.0-8.5.

Ámbito de Temperatura: Media: 18-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Para acelerar el proceso de germinación se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 1 año.

Datos de Almacenamiento: 18 °C.

Porcentaje de Germinación: 80% (usando tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; las semillas suelen germinar entre los 5 y los 15 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños al follaje por parte del insecto Katibasia insidiosa (Chrysomelidae), y por parte de los hongos patógenos Apiospora sp. y Polychaeton tabebuiae.

Criterios de Restricción: No existen.

73-Nombre Científico:

Hieronyma alchorneoides Allemão



Familia: Phyllanthaceae.

Historia Taxonómica: *Hieronyma laxiflora* (Tul.) Müll. Arg.

Nombres Vernáculos: Pílon, Zapatero.

Descripción Morfológica: Árbol, de 15-50 m de altura. Hojas alternas, simples, de 5-25 x 2.5-12 cm, elípticas, ovado-oblongas u oblongo-elípticas, los márgenes enteros; con estipulas. Inflorescencias unisexuales. Las estaminadas espigadas o paniculiformes, de 5-15 cm. Las pistiladas paniculadas, de 4-13 cm. Flores verde-amarillentas; apétalas; cálices cupuliformes, con 3-6 dientes poco profundos. Frutos de ca. 0.4 cm, drupas ovoides o elipsoidales.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos, perennifolios, los troncos esbeltos, cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-rojiza o grisácea, fisurada, que se exfolia en placas rectangulares; látex acuoso, que se torna rojizo en todas las partes cortadas de la planta; las hojas alternas, simples, indumentadas con tricomas lepidotos, los márgenes enteros, con los pecíolos engrosados en la sección apical, y las estipulas conspicuas, pediculadas; las inflorescencias racemosas o paniculadas; las flores apétalas, las estaminadas con 4 estambres; y las drupas negro-purpúreas en la madurez, con las semillas ecarunculadas.

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Colombia y Perú. En Costa Rica, en bosques húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m. Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: Probablemente el nombre del género honre la memoria del anatomista y cirujano italiano Hieronymus Fabricius, o Girolamo Fabrizio (1537-1619). Hieronymus estudió bajo la tutela de Gabriel Fallopio. El nombre del epíteto alude a que las plantas de esta especie se parecen a las del género *Alchornea* Sw.

Usos Agroforestales: Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para el ganado), bosques comunales, cultivos mixtos, enriquecimiento de claros nemorales, delimitación de linderos, plantaciones forestales (puras o mezcladas), recuperación ecológica pasiva.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación de suelos (alta producción de hojarasca).

Usos Industriales: La corteza tiene taninos que se usan para curtir pieles y preparar tintes. La madera suele utilizarse en construcción general, naval y pesada, para postes para cercas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: La decocción de la corteza tiene propiedades antiapiréticas. De las semillas se extrae un aceite con propiedades vermícidas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, limosos, o incluso pedregosos; las plantas toleran bien los suelos pobres y ácidos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Poco tolerante (hasta 2 meses secos).

Ámbito de PH: (4.0-)4.5-5.5(-6.5).

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C; Mínima 20-22 °C; Máxima 31 °C.

Ámbito de Precipitación: (1500-)2000-5000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: (26.400-)100.000-155.000.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Abrasión de la testa seminal. 2-Imbibición de las semillas en agua templada durante los 7 días previos a la siembra (en el interín el agua deberá cambiarse 2 veces al día).

Datos de Viabilidad: 3-6 meses.

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 80% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 15 y los 60 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos de ramas juveniles se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños al follaje por parte de los insectos: *Ancyluris jurgensenii*, *Emesis mandana* (Ridionidae), *Atta cephalotes* (Formicidae), *Baleja rufosciata* (Cicadellidae), *Carthara abrupta* (Pyralidae), *Coptocycla rufonotata* (Chrysomelidae), *Dysgonia purpurata*, *Pseudoplusia includens* (Noctuidae), *Eacles imperialis decoris*, *Hylesia alinda*, *H. continua*, *Periphoba arcae*, *Rothschildia lebeau* (Saturniidae), *Euglyphis nebula*, *Nesara casada* (Lasiocampidae), *Exophthalmus jekelianus* (Curculionidae), *Megalopyge albicollis* (Megalopygidae), *Oiketicus kirbyi* (Psychidae), *Paracraga argentea* (Dalceridae), *Phobetreron hipparchia*, *P. pithecius*, *Sibine stimulea* (Limacodidae), *Schizura centralis* (Notodontidae), y *Selenotrips rubrocinctus* (Thripidae).

Criterios de Restricción: No existen

74-Nombre Científico: *Hymenaea courbaril* L.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Courbaril hymenaea* G. M.

Nombres Vernáculos: Guapinol.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 30 m de altura.

Hojas alternas, compuestas, bifolioladas, los folíolos de 4-9 cm, opuestos, sésiles, lanceolado-oblongos a oblongo-ovados, asimétricos; con estípulas.

Inflorescencias panículas, de hasta 12 cm. Flores blancas a púrpuras; zigomorfas; cálices con los sépalos connatos basalmente; corolas con 5 pétalos separados, con puntos translúcidos. Frutos de 5-15 cm, legumbres ampliamente oblongas, indehiscentes, leñosas y lenticeladas; semillas aplanadas lateralmente.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes poco desarrollados o del todo ausentes; la corteza externa grisácea, lisa; hojas alternas, bifolioladas, con los folíolos asimétricos y densamente pelucido-punteados; inflorescencias paniculadas; flores blancas o púrpuras, zigomorfas; y las legumbres leñosas, con una pulpa farinosa y comestible.

Distribución Geográfica: De México hasta Brasil, Perú y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo. Frutos observados de febrero a diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre del dios griego de las ceremonias matrimoniales Himeneo o Hymen aludiendo probablemente a los folíolos geminados de las hojas. Probablemente el nombre del epíteto tenga su origen en la latinización del nombre vernáculo de la planta en Brasil (curbaril).

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: La pulpa farinosa de los frutos es comestible.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación suelos y áreas degradadas (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La resina que exuda el tronco se usa para fabricar barnices e incienso. La corteza es rica en taninos que se pueden emplear en la industria de la tenería. La madera se usa en construcción pesada y en ebanistería, también se usa como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han empleado para tratar casos de artritis, asma, beriberi, hemorragia, bronquitis, catarros, cefalea, cistitis, diarrea, dispepsia, enfermedades venéreas, espasmos, fracturas, indigestión, laringitis, malaria, reumatismo, úlceras; y se les atribuyen propiedades antisépticas, estomacales, expectorantes, purgativas, sedativas y vermífugas.

Datos Folclóricos: Un emblemático árbol de esta especie que creció donde hoy se encuentra el Lagar, en San Antonio, fue el que le dio el nombre al conocido grupo cultural de Belén.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, profundos, fértiles y bien drenados; incluso tolera suelos rocosos y pobres.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Rango de PH: 4.8-6.8 (-7.0).

Rango de Temperatura: Media: 20-29 °C; Mínima: 16 °C; Máxima: 30 °C.

Rango de Precipitación: (800-)1900-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 150-475.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa seminal. 2-Abrasión de la testa seminal, y su posterior imbibición en agua templada por 10 días. 3-Inmersión de las semillas en agua caliente (80 °C) por 30 segundos.

Datos de Viabilidad: 1 año.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: De 30-67% sin tratamientos pregerminativos, y hasta 93% si se emplean (las semillas suelen germinar entre los 8 y los 16(-62) días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes (de las ramas no lignificadas) se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques al follaje por parte de los insectos Atta spp. (Formicidae), Ectomyelois muriscis (Pyralidae) y Hylesia lineata (Saturniidae) y a las semillas por Anthonomus spp. y Rhinocerus transversalis (Curculionidae).

Criterios de Restricción: Lista roja UICN (preocupación menor).

75-Nombre Científico: *Inga spectabilis* (Vahl) Willd.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Mimosa spectabilis* Vahl

Nombres Vernáculos: Guabo de Castilla, Guabo machete, Guabo real.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, los raquis alados, con glándulas sésiles y cupuliformes entre cada par de folíolos, con 2 pares de folíolos, el par terminal de 19-30 x 8-18 cm, estos elípticos a obovados; con estípulas. Inflorescencias espigadas, de 4-13 cm. Flores blancas; cálices sinsépalos, campanulados a tubulares, 5-lobuados; corolas simpétalas, tubulares, subturbinaadas a turbinaadas, 5-lobuladas. Frutos de 25-70 cm, legumbres aplanadas, rectas o curvas, glabras, leñosas; semillas ariladas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa grisácea y lenticelada; hojas alternas, paripinnadas, con los pecíolos cilíndricos o alados y los raquis alados y con 1 glándula nectarífera entre cada par de folíolos; inflorescencias espigas; flores con los filamentos estaminales conspicuamente exsertos y blancos; las legumbres aplanadas, rectas o curvas, glabras, leñosas, y las semillas con arilos blancos y comestibles.

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1800 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a agosto y en noviembre. Frutos observados de enero a julio y en noviembre y diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo que le daban a la planta los nativos tupís de Brasil (in-ga, que en su dialecto significa "empapado"). El nombre del epíteto significa: "visible, que esta a la vista, que llama la atención".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje (semillas), huertos familiares, plantaciones comerciales (por sus frutos), sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los arilos de las semillas son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen taninos. La madera se ha usado en carpintería, en construcciones livianas y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Sin duda aquellos que abusaron de la deliciosa ingestión de sus arilos, recuerdan aun alguna indigestión o "pega" que les produjo semejante atracón.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, limosos, bien drenados; incluso tolera suelos rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 1500-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: Su viabilidad es muy corta (2 semanas a temperatura ambiente), principalmente si se secan.

Datos de Almacenamiento: Las semillas son recalcitrantes, se recomienda sembrarlas inmediatamente luego de recolectarlas, aunque su viabilidad se puede extender un poco si se almacenan entre 10 y 15 °C.

Porcentaje de Germinación: 100% (las semillas suelen germinar a los (5-)7(-20) días de la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

76-Nombre Científico: *Inga vera* Willd.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Mimosa inga* L.

Nombres Vernáculos: Guaba, Guabillo, Guajinicuil.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 12 m de altura.

Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, los raquis alados, con glándulas pequeñas y circulares entre cada par de folíolos, estos 4-9 pares, el par terminal de 9-17 x 3-4 cm, elípticos a lanceolados; con estípulas. Inflorescencias espigadas o subracemosas, de 9-13 cm. Flores blancas; cálices sinsépalos, campanulados a tubulares, 5-lobuados; corolas simpétalas, tubulares, subturbadas a turbadas, 5-lobuladas. Frutos de 5-20 cm, legumbres subtetragonales, pardo-tomentosos; semillas ariladas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa grisácea y lenticelada; hojas alternas, paripinnadas, con los pecíolos y los raquis alados y con 1 glándula nectarífera entre cada par de folíolos; inflorescencias espigadas; flores con los filamentos estaminales conspicuamente exsertos y blancos; las legumbres subtetragonales y las semillas con arilos blancos y comestibles.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, las Guayanas, Paraguay, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo que le daban a la planta los nativos tupis de Brasil (in-ga, que en su dialecto significa "empapado"). El nombre del epíteto significa en latín "verdad, verdadera",

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los arilos de las semillas son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se ha usado en carpintería, en construcciones livianas y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han empleado como astringentes, diuréticos, y para tratar casos de anemia.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, limosos, bien drenados; incluso tolera suelos rocosos y con drenaje deficiente.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy Tolerante (hasta 6 meses secos).

Rango de PH: (5.5)-6.0-8.0(-8.5).

Rango de Temperatura: Media: 25-28 °C; Mínima: 18 °C; Máxima: 35 °C.

Rango de Precipitación: 800-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 5.000.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: Su viabilidad es muy corta (2 semanas a temperatura ambiente), principalmente si se secan.

Datos de Almacenamiento: Las semillas son recalcitrantes, se recomienda sembrarlas inmediatamente luego de recolectarlas, aunque su viabilidad se puede extender un poco si se almacenan entre 10 y 15 °C.

Porcentaje de Germinación: 79-90% (las semillas suelen germinar entre los 7 y los 20 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y el manejo de rebrotes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques al follaje por parte del insecto *Percolaspis sculpta* (Chrysomelidae).

Criterios de Restricción: No existen.

77-Nombre Científico:

Jacaranda mimos folia D. Don



Familia: Bignoniaceae.

Historia Taxonómica: *Jacaranda ovalifolia* R. Br.

Nombres Vernáculos: Galilea, Jacaranda.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta de 15 m de altura.

Hojas opuestas, compuestas, bipinnadas, los pecíolos de 3-8 cm, los raquis de 8-20 cm, con 5-12 pares de pinnas, cada una con 5-20(-30) pares de folíolos, de 0.3-1.2 cm, angostamente elípticos. Inflorescencias paniculadas terminales, de 15-30 cm. Flores lilas o azules; cálices ampliamente campanulados, 5-denticulado; corolas tubular-campanuladas, con el limbo 5-lobulado. Frutos de 3.2-5.8 cm, cápsulas orbiculares, comprimidas, leñosas.

Diagnóstico: Árboles exóticos (naturalizados), hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea, fisurada, levemente suberosa; hojas opuestas, bipinnadas, sin campos glandulares ni pseudoestípulas; inflorescencias paniculadas; las flores muy llamativas, lilas o azules, con las corolas tubular-campanuladas y las cápsulas orbiculares y leñosas, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: Nativa de Argentina y Bolivia, cultivada y naturalizada de EE. UU (California, Florida) a Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, las Antillas, África y Madagascar. En Costa Rica, en climas de transición a secos y húmedos; de 800-1400 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a marzo. Frutos observados de abril a julio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre indígena de la planta en Brasil. El nombre del epíteto significa que tiene las hojas parecidas al género *Mimosa* L./Fabaceae.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se ha usado en carpintería, en construcciones livianas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la corteza y las raíces se han empleado para tratar casos de sífilis. Las hojas tienen propiedades vulnerarias.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, limosos, fértiles, profundos; incluso tolera suelos rocosos, pobres y someros; las plantas no toleran suelos frecuentemente inundados ni pesados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (6.0-)6.5-7.5(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C; Mínima 10 °C; Máxima 38 °C.

Ámbito de Precipitación: (650-)800-1400(-1800).

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 97.400.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 12 meses.

Datos de Almacenamiento: 20-27 °C.

Porcentaje de Germinación: 50-92% (las semillas suelen empezar a germinar entre los 10 y los 12 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: En Argentina se reportan ataques severos a las ramas por parte del insecto *Ceroplastes grandis* (Lecanidae).

Criterios de Restricción: Lista Roja UICN (vulnerable).

78-Nombre Científico:
Lafoensia puniceifolia DC.



Familia: Lythraceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Amarillón, Carbonero, Cascarillo, Sanjuanillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-20 m de altura. Hojas opuestas, simples, de 3.5-10 x 1-4 cm, elípticas, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias unifloras. Flores amarillas; polistémonas, con el tubo floral campanulado, 12-16-mero; cálices con los lóbulos plegados y deciduos; corolas con los pétalos unguiculados. Frutos de hasta 6.5 cm, cápsulas subovoides o subglobosas, leñosas

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, fisurada longitudinalmente; las hojas opuestas, simples, con los márgenes enteros y con un domacio cerca del ápice, por el envés; las inflorescencias unifloras; las flores amarillas; y las cápsulas leñosas, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia Ecuador y Perú. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en junio y de octubre a noviembre. Frutos observados en enero, febrero, mayo, noviembre y diciembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del portugués Don J. de Lafoens (1719-1806). El nombre del epíteto alude a que la planta tiene las hojas semejantes al género Punica L./Lythraceae.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza y las hojas se extrae un colorante amarillo. La madera es usada en construcción general, pesada y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, o incluso pedregosos, bien drenados, con baja fertilidad.

Tolerancia a Anegamiento: No tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 950-2100 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 20.000-35.714.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 3-6 meses.

Datos de Almacenamiento: 25 °C (si las semillas se almacenan a 5 °C, pueden mantener su viabilidad hasta por 2 años).

Porcentaje de Germinación: 60-90% (con semillas frescas; estas suelen empezar a germinar a los 8 días de la siembra, y el proceso se suele extender hasta 20 días después).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan ataques a las semillas por el hongo patógeno *Aspergillus* sp

Criterios de Restricción: No existen.

79-Nombre Científico:
Lagerstroemia indica L.



Familia: Lythraceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Júpiter, Reseda.

Descripción Morfológica: Arbustos o árboles pequeños, de 2-8 m de altura. Hojas opuestas o subalternas, simples, de 1-6 x 0.5-4 cm, obovadas u oblongo-elípticas, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias panículas terminales, de 5-20 cm. Flores rosadas, moradas o blancas; con el tubo floral 6-mero, verdoso, más o menos glabro, liso o inconspicuamente acostillado, sin apéndices entre los lóbulos del cáliz; corolas con 6 pétalos unguiculados. Frutos de ca. 1 cm, cápsulas leñosas.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, que se exfolia en placas irregulares; las hojas opuestas o subalternas, simples, con los márgenes enteros y con estípulas; las inflorescencias paniculadas; las flores rosadas, moradas o blancas; y las cápsulas leñosas, con las semillas aladas unilateralmente.

Distribución Geográfica: Nativo de Indochina, Himalaya y Japón, cultivado y naturalizado de EE. UU a Bolivia, Colombia, Paraguay, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en climas secos y húmedos, 100-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte de año.

Etimología: El género se nombró en 1759 en honor a la memoria del botánico sueco Magnus Von Lagerstroem, quien recolectó plantas en la India para su amigo, Carlos Linneo. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de la India.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cultivos mixtos, huertos familiares, setos ornamentales, sombra para cultivos anuales. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa como combustible (leña). Los árboles de esta especie se pueden emplear como fitorremediadores de suelos contaminados con metales pesados.

Usos Medicinales: Las raíces tienen propiedades astringentes, desintoxicantes y diuréticas. La corteza tiene propiedades estimulantes, estípticas y febrífugas. Las cataplasmas hechas con las flores tienen propiedades vulnerarias.

Datos Folclóricos: La primera recolección hecha de la planta en Costa Rica, la hizo Alberto Brenes en 1930, en Cañas, Guanacaste. Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, e incluso rocosos; profundos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: No tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (6.0-)7.0(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 20-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan funcionales.

Plagas: En Costa Rica no se reportan plagas importantes.

Criterios de Restricción: No existen.

80-Nombre Científico:

Lagerstroemia speciosa (L.) Pers.



Familia: Lythraceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Orgullo de la India.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-20 m de altura. Hojas opuestas o subalternas, simples, de 7-22 x 5-9 cm, oblongas a elípticas, los márgenes enteros; con estipulas. Inflorescencias panículas terminales, de 15-40 cm. Flores rosadas, moradas o lilas; con el tubo floral 6-mero, obpiriforme, gris, pubescente, obviamente acostillado y acanalado, con apéndices cortos y gruesos entre los lóbulos del cáliz; corolas con 6 pétalos unguiculados. Frutos de 2-3 cm, cápsulas leñosas.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o algo irregulares en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, escamosa, fisurada; las hojas (que se tornan rojizas con la edad) opuestas o subalternas, simples, con los márgenes enteros y con estipulas; las inflorescencias paniculadas; las flores rosadas, moradas o lilas; y las cápsulas leñosas, con las valvas apiculadas y las semillas aladas unilateralmente.

Distribución Geográfica: Nativo de China, India, las Filipinas, Sri Lanka y Malasia, cultivado y naturalizado de EE. UU a Suramérica y las Antillas. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a julio. Frutos observados en enero, febrero y septiembre.

Etimología: El género se nombró en 1759 en honor a la memoria del botánico sueco Magnus Von Lagerstroem, quien recolectó plantas en la India para su amigo, Carlos Linneo. El nombre del epíteto significa: "elegante, gracioso, de hermoso aspecto".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cultivos mixtos, huertos familiares, setos ornamentales, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza, las hojas y las cápsulas son ricas en taninos, de la corteza adicionalmente se obtiene un colorante amarillo. La madera se usa en construcción general, ebanistería (principalmente de elementos interiores) y como combustible (leña).

Usos Medicinales: La decocción de la corteza se usa para tratar casos de diarrea y gastralgia. La decocción de las hojas secas tiene propiedades catárticas y se emplea para tratar casos de afecciones urinarias y diabetes. Las semillas tienen propiedades narcóticas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, e incluso rocosos; profundos, fértiles, bien drenados; estas plantas suelen tolerar suelos alcalinos, pesados y con drenaje deficiente.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Moderadamente tolerante.

Ámbito de PH: (4.5-)5.5-6.5(-7.5).

Ámbito de Temperatura: Media 18-35 °C; Mínima 6 °C; Máxima 43 °C.

Ámbito de Precipitación: (1000-)2000-3500(-5000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 85.800.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 24 meses.

Datos de Almacenamiento: 25-27 °C.

Porcentaje de Germinación: 14% (las semillas suelen germinar entre los 15 y los 56 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: En Costa Rica no se reportan plagas importantes.

Criterios de Restricción: No existen.

81-Nombre Científico:

Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Mimosa leucocephala* Lam.

Nombres Vernáculos: Ipil ipil, Leucaena.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 2-8 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los peciolo de 1.5-4.5 cm, con una glándula nectarífera cerca del ápice, los raquis de 5-16 cm, con una glándula nectarífera entre el par proximal de pinnas, con 6-8(-10) pares de pinnas, éstas con 10-20 pares de folíolos, de 0.5-1.5 x 0.2-0.5 cm, linear-oblongos; con estípulas. Inflorescencias capítulos globosos, de 1.5-3 cm de diámetro. Flores blancas; cálices turbinados, 5-dentados; corolas con 5 pétalos libres. Frutos de 10-16 cm, legumbres aplanadas, linear-oblongas, pardo-lustrosas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolio o perennifolios, los troncos subcilíndricos o algo retorcidos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa gris-negruzca, lenticelada; hojas alternas, bipinnadas, peciolo y raquis nectaríferos, los folíolos linear-oblongos; inflorescencias capituladas; flores blancas, con 10 estambres separados, eglandulares; y las legumbres regularmente erectas, aplanadas, linear-oblongas y pardo-lustrosas.

Distribución Geográfica: Nativo desde el sur de EE. UU. (Florida) a Bolivia, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedo; de 0-900(-1300) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a noviembre. Frutos observados de abril a noviembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas leuco- (blanco), y aena, aeneus (bronceado); "De color blanco bronceado, o blanco plateado"; aludiendo al color de los capítulos. El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas leuco- (blanco), y cephalo (cabeza, cabezuela, capítulo); "con los capítulos blancos"

Usos Agroforestales: Abono verde, barbechos mejorados, barreras corta fuegos, callejones forrajeros, cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, delimitación de senderos, forraje (follaje, frutos, semillas), huertos familiares, plantaciones forestales, sombra de cultivos. Las plantas de esta especie se pueden emplear en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las hojas jóvenes, las yemas florales, las legumbres inmaduras y las semillas son comestibles, crudas o cocidas. Las últimas tostadas y molidas se usan como un sucedáneo del café.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza, hojas y legumbres se obtienen colorantes textiles. La madera se puede utilizar en construcción general, como pulpa para papel y combustible (carbón y leña)

Usos Medicinales: Diversos preparados de la planta se ha empleado para tratar casos de viruela y amebiasis.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos y limosos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: 6.5-7.5.

Ámbito de Temperatura: Media 22-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 350-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 18.000-26.000(-34.000).

Tratamientos Pregerminativos: 1-Inmersión de las semillas en agua caliente (75-85°C) por 3-6 minutos. 2-Escarificación mecánica de la testa. 3-Inmersión de las semillas en ácido sulfúrico por 2 minutos.

Datos de Viabilidad: 6 años.

Datos de Almacenamiento: 7 °C.

Porcentaje de Germinación: (40-)80-90% (usando tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; las semillas suelen germinar entre los 3 y los 8 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: El cultivo de tejidos, los esquejes y el manejo de rebrotes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños al fuste por parte de los insectos: Oncidres punctata (Cerambycidae); a las ramitas por Heteropsylla sp. (Psyllidae) y Oncometopia sp. (Cicadellidae); al follaje por: Atta spp. (Formicidae), Centrinaspis lineatus (Curculionidae) y a las semillas por: Megacerus sp. (Bruchidae).

Criterios de Restricción: No existen.

82-Nombre Científico:

Lonchocarpus acuminatus (Schltdl.)

M. Sousa



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Robinia acuminata* Schltdl.

Nombres Vernáculos: Chaperno.

Descripción Morfológica: Árbol, de 1-12(-20) m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, los peciolo de 3.5-6 cm, los raquis de 4-7 cm, con 5-7(-9) folíolos, de 3-12 x 1.5-5.5 cm, elípticos, ovados u obovados, con márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 3.5-11.5 cm. Flores lila-moradas o púrpuras; zigomorfas; cálices truncados o subtruncados; corolas con el vexillo oblato u obovado, seríceo. Frutos de 4-9 cm, legumbres elípticas, oblongas o suborbiculares.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios en la antesis, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa grisácea, lisa; las hojas alternas, imparipinnadas, con los folíolos (regularmente 7) opuestos, glabros o pubescentes por el envés; inflorescencias racemosas, multifloras; flores lila-moradas o púrpuras, zigomorfas; y las legumbres usualmente monospermas.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de noviembre a enero. Frutos observados de enero a junio y de octubre a diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas loncho- (lanza, arpón) y carpos (fruto), "con frutos en forma de lanza, o arpón". El nombre del epíteto significa "acuminado, que remata en punta", aludiendo al ápice de los folíolos.

Usos Agroforestales: Las plantas de esta especie se pueden usar como árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, sombra para cultivos, y adicionalmente se puede emplearse en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Muy posiblemente su madera (como en otras especies de su género) sea apta y valiosa para construcción general y como combustible (leña y carbón).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos francos, limosos o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Datos desconocidos.

Criterios de Restricción: No existen.

83-Nombre Científico:

Luehea speciosa Willd.



Familia: Malvaceae.

Historia Taxonómica: *Luehea alternifolia* (MILL.) Mabb.

Nombres Vernáculos: Guacimo molenillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-15 m de altura. Hojas alternas, simples, de 10-20 x 4-11 cm, ovadas a obovadas, los márgenes subenteros o irregularmente aserrados; con estípulas. Inflorescencias panículas terminales o axilares. Flores blancas o amarillas, 5-meras; el epicáliz con 9-10 brácteas separadas. Frutos de 3-4 cm, cápsulas subcilíndricas, ligeramente 5-costatas, polispermas, con las semillas aladas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos irregulares o acanalados en sección transversal, a veces con contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, fisurada, que exfolia en placas rectangulares; mucilago presente en todas las partes cortadas de la planta; las hojas alternas, simples, con 3-7 venas en la base, con el envés glauco; inflorescencias paniculadas; flores caliculadas, 5-meras, con 15-20 estambres; las cápsulas, leñosas, ligeramente anguladas, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en noviembre. Frutos observados de julio a octubre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico alemán Friedrich Carl Emil von der Lühe (1751-1801). El nombre del epíteto significa: "elegante, graciosa, de hermoso aspecto".

Usos Agroforestales: Las plantas de esta especie se pueden usar como árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, sombra para cultivos, y adicionalmente puede emplearse en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen fibras resistentes y se usan para hacer cuerdas. Muy posiblemente su madera (como en otras especies de su género) sea apta para construcción general, contrachapados, postes para cercas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, limosos o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500(-3500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

84-Nombre Científico:

Lysiloma divaricatum (Jacq.) J.F. Macbr.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Lysiloma seemannii* Britton & Rose

Nombres Vernáculos: Quebracho.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-20 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los pecíolos de 1-3.5 cm, eglandulares, los raquis de 5-7 cm, con glándulas nectaríferas entre los pares proximales y distales de pinnas, éstas en 3-8 pares, con 13-35 pares de foliolos, de 0.4-1.1 x 0.1-0.3 cm, oblongos o angostamente oblongos, con la nervadura conspicua, reticulada. Inflorescencias capítulos, de 1.5-2 cm de diámetro. Flores blancas; cálices campanulados, 5-lobulados; corolas campanuladas, 5-lobuladas. Frutos de 8-16.5 cm, legumbres estipitadas, aplanadas, linear-oblongas, las valvas membranáceas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios o subcaducifolios, los troncos algo acanalados en sección transversal; sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, lenticelada, escamosa, que se exfolia en placas grandes e irregulares; hojas alternas, bipinnadas, los pecíolos eglandulares, los raquis con glándulas nectaríferas entre los pares proximales y distales de pinnas; inflorescencias capituladas; las flores blancas, con el perianto campanulado, 5-lobulado; y las legumbres aplanadas, dehiscentes, cuyas valvas se desprenden del margen persistente.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques secos y húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero, de mayo a septiembre y en diciembre. Frutos observados de julio a marzo.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas lysis- (pérdida, separación) y loma (borde, margen); aludiendo a que las valvas de las legumbres se desprenden o separan del margen persistente. El nombre del epíteto significa "divaricado, que se divide en ángulos abiertos".

Usos Agroforestales: Abono verde, cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, plantaciones energéticas.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De su corteza se extraen taninos que se usan en la industria de la tenería. La madera se utiliza para construcciones rústicas y pesadas, para contrachapados y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Se reporta que algunas preparaciones de la planta se emplean para hacer enjuagues bucales.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, franco-arenosos, limosos e incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: 5.0-7.5.

Ámbito de Temperatura: 19-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-1800(-2500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 30.000-35.000.

Tratamientos Pregerminativos: Se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada 24 o 48 horas antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 70-80% (usando tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 3 y los 18 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños a las semillas por parte del insecto Megacerus sp. (Bruchidae).

Criterios de Restricción: No existen.

85-Nombre Científico: *Machaerium biovulatum* Micheli



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Machaerium langlassei* Micheli ex Pittier

Nombres Vernáculos: Jarro caliente, Sangrillo.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 4-12 m de altura.

Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, con 13-21 foliolos, de 2.5-7 x 1.4-2.5 cm, oblongos u obovado-oblongos, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias panículas, de hasta 20 cm. Flores púrpuras; cálices campanulados, 5-lobulados; corolas con 5 pétalos, el estandarte ampliamente ovado u orbicular. Frutos de 5-7 cm, legumbres samaroides, verde-amarillentas, con las valvas reticuladas, ferrugíneo-pubescentes.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes, armados con espinas geminadas y recurvadas; la corteza externa pardo-grisácea, lisa; frecuentemente con savia roja; hojas alternas, imparipinnadas, con los foliolos alternos, emarginados apicalmente y con los nervios secundarios numerosos, finos y paralelos; las estípulas espiniformes (que luego quedan remanentes en las ramas y los troncos); inflorescencias paniculadas; flores púrpuras, zigomorfas, con 10 estambres; y las legumbres samaroides e indehiscentes.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de junio a diciembre. Frutos observados de septiembre a abril.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas machairo (sable), y -ium (parecido, característico); "parecido a un sable"; aludiendo a la forma de sus legumbres samaroides. El nombre del epíteto alude a que el ovario de las flores tiene dos óvulos, lo cual pareciera ser algo atípico en el género.

Usos Agroforestales: Las plantas de esta especie se pueden usar como cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, sombra para cultivos anuales, y adicionalmente puede emplearse en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de varias especies de lepidópteros, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Probablemente su madera sea apta para combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, calizos, limosos e incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

86-Nombre Científico:

Maclura tinctoria (L.) D. Don ex Steud.



Familia: Moraceae.

Historia Taxonómica: *Chlorophora tinctoria* (L.) Gaudich. ex Benth.

Nombres Vernáculos: Brasil, Mora, Palo Brasil.

Descripción Morfológica: Árbol, de 20-25 m de altura. Hojas alternas, simples, de 4-13 x 1.5-5 cm, angostamente ovadas a ovado-elípticas o lanceoladas, los márgenes irregularmente aserrados o dentados; con estipulas. Inflorescencias estaminadas espigas, de 3-12 cm. Inflorescencias pistiladas capítulos globulares, de 0.3-1.2 cm de diámetro, rodeadas de numerosas escamas peltadas. Infructescencias de 1-2 cm de diámetro, globosas u oblongas. Frutos achenios, ovados o comprimidos, ocultos dentro del perianto succulento.

Diagnóstico: Árboles dioicos, subcaducifolios, rama aculeadas, los troncos cilíndricos o irregulares en sección transversal, ocasionalmente con contrafuertes prominentes; corteza externa pardo-grisácea o amarillenta, escamosa, lenticelada, que se desprende en placas irregulares; abundante látex cremoso o amarillento que brota de las partes frescas cortadas; las ramitas con espinas axilares o supra-axilares; hojas alternas, simples, dísticas, asimétricas, con los márgenes aserrados; inflorescencias solitarias, las estaminadas espigadas y las pistiladas capituliformes; flores sésiles, con el perianto 4-partido; los sincarpes globosos u oblongos.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Bolivia, Colombia, Paraguay, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos, de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de abril a septiembre. Frutos observados de mayo a septiembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico, geólogo, explorador y pedagogo escocés, naturalizado estadounidense William James Maclure (1763-1840). Para muchos Maclure es el padre de la geología de Norteamérica. El nombre del epíteto alude a que la planta se utiliza como colorante o en labores de tinción.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Estas plantas tienen un gran potencial para proyectos de arboticultura.

Usos Comestibles: Los sincarpes son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De su corteza se extraen taninos, que se emplean en la industria de la tenería. La madera se usa en construcción en general y pesada, como postes para cercas, como pulpa para papel y como combustible (leña). De la misma se obtienen colorantes para teñir telas de seda y algodón.

Usos Medicinales: El látex se utiliza tópicamente para descalcificar las muelas. Los extractos de la corteza tienen propiedades astringentes, catárticas, tónicas y vermífugas. La tintura alcohólica de las hojas tiene propiedades fungicidas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, limosos, e incluso calizos; fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 16-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 850-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 250.000-384.000.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 1 año.

Datos de Almacenamiento: 4-5 °C.

Porcentaje de Germinación: 30-70% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 18 y los 25 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de ramas jóvenes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

87-Nombre Científico: *Malpighia glabra* L.



Familia: Malpighiaceae.

Historia Taxonómica: *Malpighia puniceifolia* L.

Nombres Vernáculos: Acerola.

Descripción Morfológica: Árbol pequeño o arbusto, de 1-5(-10) m de altura. Hojas opuestas, simples, de 3-7.5 x 1.5-4 cm, ovado-lanceoladas o elíptico-lanceoladas, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias umbelas o corimbos, de 1.5-4 cm. Flores rosadas; el perianto 5-meros; cálices con sépalos laterales con 6 glándulas; corolas con los pétalos unguiculados. Frutos de 1-1.5 cm de diámetro, drupas globoso-piramidales, rojas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles o arbustos hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa, lenticelada; las hojas opuestas, simples, glabras, con estípulas intrapeciolares; inflorescencias umbeladas o corimbosas; las flores rosadas, diplostémonas; y las drupas rojas en la madurez, comestibles e insípidas.

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Colombia, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2000 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del científico italiano Marcello Malpighi (1628-1694). Malpighi fue uno de los más destacados pupilos de Galileo Galilei. El nombre del epíteto alude a que la planta carece de indumento.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos anuales. Las plantas de esta especie se pueden emplear en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y animales silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza tiene taninos que se pueden usar en la industria de la tenería. La madera se puede emplear para la construcción de elementos pequeños, como mangos para herramientas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Los frutos de la planta tienen propiedades astringentes; se han empleado en casos de diarrea, disentería, gastralgia, hepatitis y tenesmo. Se menciona que diferentes preparaciones hechas con la corteza se emplean como tónicos pectorales.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, profundos y bien drenados; tolera incluso suelos rocosos, empobrecidos o compactados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)5.7-7.5(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C; Mínima 5 °C; Máxima 34 °C.

Ámbito de Precipitación: (700-)1300-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 43.668.

Tratamientos Pregerminativos: No se suelen emplear.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 5-50% (las semillas suelen germinar en los 15 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos y los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: En Florida (EE.UU.), se reportan daños a las plantas causados por los nematodos *Meloidogyne incognita* var. *acrita* y *Radopholus similis*. En Guatemala se reportan daños causados a las ramitas y hojas por el áfido *Aphis spiraeicola* y el hespérido *Ephyriades arcas*.

Criterios de Restricción: No existen.

88-Nombre Científico: *Mangifera indica* L.



Familia: Anacardiaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Manga, Mango.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-30 m de altura. Hojas alternas, simples, de 9-36 x 2-7 cm, oblongo-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas tirsoideas, terminales, de 15-50 cm. Flores blanco-amarillentas a cremosas o rojizas; cálices con 4-5 sépalos imbricados; corolas con 4-5 pétalos libres o adnatos al disco. Frutos de 7-18 cm, drupas, oblongas a subreniformes, comprimidas lateralmente, amarillas a rojizas al madurar; semilla 1, comprimida lateralmente.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, muy ramificados, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-negruzca, gruesa, áspera; savia blanquecina presente en todas las partes frescas cortadas; el follaje intensamente aromático al manipularlo; las hojas alternas, simples, con los márgenes enteros y los peciolo apicalmente tumescentes, sin estipulas; las inflorescencias paniculadas; las flores blanco-amarillentas a cremosas o rojizas; monoclinas; diclamídeas; 4-5-meras; y las drupas monospermas, con el mesocarpo carnoso y comestible.

Distribución Geográfica: Probablemente sea nativo de India y Bangladesh, actualmente cultivado y naturalizado de EE. UU a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Perú, Venezuela, las Antillas, África Central y Madagascar. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo y de septiembre a noviembre. Frutos observados de mayo a septiembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en las palabras malayas y tamiles "manga, mangai, man-kay, o manghi, y fero, fers, ferre (que en latín significa "llevar"); "que porta o tiene mangas". El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de la India.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, cultivos mixtos, forraje (frutos), huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las hojas jóvenes, las inflorescencias inmaduras y los frutos son comestibles. De las semillas se pueden obtener almidones y grasas comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza y las hojas se puede obtener un colorante amarillo para teñir prendas de algodón, lana o seda. La madera se usa en construcción, ebanistería en general y como combustible (carbón y leña). Las flores pulverizadas se usan como repelente contra mosquitos.

Usos Medicinales: Los gargarismos con la infusión de la corteza y raíces de la planta, actúan como astringente y sedante, y son útiles en casos de faringitis y tonsilitis; los lavados con la misma se usan para tratar la rinitis y las inflamaciones del cuello uterino; su ingestión (en bajas dosis) promueve el apetito, la digestión y se dice que ayuda a curar la hemofilia. El extracto acuoso de la corteza tiene propiedades antioxidantes, analgésicas y antiflogísticas. Las flores tienen propiedades afrodisíacas. Los frutos inmaduros contienen ácido málico, cítrico, oxálico y trementina; maduros son una importante fuente de vitamina C, betacaroteno, potasio, magnesio, hierro, fósforo y calcio; su consumo se recomienda para combatir la disentería y el escorbuto. La infusión de las semillas pulverizadas tiene propiedades astringentes y antihelmínticas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arcilloso-arenosos o limosos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante (hasta 5 meses secos).

Ámbito de PH: (4.3)6.0-7.0(8.5).

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C; Mínima 8 °C; Máxima 48°C.

Ámbito de Precipitación: (300-)600-1500(-2600) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: El peso de los frutos oscila entre 150-2000 gr.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: En condiciones naturales la viabilidad de las semillas empieza a declinar a partir del día 7. Se pueden mantener viables hasta por 30 días si se empacan en cajas de madera en un sitio seco y bien ventilado.

Datos de Almacenamiento: Las semillas son recalcitrantes, se recomienda sembrarlas inmediatamente luego de recolectarlas.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar entre los 10 y los 30 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: El manejo de rebrotes y los injertos se reportan exitosos.

Plagas: En Costa Rica varias especies de insectos se han reportado como plagas serias del mango, entre ellos: *Anastrepha obliqua* (Tephritidae), que daña sus frutos y *Ceroplastes floridensis* (Coccidae), *Chrysomphalus dictyospermi* (Diaspididae), *Planococcus citri* (Pseudococcidae), y *Selenothrips rubrocinctus* (Thripidae), que causan daños al follaje de las plantas.

Criterios de Restricción: No existen.

89-Nombre Científico: *Manilkara zapota* (L.) P. Royen



Familia: Sapotaceae.

Historia Taxonómica: *Achras zapota* L.

Nombres Vernáculos: Chicle, Nispero, Zapote.

Descripción Morfológica: Árbol, de 6-20 m de altura. Hojas alternas, simples, de 6-15 x 3-5.5 cm, elípticas a elíptico-oblongas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias unifloras. Flores blancas; actinomorfas; hipóginas; cálices con los sépalos dispuestos en 2 verticilos de 3; corolas simpétalas, con los lóbulos simples o 3-segmentados. Frutos de 3-8 cm, bayas subglobosas, ovoides o elipsoidales; semillas (1-)2-10, con la cicatriz adaxial o basiventral.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa negra o grisácea, profundamente fisurada, que se exfolia en placas rectangulares; abundante látex blanco en todas las partes frescas cortadas; las hojas alternas, simples, agrupadas al final de las ramitas, con los nervios secundarios finos, rectos y paralelos; las flores solitarias, blancas, con 6 estambres adnatos al tubo de la corola; y las bayas polispermas, comestibles.

Distribución Geográfica: Nativo de Jamaica, cultivado y naturalizado de EE. UU a Brasil, Colombia, Venezuela, las Antillas y Tanzania. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a septiembre. Frutos observados en enero, febrero y de junio a diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo malayo o malabar, "manil-kara", reportado por Hendrik Adriaan van Rheede. El nombre del epíteto tiene origen en el nombre vernáculo de la planta en Jamaica.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: El látex que se extrae de los troncos es una de las bases naturales para la goma de mascar. Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: De la corteza se obtienen taninos. El látex se puede emplear para fabricar adhesivos, pinturas, barnices impermeables y aislante para cables de conducción eléctrica. La madera se puede utilizar en construcciones navales, pesadas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: La infusión de la corteza tiene propiedades astringentes, febrífugas y tónicas; esta tiene taninos con propiedades antidiarreicas y antipiréticas. La decocción de las hojas tiene propiedades antihemorrágicas, antipiréticas y vulnerarias. La infusión de las mismas se utiliza para regular la tensión arterial. Los frutos se pueden ingerir en casos de diarrea e indigestión. La infusión de las semillas tiene propiedades alexitéricas.

Datos Folclóricos: El producto de las semillas maceradas en alcohol es efectivo para tratar dolores artríticos (com. pers. Juan Murillo González, enero de 2019).

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos e incluso pedregosos; profundos y relativamente bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.5-)6.0-7.0(-8.5).

Ámbito de Temperatura: Media 24-34 °C; Mínima 11° C; Máxima 42 °C.

Ámbito de Precipitación: (400-)1000-1500(-2000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 250-333.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 10 °C.

Porcentaje de Germinación: 75-80% (la germinación de las semillas suele iniciar a los 16 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de ramas maduras se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños a los frutos por parte del insecto *Anastrepha serpentina* (Tephritidae) y a las semillas por *Leptostylus spermovoratis* (Cerambycidae).

Criterios de Restricción: No existen.

90-Nombre Científico: *Mauria heterophylla* Kunth



Familia: Anacardiaceae.

Historia Taxonómica: *Mauria biringo* Tul.

Nombres Vernáculos: Cirrí colorado, Dantisco de montaña, Lentisco.

Descripción Morfológica Árbol, de hasta 30 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, los pecíolos de 4-8 cm, los raquis de 5-13 cm, con 3-9 folíolos, de 4.5-15 x 1.5-7 cm, ovados, elípticos, lanceolados u obovados, con los márgenes generalmente enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 6-32 cm. Flores blancas o amarillas; bisexuales; 5-meras; cálices cupuliformes, persistentes; corolas gamopétalas. Frutos de 0.5-1.3 cm, drupas oblicuamente elipsoidales o lateralmente comprimidas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas (aunque a veces se reporta dioico), perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes eminentes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa o rugosa; con savia resinosa y aromática; hojas alternas, imparipinnadas, con los pecíolos y los raquis rojizos; inflorescencias paniculadas; las flores aromáticas, blancas o amarillas, 5-meras, diplostémonas; y los frutos drupáceos, anaranjados o rojos en la madurez.

Distribución Geográfica: De El Salvador a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos y pluviales; de 800-2100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados de febrero a junio y en septiembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico italiano Ernesto Mauri (1791-1836). El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas hetero- (diferente, distinto), y phylla (que da hojas); "que da hojas de diferente forma".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa para postes de cerca y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Extractos etanólicos de la planta han mostrado actividad antibacteriana contra *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*.

Datos Folclóricos: Se menciona que las emanaciones del árbol (particularmente en días soleados) pueden provocar en personas muy susceptibles fenómenos anafilácticos, tales como erupciones, prurito y llagas.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arcillosos o limosos, profundos, medianamente fértiles.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-27 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 8.464.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Las semillas son recalcitrantes, se recomienda sembrarlas inmediatamente luego de recolectarlas.

Porcentaje de Germinación: ≤ 60% (las semillas suelen germinar entre los 9 y los 40 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

91-Nombre Científico: *Melicoccus bijugatus* Jacq.



Familia: Sapindaceae.

Historia Taxonómica: *Melicoccus bijuga* L.

Nombres Vernáculos: Mamón, Mamón criollo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 6-20 m de altura. Hojas alternas, compuestas, pinnadas, peciolo de hasta 7 cm, raquis de hasta 19 cm, con 4(-6) folíolos, de 7-14 x 2.5-6 cm, elípticos a ovado-elípticos, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 9-12 cm. Flores verde-cremosas o amarillentas; actinomorfas, diclamídeas; cálices 4-5-lobulados; corolas con 4 pétalos. Frutos de 2-3 cm, drupas globosas, monospermas, con el mesocarpo amarillento-translúcido.

Diagnóstico: Árboles polígamos, perennifolios, los troncos cilíndricos a ligeramente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea, lisa; hojas alternas, paripinnadas, con los peciolo a veces alados cerca del ápice y los raquis usualmente alados; las inflorescencias terminales, paniculadas; flores con 8-10 estambres; y las drupas globosas, con la pulpa acidula y comestible.

Distribución Geográfica: Originario probablemente de Jamaica, cultivado y naturalizado de México a Colombia, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en climas secos y húmedos, de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero y marzo. Frutos observados de febrero a octubre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas meli (miel) y coccus (baya, germen, semilla), aludiendo a sus frutos con la pulpa dulce. El nombre del epíteto alude a que las hojas de la planta están compuestas por dos pares de folíolos.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se pueden emplear en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles. Las semillas tostadas y molidas producen una harina semejante a la obtenida de la yuca (*Manihot esculenta*).

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar en construcción general y como combustible (leña).

Usos Medicinales: La decocción de las hojas se usa para tratar problemas nerviosos y fiebres; empleada en gargarismos se usa para tratar casos de tonsilitis. La decocción de la molienda de las semillas tostadas se emplea para tratar casos de diarrea.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos y limosos, profundos, fértiles y bien drenados; incluso tolera suelos rocosos y empobrecidos.

Tolerancia a Anegamiento: Intolerante a inundaciones que excedan los 5 días seguidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)5.5-7.0(-8.7).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-30 °C; Mínima: 13 °C; Máxima: 34 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-)800-1600(-2700) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 379.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 3 meses (las semillas son recalcitrantes y pierden su viabilidad por desecación muy rápidamente).

Datos de Almacenamiento: 15 °C (con una humedad relativa del 75%).

Porcentaje de Germinación: 63% (la germinación de las semillas se inicia aproximadamente a los 28 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos de ramas maduras y los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: En Florida (EE. UU.) se reportan ataques a la madera por parte de los insectos *Cryptotermes brevis* (Kalotermitidae) y *Nasutitermes costalis* (Termitidae). Adicionalmente se reportan daños por los hongos patógenos *Armillariella tabescens* (causa pudrición de raíces), *Fusarium* spp., y *Phyllosticta* spp. (provocan manchas foliares).

Criterios de Restricción: No existen.

92-Nombre Científico: *Morinda citrifolia* L.



Familia: Rubiaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Anona de playa, Noni, Yema de huevo.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 12 m de altura. Hojas opuestas, simples, de 12-40 x 7-24 cm, elípticas a ampliamente elípticas, los márgenes enteros; con estipulas. Inflorescencias cabezuelas pedunculadas, ebracteadas, de 1-2 cm, elipsoidales, con las flores connatas por sus ovarios. Flores blancas; cálices con el limbo truncado; corolas hipocraterimorfas. Frutos de 5-12 cm, sincarpes elipsoidales a ovoides, succulentos, blanquecinos o amarillo-pálidos.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa; las hojas opuestas, simples, con los márgenes enteros; las inflorescencias capituliformes, pedunculadas; las flores blancas, hipocraterimorfas, todas las de una cabezuela con los ovarios connatos; y los sincarpes succulentos, blanquecinos o amarillo-pálidos.

Distribución Geográfica: Nativa del este de Asia (China, Indonesia, India, las Filipinas), cultivada y naturalizada de EE. UU a Colombia, las Guayanas, Venezuela, las Antillas, Nueva Guinea y Madagascar. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de febrero a noviembre.

Etimología: El nombre del género es lasincopa de Morus indica L./Moraceae, aludiendo a la forma parecida de los sincarpes de ambos géneros, y a su origen asiático común. El nombre del epíteto alude a que la planta tiene las hojas parecidas al género Citrus L./Rutaceae.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos anuales. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las hojas tiernas son comestibles. Los sincarpes son comestibles, aunque su sabor es nauseabundo.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De las raíces se puede obtener un colorante rojo. La madera se usa para postes de cerca y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Los frutos son ricos en vitamina C. La planta contiene morindin y scopoletin; a ésta se le atribuyen propiedades analgésicas y antialérgicas; se ha usado medicinalmente para tratar la arteriosclerosis, artritis, cáncer, depresión mental, diabetes, dispepsia, hipertensión, impotencia, lesiones musculares, senilidad, trastornos menstruales y úlceras gástricas. Los cataplasmas hechos con los frutos tienen propiedades desinflamatorias y pueden usarse para drenar forúnculos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Prefiere suelos arenosos, pero se adapta a los arcillosos y limosos; preferiblemente profundos y bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (4.3-)5.0-6.5(7.0).

Ámbito de Temperatura: Media 24-30 °C; Mínima 12 °C; Máxima 36 °C.

Ámbito de Precipitación: (700-) 1500-3000(-4200).

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar a las 3 o 9 semanas después de la siembra, incluso se reporta que pueden tardar hasta 6 meses o 1 año).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: En Cuba se reportan ataques a las raíces de las plantas por nematodos del género Meloidogyne.

Criterios de Restricción: No existen.

93-Nombre Científico: *Moringa oleifera* Lam.



Familia: Moringaceae.

Historia Taxonómica: *Guilandina moringa* L.

Nombres Vernáculos: Marango, Moringa.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 3-12 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bi- o tripinnadas, con las láminas de 15-30 x 8-25 cm, los peciolo de 7-10(+) cm, los raquis primarios de hasta 25(+) cm, los raquis secundarios de 5-15 cm, con las pinnas y las pinnulas opuestas; folíolos opuestos, de 1-2.5 x 0.5-1 cm, elípticos, ovados u obovados, con los márgenes enteros; exestipuladas o con estipulas vestigiales o glandulares. Inflorescencias panículas, axilares o extraaxilares, de 7-15 cm. Flores blancas, cremosas o amarillentas; monoclinas; diclamídeas; zigomorfas; isostémonas; con el perianto 5-mero. Frutos de 18-45 cm, cápsulas péndulas, aplanadas, angostamente linear-oblongas, leñosas.

Diagnóstico: Árboles o arbustos hermafroditas, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa verdosa, cremosa, pardo grisáceo o pardo rojiza, lisa o suberosa en ejemplares longevos; hojas alternas, bi- o tripinnadas, con las pinnas y las pinnulas opuestas; inflorescencias paniculadas; flores fragantes, blancas, cremosas o amarillentas; y las cápsulas trigonas; las semillas y con 3 alas papiráceas.

Distribución Geográfica: Nativo de las estribaciones australes de la cordillera del Himalaya hasta el noroeste de India, cultivado y adventicio de EE. UU. a Colombia, Paraguay, Venezuela, las Antillas, África, Australia, Madagascar y las islas Comoras. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas todo el año. Frutos observados de enero a marzo y de julio a diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género tiene su origen en la latinización de su nombre vernáculo en lengua tamil murungai o murunkai que significa "palillo de tambor", en alusión a sus frutos alargados y leñosos. El nombre del epíteto significa "que tiene o que porta aceite", en alusión al que se extrae de sus semillas, conocido como aceite de "ben".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, forraje, huertos familiares. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las hojas y los frutos inmaduros son comestibles. Las semillas se pueden comer crudas o asadas.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Las cáscaras de las semillas se usan como floculante para purificar agua, reduciendo su turbidez y contaminación bacteriana. De las semillas extrae un aceite que se puede usar para la iluminación, para elaborar suplementos alimenticios y fabricar cosméticos faciales o capilares, también se dice que es una fuente potencial de biodiesel. La madera se puede usar como combustible (leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han usado para tratar casos de adenopatía, ascitis, asma, cálculos renales, cólera, dermatosis, dispepsia, disuria, enteritis, epilepsia, erisipela, escorbuto, espasmos, esplenitis, fiebre, gonorrea, hemorroides, hidropesía, histeria, neuralgia, neumonía; y se le atribuyen propiedades diuréticas, emenagogas, eméticas, estimulantes, expectorantes, purgativas, rubefacientes y vermífugas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, franco-arcillosos o limosos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Toleran inundaciones ocasionales, no obstante, en suelos encharcados las raíces de los árboles tienden a pudrirse.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: (5.5-)6.3-7.0(-7.5).

Ámbito de Temperatura: Media de 25-35 °C; Mínima de 1-3 °C; Máxima 48 °C.

Ámbito de Precipitación: 250-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: (3.000-)4.166(-9.000).

Tratamientos Pregerminativos: Algunos autores sugieren la remoción de las cubiertas seminales, otros consideran esto innecesario.

Datos de Viabilidad: 3 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C (a 3 °C, las semillas pueden mantener su viabilidad por varios años).

Porcentaje de Germinación: (20-)60-90(-100) % (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 5 y los 12 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de (4-)5(-10) cm de diámetro se reportan exitosos, y se recomienda plantarlos con el suelo previamente humedecido.

Plagas: En Costa Rica se reporta que varias especies de hormigas de los géneros *Acromyrmex* y *Atta* y las larvas del noctuido *Mocis latipes* causan defoliación en plantas juveniles. Fuera de esto se menciona que tanto en su ámbito silvestre, como en las áreas de introducción las plantas de esta especie no han sufrido enfermedades ni plagas de importancia.

Criterios de Restricción: No existen.

94-Nombre Científico: *Muntingia calabura* L.



Familia: Muntingiaceae.

Historia Taxonómica: No existe.

Nombres Vernáculos: Capulín.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 13 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 5-11.5 x 1.5-3.5 cm, elípticas, lanceoladas u oblanceoladas, inequiláteras, los márgenes aserrados; con estípulas. Inflorescencias fascículos supraaxilares o las flores solitarias. Flores blancas o cremosas; perianto 5-mero; cálices con los sépalos separados, valvados; corolas con los pétalos imbricados.

Frutos de hasta 1 cm de diámetro, bayas subglobosas, rojas o moradas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o caducifolios; los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa pardo-grisácea, lisa, ligeramente fisurada; hojas alternas, simples, disticas, inequiláteras, los márgenes aserrados, heterótricas (indumentadas con tricomas simples, estrellados y glandulares); inflorescencias fasciculadas o unifloras; flores blancas o cremosas, aromáticas, el perianto 5-mero, polistémonas; las bayas rojas o moradas al madurar, comestibles.

Distribución Geográfica: De EE. UU a Bolivia, Brasil y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico y médico holandés Abraham Munting (1626-1683). El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta en Jamaica.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles crudos o cocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza es fibrosa y se usa para fabricar cordeles y canastas. La madera se emplea en construcciones rurales, como pulpa para papel y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La corteza y las hojas tienen propiedades emolientes. La infusión de las raíces y las flores se emplea para tratar afecciones estomacales y espasmos. El fruto tiene propiedades antitusivas y varias preparaciones de los mismos se usan para tratar casos de amenorrea, diarrea y disenteria.

Datos Folclóricos: En el cañón de Puente Mulas, es el alimento predilecto de los aguios (*Euphonia* sp.; com. pers. Félix Zumbado, marzo de 2014).

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, limosos e incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)5.5.6.5(-7.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-32 °C; Mínima: 10 °C; Máxima: 36 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-2000(-3500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 1000.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 2 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 30-60% (usando semillas frescas; estas suelen germinar entre los 5 y 8 los días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: En Florida (EE.UU) se reportan daños a las plantas por parte de los hongos patógenos *Agrobacterium tumefaciens*, *Phyllosticta* sp. y *Pseudocercospora muntingiae*.

Criterios de Restricción: No existen

95-Nombre Científico:

Murraya paniculata (L.) Jack



Familia: Rutaceae.

Historia Taxonómica: *Murraya exotica* L.

Nombres Vernáculos: Azahar de la India, Mirto, Uruca extranjera.

Descripción Morfológica: Árboles o arbustos, de 1-6(-12) m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas o paripinnadas, de 6-14 x 3-7 cm, con 3-9 folíolos alternos, de 3-5.5 x 1.2-2.2 cm, ovados, elípticos u obovados, con los márgenes generalmente enteros, finamente ondulados; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 1.5-4 cm. Flores blancas; actinomorfas; bisexuales; cálices con 5 sépalos casi separados; corolas con 5 pétalos separados, imbricados. Frutos de 0.5-1 cm, bayas subglobosas, glanduloso-tuberculadas, rojas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles o arbustos exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos o irregulares en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, áspera, escamosa; las hojas alternas, pinnaticompuestas, con puntos glandulares diminutos; inflorescencias paniculadas; las flores intensamente aromáticas, blancas, 5-meras, diplostémonas; y las bayas rojas en la madurez, con las semillas (1-2) densamente lanosas.

Distribución Geográfica: Nativa del sureste de Asia (China, India, las Filipinas), cultivado y naturalizado de EE. UU a Bolivia, Brasil, Colombia, Perú, Venezuela, las Antillas, África y Nueva Guinea. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte de año.

Etimología: El nombre del epíteto honra la memoria del botánico y farmacéutico sueco, John Andrew Murray (1740-1791). El nombre del epíteto significa: "paniculada(o), que tiene las flores dispuestas en panículas".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, setos ornamentales, sombra de cultivos anuales. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las hojas se usan como condimento, también se puede beber su infusión. Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera es apta para la manufactura de artículos torneados y como combustible (leña). De las flores se extraen aceites esenciales que se usan en la industria de la cosmética y la perfumería.

Usos Medicinales: La corteza tiene propiedades astringentes. Diferentes preparaciones de la planta muestran una acción amebicida moderada contra *Entamoeba histolytica*. Las hojas maceradas y colocadas en los dientes cariados causan un alivio momentáneo. Las hojas tienen propiedades astringentes, estimulantes y tónicas, y se emplean para tratar casos de diarrea, disentería e hidropesía. Las cataplasmas de las hojas se emplean para sanar heridas y luxaciones, por sus propiedades antiinflamatorias y vulnerarias.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos; fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.0-7.5.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C; Mínima -4 °C; Máxima 36 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-1900 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 8.090.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 2 meses (con un poder germinativo entre 20 y 30%).

Datos de Almacenamiento: 4-10 °C.

Porcentaje de Germinación: 79-100 % (las semillas suelen germinar entre los 15 y los 20 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: La planta es hospedera de *Diaphorina citri* (Psyllidae), que es a su vez el vector de Huanglongbing; que es una enfermedad bacteriana que afecta al género *Citrus* (limones, naranjas, etc.).

Criterios de Restricción: No existen.

96-Nombre Científico:

Nectandra martinicensis Mez



Familia: Lauraceae.

Historia Taxonómica: *Nectandra woodsoniana* C.K. Allen

Nombres Vernáculos: Sigua amarillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-20 m de altura. Hojas alternas, simples, de 6-28 x 2.5-8 cm, elípticas, oblongo-elípticas o ampliamente elípticas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 9-15 cm. Flores blancas o blanco-amarillentas; bisexuales; perianto de 6 partes en 2 verticilos; estambres fértiles 9 en 3 verticilos. Frutos de 1.2-1.8 cm, con la cúpula de 0.3-0.5 cm, bayas verdes, las cúpulas rojizas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa, que se exfolia en placas circulares; el follaje aromático al manipularlo; las hojas alternas, simples, con los márgenes enteros; las inflorescencias paniculadas; las flores blancas o blanco-amarillentas, con el perianto patente, pubescente; y las bayas verdes con las cúpulas rojizas.

Distribución Geográfica: Belice, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Ecuador y Trinidad y Tobago. En bosques secos y húmedos, de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en junio, julio, noviembre y diciembre. Frutos observados en julio y septiembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas nectar (nectario), y andro (hombre, estambre); "nectarios en forma de estambres, o de anteras"; aludiendo a esta particularidad de las glándulas intraflorales. El nombre del epíteto alude a que la planta se publicó con material procedente de la Isla Martinica.

Usos Agroforestales: Potencialmente estas plantas pueden usarse en cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos y como sombra de cultivos permanentes.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera puede utilizarse en construcción general, principalmente de elementos interiores y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos o incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

97-Nombre Científico:

Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.



Familia: Malvaceae.

Historia Taxonómica: *Ochroma lagopus* Sw.

Nombres Vernáculos: Balsa, Enea.

Descripción Morfológica: Árbol, de 10-20 m de altura.

Hojas alternas, simples, de 16-37 × 15-32 cm, ampliamente ovadas, con 3(-5) lóbulos, los márgenes enteros; con estípulas. Flores blancas o amarillentas, solitarias; cálices subcampanulados; corolas con los pétalos suculentos y reflexos. Frutos de 13-18 cm, cápsulas oblongo-fusiformes, 5-anguladas; semillas numerosas, envueltas en fibras lanosas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, típicos pioneros de yermos, los troncos cilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes; corteza externa lisa o ligeramente agrietada, parda o grisácea, que se desprende en secciones largas al tirar de ella; hojas alternas, simples y lobuladas; flores grandes y solitarias; y las cápsulas pentagonales, polispermas y densamente lanadas interiormente.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m. Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a julio, en noviembre y diciembre. Frutos observados en enero, abril, julio y diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega ochros, que significa "amarillo pálido", aludiendo al color de las corolas florales. El nombre del epíteto significa "que tiene forma piramidal"; aludiendo a sus frutos.

Usos Agroforestales: Callejones forrajeros, corredores riparios, sombra temporal para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo a la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera puede emplearse como aislante acústico y térmico, también para la fabricación de modelos a escala de aeroplanos y accesorios quirúrgicos. Las fibras del interior de las cápsulas se utilizan para rellenar almohadas, colchones, etc.

Usos Medicinales: La decocción de la corteza se administra como febrífugo y la de la raíz se usa para tratar casos de cólicos y diarreas. La infusión de las flores y cortezas tienen propiedades eméticas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.5-6.5(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 27 °C; Mínima: 18 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: (1500-)2500-3000(-4000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 70.000-146.000.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra. 2-Abrasión de la testa seminal.

Datos de Viabilidad: 1-5 años.

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 65-77% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 8 y los 14(-28) días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reporta daños a los fustes por parte del insecto *Euchroma gigantea* (Buprestidae); a los brotes vegetativos por las larvas de *Anadasmus porinodes* (Lepidoptera) y a los brotes vegetativos, frutos y semillas por *Dysdercus* sp. (Pyrrhocoridae).

Criterios de Restricción: No existen.

98-Nombre Científico:

Ocotea sinuata (Mez) Rohwer



Familia: Lauraceae.

Historia Taxonómica: *Nectandra sinuata* Mez

Nombres Vernáculos: Quizarra zopilote, Tora.

Descripción Morfológica: Árbol, de 12-30 m de altura. Hojas alternas, simples, de 8-26 x 3-12 cm, oblongo-ovadas a oblanceoladas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 11-25 cm. Flores blancas o rosadas; bisexuales; perianto de 6 partes en 2 verticilos; estambres fértiles 9, en 3 verticilos. Frutos de 2-2.5 cm, con la cúpula de ca. 2 cm, bayas moradas al madurar, con las cúpulas rojizas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa; el follaje aromático al manipularlo; las hojas alternas, simples, con los márgenes enteros, con la base truncada, a subcordada y el envés pubescente; las inflorescencias paniculadas; las flores aromáticas, con los tépalos blancos adaxialmente y rosados abaxialmente; y las bayas moradas con las cúpulas rojizas.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos y pluviales; de 50-1800 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a abril. Frutos observados de abril a junio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo de *Ocotea guianensis* Aubl., en La Guayana Francesa. El nombre del epíteto significa: "sinuado", que tiene senos o concavidades, aludiendo probablemente a los márgenes ondulados de la cúpula de las bayas.

Usos Agroforestales: Potencialmente estas plantas pueden usarse en cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos y como sombra de cultivos permanentes.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera puede utilizarse en construcción general, principalmente de elementos interiores y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos o incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

99-Nombre Científico:
Ocotea veraguensis (Meisn.) Mez



Familia: Lauraceae.

Historia Taxonómica: *Ocotea paradoxa* Mez

Nombres Vernáculos: Aguacatillo, Canelo.

Descripción Morfológica: Árbol de 4-15(-25) m de altura. Hojas alternas, simples, de 6-25 x 2-8 cm, elípticas, oblongo-elípticas u obovadas, los márgenes enteros; exestipuladas.

Inflorescencias panículas, de 5-12 cm. Flores blancas; el perigonio formado por 6 tépalos dispuestos en 2 verticilos de 3. Frutos de 1.2-2.5 cm, bayas subglobosas o elipsoidales, moradas en la madurez, con una cúpula de 0.7-0.9 cm, roja en la madurez, entera, con un doble anillo marginal que cubre cerca de 1/3 de la longitud total de la baya.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa lisa, grisácea, que se desprende en láminas grandes; el follaje muy aromático al ser manipulado; hojas alternas, simples, pequeñas, generalmente pardo-grisáceas al secarse, glabras, con los nervios terciarios finamente reticulados; inflorescencias paniculadas; flores fragantes, con los estambres dehiscentes por 4 válvulas superpuestas; y las bayas subglobosas o elipsoidales, con las cúpulas rojas.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y pluviales; de 0-1400 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de septiembre a abril. Frutos observados de febrero a octubre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo de *Ocotea guianensis* Aubl., en la Guayana Francesa. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria o se publicó con material procedente de Veraguas, en Panamá.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y son idóneas para proyectos de melicultura.

Usos Comestibles: Se menciona que la corteza se puede emplear como sucedáneo de la canela (*Cinnamomum verum*).

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción general, ebanistería y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han usado para tratar casos de alopecia y la gastritis.

Datos Folclóricos: En Guanacaste se solían hacer trompos de esta madera (com. pers. Andrés Sanchun, junio de 2015).

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos o rocosos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 23-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-2500(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 90% (las semillas suelen germinar a los 25 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños al follaje por parte de los insectos: *Ischnocodia annulus* y *Rhabdopterus* sp. (Chrysomelidae).

Criterios de Restricción: No existen

100-Nombre Científico:

Pachira quinata (Jacq.) W.S. Alverson



Familia: Malvaceae.

Historia Taxonómica: *Bombacopsis quinata* Dugand

Nombres Vernáculos: Pochote.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-25 m de altura. Hojas alternas, palmati-compuestas, digitadas, con 5-7 folíolos, de 5-14 x 3-8 cm, elípticos, ampliamente elípticos u obovados, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias cimas paucifloras. Flores blancas; cálices truncados, persistentes; corolas con 5 pétalos carnosos, deciduos, adnatos a la base de la columna estaminal. Frutos de 6-10 cm, cápsulas oblongo-obovoides; semillas cubiertas por tricomas pardo-amarillentos.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos algo irregulares en sección transversal, con contrafuertes prominentes; corteza externa grisácea, armada con agujones agudos; hojas alternas, digitadas; inflorescencias cimosas, paucifloras; flores blancas, fragantes, con numerosos estambres (100-1000); y las cápsulas dehiscentes por 5 valvas.

Distribución Geográfica: De Honduras a Colombia, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos, de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de febrero a mayo y en agosto.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo de *Pachira acuatia* Aubl., en la Guayana Francesa. El nombre del epíteto significa "quinada(o)", de quinos (dispuesto de cinco en cinco), aludiendo a los folíolos, y a las valvas de las cápsulas.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje, plantaciones forestales, sombra para cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Las hojas y los estambres son comestibles, y tienen un sabor ligeramente ácido.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se utiliza en construcción en general, ebanistería y ocasionalmente como combustible (leña).

Usos Medicinales: Las raíces y la corteza tienen propiedades astringentes.

Datos Folclóricos: La antigua casa donde crecí era de bahareque; luego del terremoto de Puriscal (1990), tuvimos que sustituir unas vigas de pochote, las mismas tenían más de 90 años y algunas secciones de las mismas estaban perfectamente conservadas y tan secas y recias que costaba incluso hacerles agujeros con el taladro.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, franco-arenosos y limosos, profundos, bien drenados; incluso tolera suelos rocosos y empobrecidos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Rango de PH: 6.0-8.0.

Rango de Temperatura: Media 20-27 °C.

Rango de Precipitación: 800-3000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 12.000-32.258.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 4-12 meses.

Datos de Almacenamiento: 5-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 70-80% (usando semillas frescas; las semillas suelen iniciar su germinación a los 8 días de la siembra y finalizar a los 35 días de la misma).

Reproducción Asexual: Los esquejes, estacones y pseudoestacas se reportan exitosos.

Plagas: En la fase de vivero se reportan ataques a las plántulas por parte de los insectos: *Elasmopalpus lignosellus* (Phycitinae) y *Gryllus assimilis* (Gryllinae).

Adicionalmente se reportan daños a los fustes causados por: *Aepytus* sp.

(Hepialidae), *Euchroma gigantea* (Buprestidae), *Nasutitermes corniger*

(Termitidae), *Steirastoma histrionicum* (Cerambycidae), *Xyleborus affinis*, *X. ferrugineus* y *X. volulus* (Scolytidae); al follaje por: *Achyloides bursarius*

(Hesperiidae), *Arsenura armida*, *Caio championi*, *Periphoba arcae* (Saturniidae),

Atta sp. (Formicidae), *Eulepidotis* sp. (Noctuidae), *Lirimiris lignitecta*

(Notodontidae), *Mozena* sp. (Coreidae), *Pantomorus strabo* (Curculionidae) y

Schistocerca piceifrons (Acrididae).

Criterios de Restricción: No existen.

101-Nombre Científico: *Parkinsonia aculeata* L.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Parkinsonia thornberi* M.E. Jones

Nombres Vernáculos: Palo verde, Sauco.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 1-10 m de altura.

Armados con espinas que representan el raquis de las hojas modificadas. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas (pero de apariencia pinnada), con 1-3 pares de pinnas, cada una de 10-40(-60) cm, con 25-50 pares de folíolos, de 0.2-0.8 x 0.2 cm, elípticos a oblongos, deciduos, raquis ensanchado.

Inflorescencias racimos péndulos, de hasta 20 cm. Flores amarillas, zigomorfas; cálices con 5 sépalos separados; corolas con 5 pétalos patentes, subiguales, el superior unguiculado.

Frutos de 5-20 cm, legumbres lineares, subcilíndricas, constrictas entre las semillas.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, típicos de ecosistemas palustres, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa verdosa, lisa; las ramitas armadas con espinas; las hojas alternas, bipinnadas, con los raquis ensanchados; las inflorescencias péndulas, racemosas; las flores amarillas, muy llamativas; las legumbres indehiscentes, lineares, subcilíndricas; y las semillas sin arilos. Distribución Geográfica: De EE. UU. a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, aunque cultivado en climas húmedos; de 0-1150 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a octubre. Frutos observados de octubre a enero.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico y farmacéutico inglés John Parkinson (1567-1650). El nombre del epíteto significa "que tiene espinas".

Usos Agroforestales: Abono verde, cercas vivas, cortinas rompevientos, reforestación de zonas áridas. Las plantas de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: La pulpa de los frutos es comestible. Las semillas son comestibles, crudas o cocidas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, control de la erosión, estabilización de dunas, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera (con diámetros comerciales) se puede emplear en carpintería en general y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta tienen propiedades abortivas, béquicas y diaforéticas. La tintura hecha con flores y hojas se usa para tratar casos de reumatismo. La decocción de los frutos, hojas y cortezas se emplea oralmente, para tratar casos de atonía y malaria.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos y limosos; incluso tolera suelos salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: (6.0-) 6.5-7.5(-8.5).

Ámbito de Temperatura: Media: 24-32 °C; Mínima: (1-)16 °C; Máxima: 36 °C.

Ámbito de Precipitación: (200-)300-700(-1000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 13.300.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa. 2-Inmersión de las semillas en agua caliente hasta el punto de ebullición; luego retirarlas de la fuente de calor inmediatamente, y ponerlas en imbibición con agua templada de 12 a 24 horas antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 56% (las semillas suelen germinar entre los 8 y los 16 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes (de ramas juveniles) se reportan medianamente exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

102-Nombre Científico:

Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Acacia macroloba* Willd.

Nombres Vernáculos: Gavilán, Quebracho.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-35 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas; pecíolos y raquis eglandulares, con 15-30 pares de pinnas, cada pinna con 15-20 de folíolos, de 6-9 x 1-2 mm, lineares, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias espigas, de 16-25 cm. Flores blancas; cálices cupuliformes, 5-lobulados; corolas campanuladas, 5-lobuladas. Frutos de 20-40 cm, legumbres linear-espatuladas, aplanadas, leñosas; las semillas lenticular-espatuladas y sin arilos.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos irregulares hasta acanalados o retorcidos en sección transversal, con contrafuertes pequeños o medianamente desarrollados; la corteza externa parda o pardo-grisácea, lisa; hojas alternas, bipinnadas, con los pecíolos y los raquis eglandulares; las inflorescencias espigadas; flores sésiles y dispuestas en foveas del raquis, mal olientes al marchitarse; legumbres linear-espatuladas, aplanadas, leñosas, dehiscentes elásticamente, persistentes y erectas en las ramas.

Distribución Geográfica: De Nicaragua a Brasil, Colombia, las Guayanas, Surinam y Venezuela. En Costa Rica, en bosques húmedos y muy húmedos de la vertiente Caribe, de 0-400 m (no obstante, se cultiva con éxito en climas más secos de la vertiente Pacífica y hasta 1100 m de elevación).

Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero y de marzo a diciembre. Frutos observados de febrero a noviembre.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas penta- (cinco) y clethra (fenestra), "con cinco fenestras". El nombre del epíteto se origina de las palabras griegas macro- (grande) y lobos (vaina). "con vainas grandes".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), corredores riparios, delimitación de linderos, plantaciones forestales, puras o mezcladas. Las plantas de esta especie se emplean en discretos proyectos de arboricultura urbana.

Usos Comestibles: Las semillas se han reportado comestibles, no obstante, es sabido que son tóxicas para roedores; esto aunado a la consistencia leñosa de la testa, no es precisamente lo que yo llamaría, ni recomendaría como un manjar.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen taninos que se pueden usar en la industria de la tenería. La madera se puede emplear en construcción general, ebanistería y como combustible (leña). De las semillas, se puede extraer un aceite útil para cocinar y fabricar lubricantes y jabones.

Usos Medicinales: La infusión de la corteza tiene propiedades alexitéricas, antisépticas, antihemorrágicas, colagogas, eméticas, febrifugas, vulnerarias.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos aluviales o residuales derivados de basaltos, ocasionalmente volcánicos, bien drenados, profundos; incluso tolera suelos mal drenados, pantanosos, ácidos y poco fértiles.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerante a inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Poco tolerante.

Ámbito de PH: ≤7.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-30 °C.

Ámbito de Precipitación: ≥2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 280-300.

Tratamientos Pregerminativos: Para uniformizar el proceso de germinación se recomienda la imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 4-6 días.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: (80-)90-95% (sin tratamientos pre germinativos y con semillas frescas; las semillas suelen iniciar su germinación a los 8 o 10(-12) días de la siembra, y finalizarla a los 30 días de la misma).

Reproducción Asexual: Algunos experimentos realizados con esquejes han sido infructuosos.

Plagas: Se reportan daños al fuste causados por los insectos *Amphicranus micans*, *Coptoborus vespatorius*, *Teloplatus excisus* y *Xyleborinus* sp. (Scolytidae); al follaje por *Homomastix robertsi* (Acrididae), *Iphiclus conspicillatus* (Erotylidae), *Lasaia agasilas*, *Panthiades bitias* (Lycaenidae), *Phoebis argente* (Pieridae), entre otros.

Criterios de Restricción: No existen.

103-Nombre Científico: *Persea americana* Mill.



Familia: Lauraceae.

Historia Taxonómica: *Laurus perseae* L.

Nombres Vernáculos: Aguacate.

Descripción Morfológica: Árbol, de 6-26 m de altura. Hojas alternas, simples, de 4-20 × 2-14 cm, elípticas a obovadas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 5-14 cm. Flores verde-amarillentas; perigonio formado por 6 tépalos, dispuestos en 2 verticilos; androceo formado por 9 estambres fértiles, dispuestos en 3 verticilos, las anteras con 4 válvulas, los estambres del verticilo interno con 2 glándulas en la base; estaminodios 3. Frutos de hasta 20 cm, bayas monospermas, sin cúpulas basales.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos, en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa de grisácea a pardo-grisácea, lisa, hasta reticulada en individuos longevos; hojas alternas, simples, márgenes enteros, con el envés grisáceo o blanquecino; inflorescencias paniculadas; flores verde-amarillentas; con los tépalos dispuestos en 2 verticilos; y las bayas monospermas, comestibles, muy variables en forma y tamaño, que se maduran verdes o rojizas.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a abril y en agosto y septiembre. Frutos observados de enero a agosto y en diciembre.

Etimología: Aparentemente el nombre del género fue usado por Teofrasto e Hipócrates para denominar un árbol de Egipto (posiblemente *Cordia myxa* L./Boraginaceae). Según la mitología egipcia Seshat, la "Señora de los libros", anota los años de reinado de los faraones en una hoja de Persea. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria del continente americano.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se usa para la construcción de elementos livianos para interiores y contrachapados. Con las semillas maceradas y reposadas en alcohol, se elabora un tinte rojo que se puede usar para teñir telas de lino y algodón.

Usos Medicinales: Se ha reportado actividad anticancerígena de los extractos de hojas y brotes jóvenes de la planta. El exocarpo tiene propiedades abortivas, antiespasmódicas y antihelmínticas. En las raíces y semillas se encuentra un antibiótico, que evita la descomposición por bacterias de los alimentos. Las semillas molidas y mezcladas con queso son un buen cebo para eliminar ratas. El aceite que se obtiene de la pulpa se emplea para elaborar lociones para el cabello, cremas faciales y jabones finos, también puede usarse en ensaladas y tópicamente contra erupciones cutáneas; las semillas tostadas y disueltas en agua, se usan para tratar la diarrea, el polvo de las semillas se dice efectivo para eliminar la caspa; los trozos de éstas, colocados en las muelas cariadas, alivian el dolor.

Datos Folclóricos: A los frutos se les atribuyen propiedades afrodisíacas.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, francos y limosos, bien drenados y ricos en materia orgánica; incluso tolera suelos calizos o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: (4.5)5.0-6.0(8.3).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-26 °C; Mínima: (10-)17-21 °C; Máxima: 27-33(-45) °C.

Ámbito de Precipitación: (300-)500-2000(-2500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 65.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Practicar un corte de aproximadamente 1 cm de longitud en el extremo más aguzado de la semilla. 2- imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 1 año.

Datos de Almacenamiento: 4.4 °C (previamente tratadas con un fungicida y almacenadas en húmedo; en condiciones ambientales las semillas pierden su viabilidad muy rápidamente).

Porcentaje de Germinación: 82-89% (usando dos tipos de sustrato: 1-tierra + cascajo y 2-tierra + cascajo + lombriabono; las semillas suelen germinar entre los (15-)30 y los 60 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños causados a las hojas por parte del insecto: *Copturus aguacatae* (Conoderinae); se han reportado daños causados a frutos y semillas por los insectos: *Conotrachelus perseae*, *Heilipus lauri* (Curculionidae) y *Stenomoma catenifer* (Oecophoridae). Adicionalmente se reportan daños causados por los hongos patógenos *Armillaria limoneae*, *Phytophthora cinnamomi* (podredumbre de las raíces), *Colletotrichum* spp.(antracnosis), *Phytophthora citrophthora* (gomosis), *Sphaceloma perseae* (sarna de los frutos) y *Verticillium albo-atrum* (marchitez).

Criterios de Restricción: No existen.

104-Nombre Científico:

Persea caerulea (Ruiz & Pav.) Mez



Familia: Lauraceae.

Historia Taxonómica: *Laurus caerulea* Ruiz & Pav.

Nombres Vernáculos: Aguacatillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-22 m de altura. Hojas alternas, simples, de 6-23 × 4-11 cm, ovadas a ovado-elípticas o elíptico-oblongas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 6-17 cm. Flores verde-amarillentas; perigonio formado por 6 tépalos, dispuestos en 2 verticilos; androceo formado por 9 estambres fértiles, dispuestos en 3 verticilos, las anteras con 4 válvulas, los estambres del verticilo interno con 2 glándulas en la base; estaminodios 3. Frutos de 0.5-1 cm, bayas monospermas, subglobosas, sin cúpulas basales.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos, en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa de grisácea a pardo-grisácea, reticulada en individuos maduros; hojas alternas, simples, márgenes enteros, con el nervio principal rojizo y los nervios terciarios finamente reticulados; inflorescencias paniculadas; flores verde-amarillentas; con los tépalos dispuestos en 2 verticilo; y bayas monospermas, púrpuras en la madurez, sin cúpulas basales.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; (50-)300-1850 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a mayo. Frutos observados marzo a julio.

Etimología: Aparentemente el nombre del género fue usado por Teofrasto e Hipócrates para denominar un árbol de Egipto (posiblemente *Cordia myxa* L./Boraginaceae). Según la mitología egipcia Seshat, la "Señora de los libros", anota los años de reinado de los faraones en una hoja de *Persea*. El nombre del epíteto significa "de color azul", aludiendo al color de las bayas antes de su plena madurez.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, sombra de cultivos permanentes. Las plantas de esta especie pueden usarse en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: Su madera se emplea en construcción general, principalmente de elementos interiores y en ebanistería.

Usos Medicinales: Se reporta que los aceites esenciales obtenidos de hojas, corteza y madera de la planta muestran actividad antifúngica (contra *Aspergillus fumigatus* y *Candida albicans*) y citotóxica.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, limosos y rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 20-30 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-) 1600-2500(-3500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

105-Nombre Científico:

Petrea volubilis L.



Familia: Verbenaceae.

Historia Taxonómica: *Petrea aspera* Turcz.

Nombres Vernáculos: Choreque, Lija, Raspa.

Descripción Morfológica: Liana leñosa o arbusto escandente, con los tallos subcilíndricos o tetragonales, a veces fistulosos. Hojas opuestas o subopuestas, simples, de 4-25 x 1.1-11.5 cm, elípticas, oblongo-elípticas u obovadas, los márgenes enteros o raramente aserrados (principalmente en plantas juveniles); exestipuladas. Inflorescencias racimos, de 12-30 cm, solitarios o agrupados al final de los tallos. Flores azules; cálices azules o lilas, con el tubo subcilíndrico; corolas hipocraterimorfas. Frutos de ca. 4 mm, drupas insertas completamente en el tubo del cáliz, éste con los lóbulos acrescentes y firmes, de 15-30 mm.

Diagnóstico: Lianas o arbustos escandentes, nativos, hermafroditas, leñosos, con los tallos subcilíndricos o tetragonales, con frecuencia fistulosos y verrucosos; hojas simples, opuestas o subopuestas, firmemente coriáceas, ásperas en ambas superficies, con los márgenes enteros o raramente aserrados; las inflorescencias racemosas, axilares; flores con los lóbulos del cáliz coloridos, muy vistosos y acrescentes en los frutos; con las corolas azules, efímeras; y las drupas incluidas completamente en los tubos calicinos.

Distribución Geográfica: De EEUU a Brasil, Colombia, Perú, Venezuela, las Antillas, Camerún, Kenia, Tanzania, Sri Lanka y Vietnam. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos, también cultivada; de 50-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a mayo. Frutos observados de febrero a abril.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del Baron Robert James Petre (1713-1742). Petre fue miembro de la Royal Society of London, y mantuvo con el recolector de plantas John Bartram un comercio regular de semillas, que Bartram le enviaba de América al precio de cinco guineas la caja. Se sabe que mantuvo similares relaciones con el holandés J.F. Gronovius, el cual entre 1740 y 1742 le envió 60 mil árboles, de al menos 50 especies distintas, para su colección de plantas exóticas en Thorndon. El nombre del epíteto significa: "que es voluble"; que trepa girando en torno a un soporte.

Usos Agroforestales: Huertos caseros, setos ornamentales. Las plantas de esta especie se utilizan en proyectos de ornamentación.

Usos Comestibles: Las semillas son comestibles.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa como combustible (leña).

Usos Medicinales: La decocción de las hojas y su tintura alcohólica tienen propiedades hipoglucemiantes. Los tallos macerados son usados como cataplasmas para tratar llagas y quemaduras.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos o incluso rocosos; fértiles y bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

106-Nombre Científico:

Piper tuberculatum Jacq.



Familia: Piperaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Candelillo, Cordoncillo, Matasanos.

Descripción Morfológica: Arbusto, de 2-3 m de altura. Hojas alternas, simples, de 4-12 x 2-6 cm, ovadas a oblongas. Inflorescencias de espigas erectas, de 4.6-16 cm (incluyendo los pedúnculos). Brácteas florales triangulares o en forma de "U", cilioladas marginalmente; estambres con las anteras dehiscentes lateralmente; pistilo con 3 o 4 estigmas sésiles. Frutos de 1-1.5 mm, drupas subglobosas.

Diagnóstico: Arbustos nativos, hermafroditas, perennifolios, gregarios, erectos; tallos engrosados en los nudos, estos rojizos, tuberculados; brotes foliares y floríferos contenidos inicialmente dentro de los peciolo vaginados; hojas usualmente dísticas, con los peciolo tuberculados, vaginados solo en la base, láminas foliares lisas, glabras, con las bases inequiláteras, redondeadas o corduladas; inflorescencias espigadas, erectas, con las brácteas florales triangulares o en forma de "U", cilioladas marginalmente y estambres con las anteras dehiscentes lateralmente; las drupas subglobosas, con los estigmas emergiendo de una depresión apical.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género es el correspondiente en latín para la pimienta, (*Piper nigrum* L.). El nombre del epíteto alude a los diminutos tubérculos que ornamentan los tallos y peciolo de la planta.

Usos Agroforestales: Como cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, huertos familiares, setos ornamentales.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Diferentes extractos de la planta han mostrado tener propiedades antioxidantes, fungicidas e insecticidas. De los frutos es posible extraer aceites esenciales, con propiedades antimicrobianas y fungicidas.

Usos Medicinales: Las hojas y las flores tienen propiedades antiflogísticas y desinfectantes.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos o incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 900-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:

Aproximadamente 943.396.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

107-Nombre Científico:

Platymiscium parviflorum Benth.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Platymiscium pleiostachyum* Donn. Sm.

Nombres Vernáculos: Cachimbo negro, Nambar, Quira, Sangrillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 15-25 m de altura. Hojas opuestas o ternadas, palmaticompuestas, 3(-5)-folioladas, los folíolos de 4-10(-15) x 2.5-4(-7.5) cm, ovados a elípticos o ampliamente elípticos, con los márgenes generalmente enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 3-10 cm (incluyendo los pedúnculos). Flores amarillas o anaranjadas; zigomorfas; bisexuales; cálices cupuliformes, 5-dentados; corolas con el estandarte orbicular. Frutos de 6.5-9 cm, sámaras monospermas, elípticas a angostamente elípticas, con el exocarpo papiráceo.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea o pardo-negruzca, áspera, gruesa, que se exfolia en bastas placas longitudinales; los entrenudos sólidos o fistulosos; las hojas opuestas, palmaticompuestas; inflorescencias racemosas, erectas; las flores amarillas o anaranjadas, zigomorfas, con los pétalos de la quilla cortamente unguiculados; y las sámaras monospermas.

Distribución Geográfica: De Guatemala a Costa Rica. En bosques secos y húmedos; de 0-700 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a marzo. Frutos observados de enero a abril.

Etimología: Según Julius Rudolph Theodor Vogel, autor del género, el nombre de éste se deriva de dos palabras griegas que significan "legumbre con estípites compresos". El nombre del epíteto significa: "que tiene flores pequeñas, o que su floración es insignificante, poco notoria".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, plantaciones comerciales, sistemas silvopastoriles, sombra de cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al aportar nitrógeno al suelo), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar en construcción y ebanistería general, y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, calizos o limosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Se reporta disfuncional.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: Costa Rica, MINAE 25 700, publicado en La Gaceta n.º 11, de 16 enero 1997. CITES apéndice II.

108-Nombre Científico:

Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Amerimnon pinnatum* Jacq.

Nombres Vernáculos: Cachimbo, Cristóbal, Granadillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-31 m de altura. Hojas opuestas, pinnaticompuestas, los peciolas de 3-7.5 cm, los raquis de 7.5-18 cm, con 5-7 folíolos, los folíolos de 4.5-12(-21) x 3-8 cm, ovados a oblongos o elípticos, con los márgenes generalmente enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 4-12 cm (incluyendo los pedúnculos). Flores amarillo-anaranjadas; zigomorfas; bisexuales; cálices tubulares, 5-dentados; corolas con el estandarte orbicular. Frutos de 5-10 cm, sámaras monospermas, angosta a ampliamente elípticas, con el exocarpo papiráceo.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos o algo irregulares en sección transversal, a veces con contrafuertes poco desarrollados; la corteza externa pardo-grisácea o pardo-negruzca, áspera, gruesa, que se exfolia en bastas placas longitudinales entreveradas; los entrenudos fistulosos; las hojas opuestas, pinnaticompuestas; inflorescencias racemosas, péndulas; las flores amarillo-anaranjadas, zigomorfas, con los vexilos orbiculares; y las sámaras monospermas, glaucas cuando frescas.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1500 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a junio. Frutos observados de abril a junio.

Etimología: Según Julius Rudolph Theodor Vogel, autor del género, el nombre de éste se deriva de dos palabras griegas que significan "legumbre con estípites compresos". El nombre del epíteto significa: "pinnada(o)", aplicase a la hoja compuesta que posee folíolos más o menos numerosos a ambos lados del raquis.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, plantaciones comerciales, sistemas silvopastoriles, sombra de cultivos. Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al aportar nitrógeno al suelo), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede utilizar en construcción pesada, construcción general, en ebanistería fina y como combustible (leña). Las plantas de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Medicinales: Diferentes partes de la planta se han usado en caso de accidentes ofídicos (*Bothrops asper*).

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos calizos, franco-arenosos, limosos e incluso rocosos; fértiles, profundos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Datos desconocidos.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 22-26 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-3000(-4570) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 7.200-12.000.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 1-3 meses.

Datos de Almacenamiento: 5-25 °C.

Porcentaje de Germinación: 60-87% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 4 y los 7 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan funcionales.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: Lista roja UICN (preocupación menor). Costa Rica, MINAE 25 700, publicado en La Gaceta n.° 11, de 16 enero 1997.

109-Nombre Científico: *Plumeria rubra* L.



Familia: Apocynaceae.

Historia Taxonómica: *Plumeria acutifolia* Poir.

Nombres Vernáculos: Cacalojoche, Flor blanca.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 12 m de altura. Hojas alternas, simples, de 12-50 x 3-13 cm, obovadas a elíptico-oblongas, con los márgenes enteros; exstipuladas. Inflorescencias corimboso-paniculadas, de ca. 7-9 cm. Flores blancas (aunque amarillas, rojas o rosadas en las formas cultivadas); cálices con los sépalos triangular-ovados; corolas hipocraterimorfas. Frutos de 9-30 cm, folículos geminados (aunque con frecuencia uno aborta), leñosos al secarse.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios o subcaducifolios, típicamente saxícolas, los troncos derechos, cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lisa a escamosa, con lenticelas suberificadas; látex blanco abundante en todas las partes cortadas de la planta; hojas alternas, simples, suculentas; inflorescencias corimboso-paniculadas; flores blancas (en plantas silvestre), con las corolas hipocraterimorfas, con los pétalos contortos; y los folículos leñosos, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del botánico y monje francés Charles Plumier (1646-1704). Plumier fue discípulo de Joseph Pitton de Tournefort, y entre sus obras podemos citar: "Description des plantes de l'Amérique" (1693), "Nova plantarum americanarum genera" (1703-1704) y "Traité des fougères de l'Amérique" (1705), entre otras. El nombre del epíteto significa en latín "rojo".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, huertos familiares. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los pétalos son comestibles.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea para la manufactura de artículos torneados. De las flores se pueden obtener aceites esenciales.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han empleado para tratar casos de bronquitis, catarros, cólera, dispepsia, enfermedades venéreas, erisipela, escoriaciones, fiebre, gingivitis, hemorroides, herpes, hidropesía, reumatismo y verrugas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, calizos, limosos o rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Datos desconocidos.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.0-6.7.

Ámbito de Temperatura: Media 22-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes (de ramas lignificadas) se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

110-Nombre Científico:

Poincianella eriostachys (Benth.) Britton & Rose



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Caesalpinia eriostachys* Benth.

Nombres Vernáculos: Sahino, Sainillo, Saino.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-12 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los pecíolos de ca. 2 cm, los raquis de 2-13 cm, con 11-21 pinnas, cada pinna con 14-29 folíolos, de 0.5-1 x 0.3-0.5 cm, oblongos, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 10-25 cm. Flores amarillas; cálices con los sépalos de 6-11 mm; las corolas de 10-16 mm, el vexilo suborbicular, con una red de nervios anaranjados. Frutos de 7-15 cm, legumbres linear-obovadas, aplanadas, rojizas, dehiscentes explosivamente.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios, los troncos profundamente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, escamosa, desprendiéndose en placas irregulares; el follaje con aroma almizclado al ser manipulado; hojas alternas, bipinnadas, los folíolos asimétricos, negro-punteados por el envés; inflorescencias racemosas, los raquis indumentados con tricomas estrellados; las flores amarillas, con el estandarte orbicular y con una red de nervios anaranjados; y las legumbres aplanadas, dehiscentes explosivamente.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-950 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo, en julio, agosto, noviembre y diciembre. Frutos observados de enero a julio.

Etimología: El nombre del género es un diminutivo del género Poinciana L, que a su vez honra la memoria de un gobernador de las Antillas francesas, apellidado De Ponci. El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas erio- (lanado) y stachyo, stachys (espiga), aludiendo al indumento de los raquis de las inflorescencias.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, huertos caseros. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Los troncos son utilizados para horcones y vigas en construcciones rústicas. La madera se usa como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, calizos, limosos, e incluso rocosos; bien drenados, profundos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-29 °C; Mínima: 19 °C; Máxima: 35 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 4.000-6.000.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa seminal. 2-Imbibición de las semillas en agua templada las 24 horas previas a la siembra.

Datos de Viabilidad: 10 años.

Datos de Almacenamiento: 4 °C.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar entre los 3 y los 16 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

111-Nombre Científico:

Posoqueria latifolia (Rudge) Schult.



Familia: Rubiaceae.

Historia Taxonómica: *Posoqueria panamensis* (Walp. & Duchass.) Walp.

Nombres Vernáculos: Fruta de mono, Guayaba de mico, Guayaba de mono.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de hasta 10 m de altura. Hojas opuestas, simples, de 7-20 × 3.5-12 cm, elípticas a ovadas, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias cimas, de 2-7 cm (incluyendo los pedúnculos y excluyendo las corolas). Flores blancas; el limbo calicino 5-lobulado; corolas hipocraterimorfos, con el tubo esbelto y el limbo 5-lobulado. Frutos de ca. 5 cm de diámetro, bayas subglobosas, anaranjadas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios; los troncos cilíndricos o ligeramente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea o pardo-grisácea, que se llega a exfoliar en láminas pequeñas (en árboles longevos); hojas opuestas, simples, con la haz brillante y en el envés tenuemente grisáceo, con los nervios terciarios muy poco evidentes; las inflorescencias cimosas, terminales; las flores aromáticas, blancas, nocturnas; y las bayas anaranjadas en la madurez, con las semillas lisas y anguladas, de apariencia vítrea y cubiertas por una sarcotesta anaranjada.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-700(-1000) m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la abreviación del nombre vernáculo aymara-posoqueri, con el que se conoce a *Posoqueria longiflora* Aubl., en la Guayana Francesa. El nombre del epíteto significa: "que tiene las hojas anchas".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos anuales. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las sarcotestas de las semillas son comestibles. Con las semillas tostadas y molidas se puede elaborar una bebida semejante al café.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera es apta para la manufactura de artículos torneados, para postes de cercas y como combustible (leña). Los extractos de las flores se pueden emplear en la industria de la perfumería. Las flores secas y pulverizadas se emplean para ahuyentar pulgas.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta tienen propiedades febrífugas y tónicas. Se menciona que la corteza tiene propiedades coagulantes.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos, profundos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 4.7-5.7.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-29 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 2.500.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 2 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 68% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 30 y los 60 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

112-Nombre Científico: *Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma



Familia: Sapotaceae.

Historia Taxonómica: *Pouteria unilocularis* (Donn. Sm.) Baehni

Nombres Vernáculos: Nispero zapotillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 10-40 m de altura. Hojas alternas, simples, de 5-22 × 1.8-8 cm, oblanceoladas, elípticas o lanceoladas, los márgenes enteros, ondulados; exestipuladas. Inflorescencias fascículos con 3-20 flores. Flores blanco-verdosas a cremosas; unisexuales o bisexuales; cálices con 4-5(-6) sépalos en 1 verticilo; corolas campanuladas, con el tubo de la misma longitud o ligeramente más corto que los lóbulos, estos (4-)5(-6). Frutos de 1.5-4 cm, bayas elipsoidales u ovoides, anaranjadas, rojas o púrpuras en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, aparentemente polígamos y perennifolios; los troncos cilíndricos en sección transversal, con contrafuertes laminares; la corteza externa grisácea o parda, lisa, que se exfolia en placas irregulares; con látex blanco en todas las partes frescas cortadas; las hojas alternas, simples, con las venas terciarias finamente reticuladas; las inflorescencias fasciculadas; las flores blanco-verdosas a cremosas; diclamideas; con los estambres adnatos al tubo de la corola, y con (4-)5(-6) estaminodios; y las bayas monospermas, anaranjadas, rojas o púrpuras en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 50-1700 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de enero a agosto y en diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la abreviación del nombre vernáculo pourama pouteri, con el que se conoce a *Pouteria guianensis* Aubl., en La Guayana Francesa. El nombre del epíteto significa: "reticulada(o)", que tiene forma de retículo, aludiendo a las venas de las hojas.

Usos Agroforestales: Potencialmente estos árboles pueden usarse en cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos permanentes y adicionalmente se pueden usar en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos se reportan comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se emplea en construcción pesada, en postes para cercas y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Extractos de la corteza han mostrado una débil actividad contra *Mycobacterium tuberculosis*.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos y limosos; profundos, fértiles.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: 22-26 °C.

Ámbito de Precipitación: (750-)1000-3000(-4570) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

113-Nombre Científico:
Pouteria sapota
(Jacq.) } H.E. Moore & Stearn



Familia: Sapotaceae.

Historia Taxonómica: *Pouteria mammosa* (L.) Cronquist

Nombres Vernáculos: Sapote, Sapote colorado, Zapote.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-20 m de altura. Hojas alternas, simples, de 10-35 x 3-13 cm, oblanceoladas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias fascículos con 3-6 flores, naciendo generalmente aglomerados en los nudos áfilos. Flores blancas, cremosas o verdes; cálices con 8-11 sépalos traslapados en 2 verticilos; corolas tubulares, 5-lobuladas. Frutos de 9-12 cm, bayas ampliamente ovoides o elipsoidales, pardo-grisáceas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles exóticos, dioicos o hermafroditas, caducifolios; los troncos cilíndricos, en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa parda o pardo-grisácea, áspera, fisurada, que se desprende en placas longitudinales; la ramificación simpódica; con abundante látex blanco; las hojas agrupadas al final de las ramitas, alternas, simples; las inflorescencias fasciculadas; las flores blancas, diclamídeas; con 5 estambres insertos y adnatos al ápice del tubo de la corola y con 5 estaminodios; y las bayas ovoides a elipsoidales, pardas, ásperas y escamosas, con 1-2 semillas.

Distribución Geográfica: Nativa de México a Nicaragua, Cultivada en EEUU (Florida), Centro América, norte de Sur América y las Antillas. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en julio, agosto, noviembre y diciembre. Frutos observados de enero a mayo y de agosto a diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la abreviación del nombre vernáculo pourama pouteri, con el que se conoce a *Pouteria guianensis* Aubl., en La Guayana Francesa. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra para cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción pesada, naval; en la manufactura de artículos torneados y como combustible (leña). El aceite que se extrae de las semillas se puede emplear para fabricar jabones, cosméticos, lubricantes y productos farmacéuticos.

Usos Medicinales: El látex se emplea para eliminar hongos y verrugas, también tiene propiedades eméticas y vermícidas. La infusión de la corteza y de las hojas se emplea para tratar casos de arterioesclerosis e hipertensión. La infusión de las flores se usa en casos de disenteria y úlceras estomacales. Con las semillas se hace una bebida que tiene propiedades antirreumáticas y litolíticas. El aceite de las mismas se usa en casos de alopecia y caspa.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, franco-arenosos o limosos; profundos, bien drenados, fértiles.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante (hasta 5 meses secos).

Ámbito de PH: 5.5-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 20-26 °C; Mínima 15 °C; Máxima 37 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 56.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación de la testa seminal.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 10-90% (las semillas suelen germinar entre los 30 y los 60 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los injertos y acodos aéreos se reportan funcionales, aunque no son consistentemente exitosos.

Plagas: Se reportan daños al follaje de árboles jóvenes por parte de los insectos *Diabrotica* spp. (Chrysomelidae), *Diaprepes abbreviatus* (Curculionidae), *Phyllophaga* spp. (Scarabaeidae), y *Tetranychus urticae* (Tetranychidae); y a los frutos por *Anastrepha* spp. (Tephritidae). Adicionalmente los hongos patógenos *Cephaleuros virescens* y *Corticium* sp., causan muerte descendente de ramas jóvenes y en casos extremos la muerte del árbol. *Phyllosticta sapotae* y *Uredo sapotae* atacan las hojas y *Glomerella cingulata* ataca las hojas, flores y frutos.

Criterios de Restricción: No existen.

114-Nombre Científico:
Pseudobombax septenatum (Jacq.)
Dugand



Familia: Malvaceae.

Historia Taxonómica: *Bombax septenatum* Jacq.

Nombres Vernáculos: Barrigón, Ceiba de rayas, Ceibo, Ceibo barrigón.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 30 m de altura. Hojas alternas, palmaticompuestas, con 5-9 folíolos, de 5-29 x 2.6-14 cm, obovados, elípticos u oblongo-elípticos, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias unifloras. Flores blancas; cálculo ausente; cálices cupuliformes, truncados, internamente rojizo-lepidotos; corolas con los pétalos linear-oblongos (adnatos a la columna estaminal). Frutos de 12-18 cm, cápsulas ovoide-fusiformes, 5 anguladas, verdes, glabras y con rayas pardo-purpúreas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios; los troncos cilíndricos en sección transversal, ensanchados hacia la parte basal-medial y con contrafuertes poco desarrollados; la corteza externa grisácea o verdosa, con líneas longitudinales más claras, lisa e inermes; las hojas alternas, palmaticompuestas; las inflorescencias unifloras; flores blancas; el androceo con los estambres formando una columna gruesa, separada apicalmente en 10 falanges y el estilo filiforme; las cápsulas leñosas, loculicidas, polispermas, con las semillas cubiertas por tricomas blanquecinos o rojizos.

Distribución Geográfica: De Nicaragua a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo y en diciembre. Frutos observados de enero a mayo.

Etimología: El nombre del género significa "falso Bombax L.", que a su vez se deriva de la palabra griega bombyx, que significa "seda", aludiendo a los tricomas sedosos que rodean las semillas. El nombre del epíteto tiene su origen en la palabra latina septeni, que significa "septena"; formado por siete, y que alude al número de folíolos de sus hojas.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje (flores). Los árboles de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las semillas pueden comerse tostadas o asadas.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se extraen fibras que se usan para fabricar cordeles y redes de pesca. Las fibras que cubren las semillas pueden usarse para rellenar almohadas, colchones y como aislante térmico y acústico. De las semillas se obtiene un aceite que sirve para elaborar jabones. La madera se emplea para construir postes para cercas.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de las hojas son empleadas en Bolivia, para tratar casos de cefalea, fiebre y malaria.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Arenosos o limosos, profundos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-32 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 7.800-13.888.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición en agua templada por 24 horas. 2-linmersión en agua caliente (75-80 °C) por 3 minutos.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 86% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 5 y los 33 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reporta en San Carlos (Alajuela) que una especie indeterminada de insecto de la familia Oecophoridae ataca al follaje.

Criterios de Restricción: No existen.

115-Nombre Científico: *Pseudosamanea guachapele* (Kunth) Harms



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Albizia guachapele* (Kunth) Dugand

Nombres Vernáculos: Genízaro macho, Guayaquil.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 25 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los pecíolos de 5-6.5 cm (con una glándula nectarífera cerca de la sección medial), los raquis de 5-10.5 cm (con 1 o 2 glándulas nectaríferas entre los pares distales de pinnas), con 3-6 pares de pinnas, cada una con 3-7 pares de foliolos, de 1-4 x 1-3 cm, ovados a obovados, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias umbelado-capitadas, de 3-4 cm de diámetro, con pedúnculos de hasta 9 cm. Flores blancas o amarillentas; actinomorfas; cálices campanulados, 5-lobulados, velutinos; corolas campanuladas, 5-lobuladas, densamente estrigulosas. Frutos de 15-23 cm, legumbres oblongo-lineares, rostradas, aplanadas, rectas, tardíamente dehiscentes.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios; los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa pardo-grisácea o blanquecina, áspera, fisurada, que se exfolia en conspicuas placas subrectangulares; hojas alternas, bipinnadas, los pecíolos y los raquis con glándulas nectaríferas, los foliolos con los ápices redondeados o emarginados, sedosos o pilosos por el envés, que al envejecer se tornan amarillos; las inflorescencias umbelado-capitadas; las flores blancas o amarillentas; actinomorfas; el perianto 5-lobulado; y las legumbres cartáceas, dehiscentes por la sutura abaxial, con las semillas sin arillos.

Distribución Geográfica: Nativo de México a Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo y de agosto a diciembre. Frutos observados de enero a julio y en diciembre.

Etimología: El nombre del género significa "falso Samanea (Benth) Merr./Fabaceae", aludiendo a la similitud que tiene la planta con *Samanea saman* (Jacq.) Merr., el Genízaro. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta en Guayaquil, Ecuador

Usos Agroforestales: Abono verde, árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, forraje, plantaciones forestales puras o mixtas, sombra para cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Se reporta que con el producto de la fermentación de las semillas se elaboran bebidas alcohólicas.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea en construcción pesada, naval, en ebanistería, postes para cercas y como combustible (leña). El producto de las hojas machacadas y puestas a reposar en agua, tiene propiedades pediculicidas.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos Arenosos, franco-arenosos, limosos e incluso rocosos; profundos, fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: 6.0-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-28 °C; Mínima: 10-20 °C; Máxima 30-40 °C.

Ámbito de Precipitación: 600-1800(-2400) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 22.000-36.000.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Hacer una pequeña incisión en la testa de las semillas y luego dejarlas remojando en agua por 24 horas. 2-Abrasión de la testa seminal con papel de lija, y luego la subsecuente inmersión de las semillas en agua caliente (70 °C) por 4 minutos, para posteriormente dejarlas en reposo en agua templada por 24 horas.

Datos de Viabilidad: 12 años.

Datos de Almacenamiento: 5 °C (con porcentajes de humedad de 6 a 8%).

Porcentaje de Germinación: 20-35% (sin usar tratamientos pregerminativos). 95% (usando tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 3 y los 8(-28) días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Se menciona que las miniestacas son exitosas.

Plagas: Se reportan daños a las plántulas causadas por el insecto *Agrotis* sp. (Noctuidae); a las raíces por *Phyllophaga* sp. (Scarabaeidae); al fuste por *Oncideres punctata* (Cerambycidae); a las ramitas por *Umbonia crassicornis* (Membracidae); al follaje por *Epicauta* sp. (Meloidae), *Leptoglossus* sp. (Coreidae), *Mocis latipes* (Noctuidae) y *Phoebis argente* (Pieridae).

Adicionalmente se reporta que los hongos patógenos *Penicillium* sp. y *Pestalotia* sp., causan daños a las semillas.

Criterios de Restricción: No existen.

116-Nombre Científico:

Psidium friedrichsthalianum (O. Berg) Nied.



Familia: Myrtaceae.

Historia Taxonómica: *Calyptropsidium friedrichsthalianum* O. Berg

Nombres Vernáculos: Cas.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 3-15 m de altura. Hojas opuestas, simples, de 4-10(-15) x 2-4(-6) cm, elípticas a ovado-elípticas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias unifloras, infrecuentemente dicasiales, axilares. Flores blancas; hipanto evidentemente prolongado sobre el ápice del ovario; cálices completamente cerrados en la yema, dividiéndose en 4-5 lóbulos en la antesis; corolas con 5 pétalos. Frutos de 3-5(+) cm, bayas globosas o piriformes, glabras, amarillas o amarillo-verdosas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios; los troncos cilíndricos o algo acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea, lisa, que se exfolia en placas irregulares; las hojas opuestas, simples, con puntos translúcidos; las inflorescencias unifloras, axilares; flores blancas, actinomorfas, el androceo con numerosos estambres, con las anteras dorsifijas; y las bayas succulentas, amarillas en la madurez, ácidas y comestibles.

Distribución Geográfica: De México a Colombia. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero, de mayo a julio y de noviembre a diciembre. Frutos observados de marzo a septiembre y diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega psidio, que es el nombre para el granado (*Punica granatum* L./Lythraceae), aludiendo quizás a la superficial similitud entre los frutos de ambos géneros. El nombre del epíteto honra la memoria del botánico y recolector de plantas austriaco Emanuel Ritter von Friedrichsthal (1809-1842). Friedrichsthal recolectó plantas en Costa Rica, Grecia, Guatemala, Nicaragua y Panamá.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra para cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los brotes foliares tiernos son comestibles. Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar en construcción general, pesada; para la manufactura de artículos de tornería y como combustible.

Usos Medicinales: Los extractos de las hojas y la corteza han mostrado actividad antimicrobiana contra *Bacillus cereus*, *Salmonella typhimurium* y *Staphylococcus aureus*. Las hojas y los frutos tienen propiedades astringentes.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos Arcillosos, arenosos o limosos; fértiles, profundos y bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (6.0-)6.5-7.2(-7.7).

Ámbito de Temperatura: Media 22-28 °C; Mínima 15.2 °C; Máxima 31 °C.

Ámbito de Precipitación: (640-) 1200-1600(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Se reportan varios, no obstante los resultados que muestran no son significativos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 74-82% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos y esquejes se reportan poco exitosos.

Plagas: Se reporta daños a las plantas por los hongos patógenos *Colletotrichum* sp. (caída de yemas florales) y *Gloeosporium psidii* (caída de frutos). Adicionalmente se reportan daños al follaje por *Cephaleuros virescens*, *Colletotrichum gloeosporioides* y *Phyllachora* sp.

Criterios de Restricción: No existen.

117-Nombre Científico:

Psidium guajava L.



Familia: Myrtaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Guayaba.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 2-10 m de altura. Hojas opuestas, simples, de 3.5-14 x 1-6 cm, elípticas, elíptico-oblongas u ovado-elípticas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias unifloras, infrecuentemente dicasiales, axilares. Flores blancas; hipanto obcónico, evidentemente prolongado sobre el ápice del ovario; cálices cerrados en las yemas, rasgados irregularmente en la antesis en 3-5 lóbulos, que son persistentes o deciduos; corolas con 5 pétalos. Frutos de 2-5(-9) cm, bayas globosas o piriformes, glabras, amarillas, amarillo-verdosas o blancas al madurar.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios; los troncos cilíndricos o algo acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea, lisa, que se exfolia en placas irregulares; las hojas opuestas, simples, con puntos translúcidos; las inflorescencias unifloras, axilares; flores blancas, actinomorfas, el androceo con numerosos estambres, con las anteras dorsifijas; y las bayas succulentas, amarillas, amarillo-verdosas o blancas en la madurez, dulces y comestibles.

Distribución Geográfica: De EE.UU a Argentina, Ecuador, Perú, Venezuela, las Antillas, Camerún, Ghana y Madagascar. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1700 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo y en julio. Frutos observados de enero a mayo, en julio y octubre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega psidio, que es el nombre para el granado (*Punica granatum* L./Punicaceae), aludiendo quizás a la superficial similitud entre los frutos de ambos géneros. El nombre del epíteto corresponde al nombre vernáculo reportado para la especie en numerosos países donde crece.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, delimitación de linderos, forraje (frutos), huertos familiares, plantaciones comerciales, sistemas silvopastoriles, sombra para cultivos. Los árboles de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los brotes foliares tiernos son comestibles. Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos y restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La planta tiene propiedades insecticidas. La corteza, hojas y frutos verdes tienen taninos que se emplean para curtir cueros. La madera se puede usar en construcción general, para la manufactura de artículos de tornería y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Los enjuagues bucales de la corteza y las hojas, se administran para combatir las estomatitis y la faringitis, también se dice que previenen las caries; la decocción de las mismas tiene propiedades antiescorbúticas, astringentes, colagogas, emenagogas, remineralizantes, tonificantes, vermífugas y se ha usado como remedio contra las afecciones cerebrales, caquexia, corea, diarrea, epilepsia, escarlatina, escalofríos, gastralgia, hemorragias vaginales, leucorrea, nefritis y odontalgia.

Datos Folclóricos: Mascar las hojas tiernas de la guayaba es un remedio súbito e infalible para combatir las agruras y el reflujo gástrico (com. pers. Félix Zumbado Arrieta, marzo de 2019).

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos o rocosos; fértiles, profundos y bien drenados; las plantas toleran suelos pesados, compactados y con drenaje insuficiente.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante.

Ámbito de PH: (4.0-)5.5-7.5(-9.4).

Ámbito de Temperatura: Media 18-28 °C; Mínima 16 °C; Máxima 30-45 °C.

Ámbito de Precipitación: (400-)1000-3000(-5000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación con ácido sulfúrico. 2-Imbibición en agua templada por 2 semanas. 3-Inmersión en agua caliente (100 °C) por 5 minutos.

Datos de Viabilidad: 12 meses.

Datos de Almacenamiento: 25 °C.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar a partir de las 3 o 5 semanas posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los acodos aéreos y esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños a las raíces por el nematodo *Meloidogyne* sp. Los frutos son atacados por los insectos *Anastrepha striata*, *Ceratitis capitata* (Tephritidae) y *Conotrachelus* sp. (Curculionidae).

Criterios de Restricción: No existen.

118-Nombre Científico:

Pterocarpus michelianus N. Zamora



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Pterocarpus rohrli* Vahl (pro parte).

Nombres Vernáculos: Cachimbo blanco, Sangregado.

Descripción Morfológica: Árbol, de 7-15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, los peciolo de 2.5-6 cm, los raquis de 4-7.5 cm, con (3-)5-7 folíolos, de 7.2-12.5 x 4.4-7.8 cm (los distales), ovados, obovados o elípticos, alternos, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias racimos, de 3.5-17.5 cm. Flores anaranjadas; cálices incurvados, densamente ferrugíneo-pilosos, con los lóbulos triangulares; corolas con el estandarte orbicular, emarginado, unguiculado. Frutos de 4.5-6.1 cm, legumbres samaroides, orbiculares, amarillentas, membranáceas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios (en la antesis), los troncos cilíndricos o algo irregulares en sección transversal, a veces desarrollando contrafuertes prominentes en terrenos empinados; la corteza externa grisácea o cremosa, áspera, fisurada, que se exfolia en placas longitudinales angostas, intensamente aromática y que mana gotas de látex rojo al ser cortada; hojas imparipinnadas, los folíolos alternos; inflorescencias racemosas; flores anaranjadas, zigomorfas, el estandarte orbicular y emarginado; las sámaras monospermas (aunque en la recolección de Daniel Janzen # 10359, menciona que raramente tienen 2 o 3 semillas), orbiculares, amarillentas y membranáceas.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques secos y húmedos; de 0-950 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo. Frutos observados de abril a mayo.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas ptero- (ala, alado), y carpos (fruto); "con, o que tiene frutos alados". El nombre del epíteto honra la memoria del botánico suizo Marc Micheli (1844-1902).

Usos Agroforestales: Potencialmente estos árboles pueden usarse en cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, sombra para cultivos permanentes y adicionalmente se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de primates silvestres [Alfonso Jiménez en su recolección # 3096, reporta que el mono congo (*Alouatta palliata*) se alimenta de sus flores], control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (aporta nitrógeno al suelo), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Datos desconocidos.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, e incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-32 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

119-Nombre Científico:
Roystonea regia (Kunth) O.F. Cook



Familia: Arecaceae.

Historia Taxonómica: *Oreodoxa regia* Kunth

Nombres Vernáculos: Palma real cubana.

Descripción Morfológica: Palma, de 7-30 m de altura, estípites erectos, solitarios, inermes. Hojas alternas, pinnado-segmentadas, con los peciolo inermes y las vainas integrales, las láminas foliares de 4-6 m, con más de 150 segmentos por lado, éstos regularmente espaciados y dispuestos en varios planos. Inflorescencias infrafoliares, bisexuales, racemoso-ramificadas, los pedúnculos péndulos o arqueados, inermes. Flores blanquecinas, 3-meras. Frutos de ca. 1.2 cm, drupas globosas u ovoides, lisas, negro-púrpuras en la madurez.

Diagnóstico: Palmas exóticas, monoicas, con los estípites solitarios, erectos, usualmente ensanchados en su sección medial; la corteza externa grisácea, inerme; las hojas de aspecto plumoso, pinnado-segmentadas, los segmentos uniformemente espaciados, en varios planos y bifidos apicalmente; las inflorescencias racemoso-ramificadas, infrafoliares, bisexuales; las flores blanquecinas, que brotan en tríades (2♂ y 1♀); y las drupas succulentas, inermes, negro-púrpuras en la madurez.

Distribución Geográfica: Nativa de EE.UU (Florida), Belice, Honduras y las Antillas, y es cultivada extensamente en las zonas tropicales (y con menos frecuencia en las subtropicales) del mundo. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Frutos observados en septiembre (aunque aparentemente florece y fructifica simultáneamente a lo largo de todo el año).

Etimología: El nombre del género honra la memoria del general estadounidense Roy Stone (1836-1905). El nombre del epíteto significa: "digna, suntuosa, real".

Usos Agroforestales: Delimitación de linderos, forraje (hojas y frutos), ornamentación de zonas urbanas (avenidas, parques, etc.).

Usos Comestibles: El palmito es comestible. Los frutos maduros son comestibles. El aceite de las semillas tiene usos culinarios.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, protección de mantos acuíferos.

Usos Industriales: De sus estípites se obtiene madera que se emplea en la construcción de viviendas, muelles y canoas. Sus hojas se usan para techar estructuras diversas. El aceite de las semillas se usa para hacer jabón.

Usos Medicinales: Las raíces de la planta tienen propiedades diuréticas, emolientes, hipoglucemiantes y litolíticas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos; fértiles, profundos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Una vez establecida es tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24-32 °C; Mínima -2 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar en los 2 meses posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: No se reportan plagas importantes.

Criterios de Restricción: No existen

120-Nombre Científico: *Samanea saman* (Jacq.) Merr.



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Pithecellobium saman* (Jacq.) Benth.

Nombres Vernáculos: Cenízaro, Genízaro.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 25 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los peciolo de 4-8 cm (con una glándula cerca del ápice), los raquis de 5.5-14.5 cm (con una glándula nectarífera entre cada par de pinnas), con 2-6 pares de pinnas, cada una con 2-8 pares de folíolos, estos de 2-4 x 1-2 cm, oblicuo-oblongos o rómbicos, asimétricos, con los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias umbelas. Flores rosadas o purpúreas; actinomorfas; cálices campanulados; corolas campanuladas. Frutos de 10-20 cm, legumbres lineares o recurvadas, coriáceas o subleñosas, indehiscentes y pulposas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios, los troncos más o menos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-grisácea, rugosa, fisurada, que se exfolia en placas alargadas e irregulares; las hojas alternas, bipinnadas, que se pliegan por la noche, con los folíolos asimétricos y con una glándula nectarífera entre cada par de pinnas y cada par de folíolos; las inflorescencias umbeladas; las flores actinomorfas, con los filamentos estaminales proximalmente blancos y distalmente rosados; y las legumbres indehiscentes y con una pulpa acidula y comestible.

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Paraguay y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1250 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a octubre. Frutos observados de enero a junio y de noviembre a diciembre.

Etimología: El nombre del género se deriva del nombre vernáculo de *Samanea saman* (Jacq.) Merr., en Venezuela. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo Saman, reportado por Nicolaus Joseph von Jacquin de Caracas, Venezuela.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, forraje (frutos), sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: La pulpa de los frutos es comestible.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (aporta nitrógeno al suelo), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción general, ebanistería, contrachapados, postes para cercas y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La infusión de las hojas tiene propiedades laxantes. Los extractos alcohólicos o acuosos de la corteza han mostrado actividad inhibitoria contra *Mycobacterium tuberculosis*.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arcillosos, franco-arenosos o limosos; fértiles, con buen drenaje; las plantas toleran incluso suelos rocosos, pobres y someros.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: 4.6-8.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-28 °C; Mínima: 15 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 4.400-7.900.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Inmersión de las semillas en agua caliente (100 °C) por 30 segundos. 2-Imbibición de las semillas en agua templada de 12-24 horas.

Datos de Viabilidad: 6-48 meses.

Datos de Almacenamiento: 4-22 °C.

Porcentaje de Germinación: 95-99% (las semillas suelen germinar entre los 5 y los 15 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños causados al fuste por *Anelitus* sp. (Cerambycidae); al follaje por *Ascalapha odorata*, *Mocis latipes* (Noctuidae), *Melanis pike* (Riodinidae), *Phobetron hipparchia* (Limacodidae); a las semillas por *Megacerus* sp., *Merobruchus columbinus* y *Stator limbatus* (Bruchidae). Adicionalmente se reportan daños por los hongos patógenos *Aspergillus* sp. (semilla), *Colletotrichum* sp. (follaje) y *Penicillium* sp. (semilla).

Criterios de Restricción: No existen

121-Nombre Científico: *Sapindus saponaria* L.



Familia: Sapindaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Chumico, Jaboncillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-25 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, los peciolos de ca. 4 cm, usualmente alados, los raquis de ca. 8 cm, alados o marginados, con 6-12 folíolos opuestos o subopuestos, de 5-13 x 3-7.3 cm, lanceolados a oblongos, asimétricos, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 15-25 cm. Flores blancas; regulares; cálices con los sépalos puberulentos; corolas con los pétalos ciliados, glabros en el exterior, basalmente vilosos en el interior. Frutos de ca. 1.5 cm, indehiscentes, compuestos por 1-3 cocos globosos, suculentos, amarillos o marrones al madurar.

Diagnóstico: Árboles nativos, monoicos, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa lisa, pardo-amarillenta o pardo-grisácea, lenticelada; hojas alternas, paripinnadas, con los peciolos y los raquis usualmente alados, con los folíolos asimétricos; las inflorescencias paniculadas; las flores blancas, regulares, con 8 estambres; y los frutos con el epicarpo suculento, lustroso, amarillo o rojo al madurar (cargado de saponinas) y las semillas negras, brillantes y sin arilos.

Distribución Geográfica: De EE.UU a Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, las Antillas y Tanzania. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1400 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en febrero y de julio a diciembre. Frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género resulta de la sincopa de saponindicus que significa en latín "jabón de la India", aludiendo a las saponinas que abundan en el epicarpo de los frutos de Sapindus saponaria L. El nombre del epíteto se deriva de las palabras latinas sapo (jabón) y -aria (que pertenece o caracteriza), aludiendo a los usos tradicionales que se les ha dado a los epicarpes de la planta.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea en construcciones rurales y de elementos interiores, también como combustible (leña). El epicarpo de los frutos contiene saponinas. De las semillas se extrae un aceite que sirve para la iluminación.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han usado como antídoto ofídico, astringente, diurético, tónico, vulnerario; así como para tratar casos de afecciones renales, anemia, epilepsia, ictericia, pelagra y reumatismo. Adicionalmente la planta tiene propiedades insecticidas, tóxicas y vermífugas.

Datos Folclóricos: Antiguamente las "cáscaras" de los frutos (que son ricas en saponinas) se dejaban remojar en agua para lavar ropa. Era frecuente que los niños también jugaran "bolinchas" con sus semillas.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, limosos, incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 7 meses secos).

Ámbito de PH: 6.1-7.8.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-1200(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.500-7.400.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Inmersión de las semillas en ácido sulfúrico por 2 horas. 2-Imbibición de las semillas en agua templada por una semana; en el interin se cambia el agua a diario.

Datos de Viabilidad: 3-18 meses.

Datos de Almacenamiento: 5-25 °C.

Porcentaje de Germinación: 85-90% (usando semillas frescas y tratamientos pregerminativos; estas suelen germinar entre los 5 y los 18 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de ramas jóvenes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños a las semillas causados por el insecto Leptostylus gibbulosus (Cerambycidae).

Criterios de Restricción: No existen.

122-Nombre Científico: *Schinus terebinthifolia* Raddi



Familia: Anacardiaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Pirul.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, los pecíolos de 2-3 cm, los raquis de 4-8 cm, estrechamente alados, con 5-7 folíolos opuestos, de 1.5-6 x 1-3 cm, elípticos, oblongos u obovados, los márgenes enteros, crenados o aserrados; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 2.5-10 cm. Flores blanco-amarillentas; unisexuales; regulares; 5-meras. Frutos de ca. 0.5 cm, drupas globosas, rojas y con los sépalos y los estilos persistentes en la madurez.

Diagnóstico: Árboles exóticos, monoicos o dioicos, perennifolios, los troncos cilíndricos, a veces retorcidos en sección transversal, sin contrafuertes; corteza externa pardo-grisácea, fisurada, escamosa; savia resinosa y aromática en todas las partes frescas de la planta; hojas alternas, imparipinnadas, con los raquis estrechamente alados y con los folíolos opuestos; las inflorescencias paniculadas; las flores blanco-amarillentas, regulares, diplostémonas; y las drupas rojas en la madurez.

Distribución Geográfica: Nativo de Argentina, Brasil y Paraguay; cultivado y naturalizado de EE.UU a Colombia, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en climas de transición a secos y húmedos; de 900-1400 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte de año.

Etimología: El nombre del género se deriva de la palabra griega schinos, que es el nombre con el que se conocía a Pistacia lentiscus L./Anacardiaceae, y al cual se parece mucho. El nombre del epíteto alude a que el árbol tiene las hojas parecidas al género Terebinthus Mill./Burseraceae.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las drupas se usan como condimento.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se pueden obtener taninos. La madera se usa en construcción general y pesada, como pulpa para papel y combustible (leña).

Usos Medicinales: La corteza, las hojas y los frutos tienen propiedades antimicrobianas, antioxidantes y fungicidas. En Brasil se ha usado tradicionalmente para tratar casos de artritis y problemas respiratorios.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, limosos y rocosos; bien drenados, profundos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.1-7.8.

Ámbito de Temperatura: Media: 20-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 500-1500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Remoción del exocarpo.

Datos de Viabilidad: 4-5 meses.

Datos de Almacenamiento: 25 °C.

Porcentaje de Germinación: (28-)68-100% (usando diferentes tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 14 y los 18(-30) días después de la siembra).

Reproducción Asexual: El manejo de brotes se reporta exitoso.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

123-Nombre Científico:

Schizolobium parahyba (Vell.) S.F. Blake



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Cassia parahyba* Vell.

Nombres Vernáculos: Gallinazo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 15-30(-40) m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los peciolo de hasta 30 cm, los raquis de 50-100 cm, con (9-) 15-20 pares pinna, cada una con 10-25 pares de folíolos, estos de 1.5-3 x 0.4-0.8 cm, oblongos, con los márgenes enteros; con estípulas.

Inflorescencias racimos axilares o panículas terminales, de 20-50 cm. Flores amarillas; cáliz 5-lobulados, los lóbulos reflexos en la antesis; corolas con 5 pétalos obovado-espátulados. Frutos de 8-12 cm, legumbres oblanceolado-espátuladas, aplanadas, reticuladas, con una cubierta interna delgada, membranacea, que actúa como un ala para la semilla.

Diagnóstico: Árboles hermafroditas, caducifolios, los troncos esbeltos, cilíndricos en sección transversal, con conspicuos contrafuertes laminares y sinuosos; la corteza externa grisácea, lisa; ramitas jóvenes regularmente viscosas; hojas alternas, bipinnadas, con los folíolos oblongos, asimétricos, que se tornan pardos al secarse; las inflorescencias racemosas o paniculadas; las flores con los pedicelos articulados, amarillos, muy llamativas; y las legumbres monospermas, aplanadas, tardíamente dehiscentes y con una fina cubierta interna que funciona como un ala para la semilla.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-950 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en julio y de noviembre a febrero. Frutos observados de febrero a junio.

Etimología: El nombre del género se deriva de las palabras griegas schizo- (dividido) y lobium (vaina); "con vainas divididas", aludiendo a la separación entre las capas internas y externas de las legumbres en la madurez. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Paraíba, en Brasil.

Usos Agroforestales: Abono verde, árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, plantaciones forestales puras o mezcladas, sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza tiene taninos que pueden usarse en la industria de la curtición. La madera se emplea en construcción general (principalmente en elementos interiores), para contrachapados, cabos de cerillas, pulpa para papel y como combustible (leña). Las semillas se usan como abalorios y para confeccionar botones.

Usos Medicinales: Los extractos de la corteza tienen propiedades astringentes. Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, calizos, franco-arenosos, limosos, incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 5.5-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media: 19-23 °C; Mínima: (9-) 15 °C; Máxima: 27(-30) °C.

Ámbito de Precipitación: 1100-2500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 550-1.600(-5.900).

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa seminal. 2-Escarificación química (sumergir las semillas por 5 minutos en ácido sulfúrico). 3-Inmersión de las semillas en agua hirviendo por 4 minutos.

Datos de Viabilidad: 12-36 meses.

Datos de Almacenamiento: 4-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 85-90% (usando tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; las semillas suelen germinar entre los 6 y los 15(-18) días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes de 2 cm de diámetro y 40 cm de longitud se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques al follaje por parte de los insectos *Synsphinx molina* y *S. quadrilineata* (Saturniidae). Adicionalmente se reportan daños causados por los hongos patógenos *Aspergillus* sp. (semilla), *Fusarium oxysporum* (raíz), *Fusarium* sp. (plántula), *Nectria* sp. (fuste), *Oxyporus* sp. (fuste), *Penicillium* sp. (semilla) y *Phyllachora* sp. (follaje).

Criterios de Restricción: No existen.

124-Nombre Científico:
Senna spectabilis (DC.) H.S.
Irwin & Barneby



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Cassia spectabilis* DC.

Nombres Vernáculos: Candelillo, Vainillo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-28 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, los pecíolos de 1.5-3.5 cm, eglandulares, los raquis de 11-36 cm, eglandulares, con 8-20 pares de folíolos, estos de 4.5-9.5 x 1.5-3 cm, angostamente ovados a lanceolado-elípticos, con los márgenes enteros; con estipulas. Inflorescencias panículas tirsoideas, de ca. 22 cm. Flores amarillas; monoclinas; diclamídeas; 5-meras. Frutos de 16-30 cm, legumbres rectas, cuadrangulares, lineares, las valvas papiráceas, negro-lustrosas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios o perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa; las hojas alternas paripinnadas, eglandulares, los folíolos con el ápice acuminado, con los nervios secundarios bien marcados y bastante paralelos; las inflorescencias paniculado-tirsoideas; las flores amarillas, el androceo con 7 estambres fértiles (en 2 verticilos) y con 3 estaminodios; y las legumbres negro-lustrosas, con las valvas papiráceas.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de agosto a noviembre. Frutos observados de octubre a abril.

Etimología: El nombre del género se deriva de la latinización de la palabra árabe "sana". El nombre del epíteto significa: "visible, llamativo".

Usos Agroforestales: Abono verde, árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, forraje, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno) y restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea para construir mangos para herramientas y como combustible (leña y carbón). Las preparaciones hechas con hojas, flores y frutos de la planta tienen propiedades insecticidas.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta han mostrado propiedades catárticas, eméticas y vermícidas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos, incluso rocosos; bien drenados, fértiles.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)5.5-7.0(-7.5).

Ámbito de Temperatura: Media 15-25 °C; Mínima 10 °C; Máxima 30 °C.

Ámbito de Precipitación: (500-)600-1000(-1500) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 30.000-46.948.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Escarificación mecánica de la testa seminal. 2-Abrasión de la testa seminal con papel lija. 3-Inmersión de las semillas en agua hirviendo por 4 o 5 minutos (luego se dejan reposando en agua templada por 12 o 24 horas).

Datos de Viabilidad: 9 años.

Datos de Almacenamiento: 4 °C (con contenidos de humedad de 5.1%).

Porcentaje de Germinación: 30% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas). 75% (con tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; las semillas suelen iniciar su germinación a los 10 días de la siembra y finalizar a los 30 días de la misma).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques al follaje por parte del insecto *Phoebis argante* (Pieridae).

Criterios de Restricción: No existen.

125-Nombre Científico: *Simarouba glauca* DC.



Familia: Simaroubaceae.

Historia Taxonómica: *Quassia glauca* (DC.) Spreng.

Nombres Vernáculos: Aceituno.

Descripción Morfológica: Árbol, de 7-20 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, de 10-30 cm (incluyendo los pecíolos), con 7-15 folíolos alternos, de 2-11 x 1-3 cm, oblanceolados a oblongo-obovados, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 15-23 cm. Flores verdes o blancas; diclinas; regulares; 5-meras. Frutos de 1.8-2 cm, drupas elipsoidales, anaranjadas, rojas o negras en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa fisurada, pardo-amarillenta, anaranjado-pálida o grisácea; las hojas alternas, imparipinnadas, con los folíolos alternos, glabros, brillantes, con el envés glauco, ligeramente amargos al paladar; las inflorescencias paniculadas; las flores verdes o blancas, unisexuales, regulares; y las drupas anaranjadas, rojas o negras al madurar.

Distribución Geográfica: De Belice a Costa Rica y las Antillas. En bosques secos y de transición a secos; de 0-500(-1000) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de noviembre a febrero. Frutos observados de febrero a mayo.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo de Simarouba amara Aubl., en la Guayana Francesa. El nombre del epíteto significa: "glauco"; de color verde muy claro, aludiendo al envés de los folíolos.

Usos Agroforestales: Abono verde (residuos frutales), árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, forraje, huertos familiares, plantaciones forestales puras o mezcladas, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se pueden usar en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Los frutos son comestibles. De las semillas se extrae un aceite que se puede emplear con fines culinarios.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, control de la erosión, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en ebanistería y construcción general, también para contrachapados, postes para cercas, como pulpa para papel y combustible (leña). Los extractos alcohólicos de las hojas tienen propiedades pesticidas (contra garrapatas). El aceite de las semillas se puede usar para la iluminación y la fabricación de jabones.

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta tienen propiedades amebicidas, catárticas, emenagogas, estomáquicas, sudoríficas y tranquilizantes; y se han empleado para tratar casos de anemia, cólicos, diarrea, disentería, dispepsia, fiebre, malaria, mialgia y reumatismo.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calcáreos, limosos, incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: (5.5-)6.0-8.0(8.5).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-29 °C; Mínima: 18 °C; Máxima: 34 °C.

Ámbito de Precipitación: 800-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.300-1.800(-2.450).

Tratamientos Pregerminativos: 1-Fractura de la testa seminal.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 25 °C.

Porcentaje de Germinación: 30-95% (con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 17 y los 20 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes, acodos aéreos, injertos y cultivos de tejido in vitro se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan ataques a árboles jóvenes por parte del insecto *Ceroplastes* sp. (Coccidae) y a las sumidades vegetativas y reproductivas por *Atteva* sp. (Yponomeutidae).

Criterios de Restricción: No existen.

126-Nombre Científico:

Spathodea campanulata P. Beauv.



Familia: Bignoniaceae.

Historia Taxonómica: *Spathodea nilotica* Seem.

Nombres Vernáculos: Barquitas, Llama del bosque

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 25 m de altura. Hojas opuestas, compuestas, imparipinnadas, de hasta 25 cm (incluyendo los peciolo), con 7-15 folíolos, éstos de 4-7 x 2-4 cm, elípticos o elíptico-oblongos, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias racimos corimbiformes, de 9-15 cm. Flores rojo-anaranjadas; zigomorfas: cálices falcados o subfalcados; corolas campanuladas (con la base cilíndrica), con los márgenes amarillos. Frutos de 17-25 cm, cápsulas angostamente oblongo-elípticas, con las valvas cimbiformes, subleñosas; semillas aladas.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o algo irregulares en sección transversal, a veces con contrafuertes prominentes; la corteza externa fisurada, pardo-grisácea; las hojas opuestas, imparipinnadas, con los folíolos opuestos; las inflorescencias racemosas; las flores con los cálices espatáceos, ferruginosos, las corolas muy llamativas, rojo-anaranjadas, con los márgenes amarillos; y las cápsulas leñosas, naviculares, dehiscentes solo por un lado, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: Nativo de África meridional (Angola, Ghana, Sudán y Uganda), cultivado y naturalizado de EE.UU a Colombia, Ecuador, Venezuela, las Antillas, Asia y Madagascar. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1400 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en abril y de agosto a febrero. Frutos observados de noviembre a enero.

Etimología: El nombre del género probablemente se derive de las palabras griegas spatho- (aspa, hoja de cuchilla, pala), y odea, odes (parecido a...); "que se parece a una aspa, o a una pala"; aludiendo a la forma de sus cálices florales. El nombre del epíteto alude a que las corolas tienen la forma de una campana

Usos Agroforestales: Abono verde, cercas vivas, delimitación de linderos, sombra para cultivos. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Se menciona que las semillas son comestibles, aunque se advierte que estas pueden ser algo tóxicas.

Usos Ecológicos: Las plantas de esta especie se pueden emplear para conservar suelos y para colonizar ambientes degradados, no obstante su polen es tóxico para colibríes y abejas. Esta planta aparece citada en una lista de las "100 especies invasoras más peligrosas del mundo", razón de no poco peso para tratar de erradicarla o al menos frenar su promoción en proyectos de arboricultura.

Usos Industriales: La madera se puede emplear en carpintería burda, postes para cercas, formaleta y contrachapados. Se menciona que diversos tejidos de la planta contienen saponinas.

Usos Medicinales: La corteza tiene propiedades antisépticas y laxantes. Se menciona que el líquido de las yemas florales tiene propiedades tónicas. Diferentes extractos obtenidos de la corteza, las hojas y las flores, se han empleado para tratar casos de diabetes, disenteria, fiebre, malaria y úlceras gástricas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos e incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (4.5)5.0-7.5(8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 27-30 °C; Mínima: 23 °C; Máxima: 34 °C

Ámbito de Precipitación: (1000-)1300-2000(-2400) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 125.000.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición de las semillas en agua templada por 24 horas.

Datos de Viabilidad: 5 meses.

Datos de Almacenamiento: Almacenar con un contenido de humedad menor al 8%.

Porcentaje de Germinación: 38% (las semillas suelen germinar entre los (2-)8 y los 20 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: El manejo de rebrotes y los esquejes (de 8-10 cm de diámetro y 60 cm de longitud) se reportan exitosos.

Plagas: No se mencionan plagas de importancia.

Criterios de Restricción: No existen.

127-Nombre Científico: *Spondias purpurea* L.



Familia: Anacardiaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Ciruelo cimarrón, Jocote, Jocote iguanero, Sismo.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, de 6-28 cm (incluyendo los pecíolos), con 11-25 pares de folíolos, estos de 1.9-8.2 x 0.9-3.4 cm, ovados a elíptico-obovados, opuestos o alternos en los raquis, con los márgenes entero o crenulados; exestipuladas. Inflorescencia panículas, de hasta 10 cm. Flores rosadas a rojas, o a veces anaranjadas; diclamídeas; acinomorfas; protandras; 5-meras; cálices con los sépalos imbricados; corolas con los pétalos valvados. Frutos de 1.5-5 cm, drupas ovoides a oblongas, rojas o púrpuras, anaranjadas amarillas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas o polígamos, caducifolios o perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea, verdosa o plumiza, lisa, verrugosa, a veces suberosa y con protuberancias agudas; las hojas alternas, imparipinnadas, muy aromáticas al ser manipuladas; las inflorescencias paniculadas; las flores rojas rosadas o anaranjadas, el androceo con (8-) 10 estambres, usualmente en 2 series desiguales; las drupas rojas, púrpuras, amarillas o anaranjadas en la madurez, con el mesocarpo carnoso, comestible, dulce, y el endocarpo óseo con una matriz fibrosa.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo y de noviembre a diciembre. Frutos observados de enero a octubre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en un nombre dado en Grecia al Ciruelo (*Prunus domestica* L./Rosaceae); aludiendo a la similitud de los frutos de éste, con los de *Spondias mombin* L. El nombre del epíteto significa: "de color púrpura".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje (hojas), huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las hojas tiernas son comestibles. Los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves, mamíferos y reptiles silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, rehabilitación de tierras degradadas por la minería.

Usos Industriales: El exudado resinoso de los troncos se usa como adhesivo. La madera se utiliza en construcción en general. Las cenizas de la madera se usan para hacer jabón.

Usos Medicinales: La decocción de la corteza tiene propiedades astringentes, carminativas, vulnerarias y se emplea en casos de disenteria y escabios. El jugo de las hojas frescas es usado como vulnerario; su decocción tiene propiedades febrífugas.

Datos Folclóricos: Es famosa la máxima, de que por gruesas de que sean las ramas del jocote, se quiebran sin dar el menor aviso.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, calizos, limosos, incluso rocosos; bien drenados y fértiles.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.5-)6.0-7.0(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media 22-28 °C; Mínima 13 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: (600-)800-1100(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos y se sugiere plantarlos con una inclinación que oscile entre 30° a 45°. Su reproducción sexual es muy poco usada por la baja fertilidad de las semillas.

Plagas: Se reporta que los frutos pueden ser severamente dañados por los insectos *Anastrepha ludens*, *Ceratitis capitata* (Tephritidae) y por *Brevipalpus salasi* (Tenuipalpidae). Adicionalmente se reporta que *Brevipalpus nodiflorae* y *B. phoenicis*, causan daños a las hojas.

Criterios de Restricción: No existen.

128-Nombre Científico:

Styrax argenteus C. Presl



Familia: Styracaceae.

Historia Taxonómica: *Styrax polyanthus* Perkins

Nombres Vernáculos: Barcino, Estoraque.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 15 m de altura. Hojas alternas, simples, de 12-18 x 6-11 cm, ovadas o elípticas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias racimos, de hasta 8 cm. Flores blancas o purpúreas; actinomorfas; diplostémonas; cálices cupuliformes, adnatos a la base del ovario; corolas con los lóbulos patentes o suberectos. Frutos hasta de ca. 2 cm, drupas elipsoidales u obovadas, finamente estrellado-tomentosos y con los cálices persistentes.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios o perennifolios, los troncos cilíndricos o algo acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-rojiza, áspera, que se exfolia en rígidas escamas irregulares y subimbricadas; las hojas alternas, simples, con el envés grisáceo, indumentadas con tricomas estrellados; las inflorescencias racemosas; las flores blancas o purpúreas, fragantes, actinomorfas; y las drupas monospermas, con los cálices persistentes.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de agosto a diciembre. Frutos observados de enero a abril.

Etimología: El nombre del género según Nicolson & Steyskal (1976) alude a la forma en que el árbol (*Styrax officinalis* L.) exuda la resina, ya que lo hace en forma de gotas aisladas y dispersas (Pro *styrax etiam invenitur storax, quod storeo et strao contractione stro, unde latinum sterno, quia gutta humi sternitur*). Otros autores asumen que el nombre tiene su origen en la palabra árabe *Assthirak*, con el que consecuentemente los árabes llamaban al árbol antes citado. El nombre del epíteto significa "de color plateado", aludiendo al color del envés de las hojas.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, huertos caseros, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son idóneas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa como combustible (leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han usado con fines contraceptivos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos o pedregosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 22-28 °C.

Ámbito de Precipitación: (800-) 1000-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

129-Nombre Científico: *Swietenia macrophylla* King



Familia: Meliaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Caoba.

Descripción Morfológica: Árbol, de 7-40 m de altura. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, de hasta 30 cm (incluyendo los pecíolos), con 3-6 pares de folíolos, estos de 9-18 x 3-5.5 cm, oblongos a oblongo-lanceolados, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencia panícula, de 10-18 cm. Flores blancas; cálices 5-lobulados; corolas con 5 pétalos separados. Frutos de 10-22 cm, cápsulas leñosas, ovoides, dehiscentes por 5-valvas.

Diagnóstico: Árboles nativos, monoicos, caducifolios o perennifolios, los troncos esbeltos, cilíndricos o ligeramente acanalados en sección transversal, con contrafuertes prominentes; corteza externa grisácea, fisurada; las hojas alternas, paripinnadas, con los folíolos opuestos, ligeramente asimétricos; inflorescencias paniculadas; las flores blancas, fragantes, con los filamentos estaminales connatos en un tubo; y las cápsulas leñosas, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: Nativa de México a Bolivia, Brasil, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a mayo y de noviembre a diciembre. Frutos observados en febrero, marzo y de julio a noviembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del médico holandés Gerard van Swieten (1700-1772). Swieten llegó a ser el médico personal de la emperatriz María Teresa de Austria. Creó un jardín botánico y un laboratorio de química que fueron dirigidos por Nikolaus Joseph von Jacquin, quien posteriormente le dedicó el género en cuestión. El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas macro- (grande) y phylla (que da hojas) "que da hojas grandes".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De su corteza se extraen taninos y tintes. La madera se usa en ebanistería, construcción general y naval. De las semillas se extraen aceites que se usan en cosmetología.

Usos Medicinales: La infusión de la corteza tiene propiedades antidiarreicas, astringentes y febrífugas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos calizos, franco-arenosos, franco-arcillosos o limosos; fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (6.0-) 6.5-7.5(-8.5).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-28 °C; Mínima: 11-22 °C; Máxima: 32 °C.

Ámbito de Precipitación: (800-) 1500-4200(-6000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 1.300-2.300.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Eliminación del ala de la semilla. 2-Imbibición de las semillas 24 horas antes de la siembra.

Datos de Viabilidad: 8-96 meses.

Datos de Almacenamiento: 3-25 °C.

Porcentaje de Germinación: 58-90% (sin tratamientos pregerminativos; las semillas suelen germinar entre los 10 y los 20 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Las miniestacas se reportan medianamente exitosas.

Plagas: Se reportan daños al follaje por parte de los insectos Antaeotricha ribbei (Stenomidae), Exophthalmus sp. (Curculionidae) y Phyllocnistis meliacella (Gracilariidae); a los brotes foliares por Hypsipyla grandella (Pyralidae); adicionalmente se reportan daños causados por los hongos patógenos: Curvularia sp. (semilla), Cylindrocladium sp. (follaje), Fusarium sp. (semilla), Lasiodiplodia sp. (semilla), Pestalotia sp. (semilla) y Trichurus sp. (semilla).

Criterios de Restricción: CITES (Belice, Guatemala y México III; Honduras y Nicaragua II). Lista roja UICN (vulnerable). Costa Rica, MINAE 25 700, publicado en La Gaceta n.º 11, de 16 enero 1997.

130-Nombre Científico: *Syzygium jambos* L.) Alston



Familia: Myrtaceae.

Historia Taxonómica: *Eugenia jambos* L.

Nombres Vernáculos: Manzana rosa.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol, de 5-20(-30) m de altura. Hojas opuestas, simples, de 11-22 x 3-6 cm, lanceoladas o elíptico-lanceoladas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias racimos, con 5-9 flores. Flores blancas o amarillentas; hipanto evidentemente prolongado sobre el ápice del ovario; cálices con 4 lóbulos; corolas con 4 pétalos. Frutos de 3-5 cm, bayas subglobosas o piriformes, glabras, amarillas o rosadas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa; las hojas opuestas, simples, con puntos translúcidos; las inflorescencias racemosas, paucifloras; flores blancas o amarillentas, actinomorfas, el androceo con numerosos estambres; y las bayas coronadas por los lóbulos calicinos, amarillos o rosados en la madurez, perfumadas y comestibles.

Distribución Geográfica: Nativa de la región Indo-Malaya, cultivado y naturalizado de EE.UU a Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, las Antillas, África y Madagascar. En Costa Rica, en climas de transición a secos, húmedos y pluviales; de 450-2000 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados la mayor parte del año.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra griega syzygos, que quiere decir unido, aludiendo posiblemente a las hojas opuestas. El nombre del epíteto tiene su origen en el nombre vernáculo de la planta en su país de origen (India).

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Las flores (acarameladas) y los frutos son comestibles.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza se pueden obtener taninos y colorantes. De las hojas se pueden obtener aceites esenciales. La madera se usa para la manufactura de artículos torneados, para postes de cercas y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: En Cuba se dice que las raíces tienen propiedades antiepilépticas. La decocción de la corteza tiene propiedades astringentes, eméticas y catárticas, y se emplea en casos de afonía, asma y bronquitis. La decocción de las hojas tiene propiedades antirreumáticas, diuréticas, expectorantes y febrífugas. En Nicaragua se cree que la decocción de las semillas tostadas y pulverizadas tiene propiedades hipoglucemiantes.

Datos Folclóricos: Son inolvidables los empachos, luego de un atracón con estos perfumados y deliciosos frutos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, franco-arenosos o limosos; fértiles, bien drenados, aunque tolera suelos con drenaje pobre.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.0-)5.5-7.0(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media: 18-38 °C; Mínima: 5 °C; Máxima: 40 °C.

Ámbito de Precipitación: (700-)1200-1600(-4000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 385-440.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 1 mes.

Datos de Almacenamiento: 25 °C.

Porcentaje de Germinación: Una sola semilla contiene entre 1 y 4(-8) embriones, por eso la germinación de las semillas frescas muestran porcentajes de germinación sobreestimados. Las semillas duran en germinar entre 10 y 120 días después de la siembra.

Reproducción Asexual: El manejo de rebrotes, los esquejes y los acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños al follaje por parte del hongo *Puccinia psidii* (roya).

Criterios de Restricción: No existen.

131-Nombre Científico:
Tabebuia rosea (Bertol.) DC.



Familia: Bignoniaceae.

Historia Taxonómica: *Tecoma rosea* Bertol.

Nombres Vernáculos: Roble sabana.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 30 m de altura. Hojas opuestas, palmaticompuestas, 5-folioladas, los folíolos de 6-35 x 3-18 cm, elípticos a elíptico-oblongos, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias racimos compactos, multifloros.

Flores blancas, rosadas o magentas, con el interior del tubo amarillo; cálices cupuliformes, bilabiados; corolas tubular-infundibuliformes. Frutos de 22-38 cm, cápsulas linear-cilíndricas, dehiscentes; semillas aladas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios, los troncos cilíndricos o ligeramente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes o éstos medianamente desarrollados (principalmente en bosques inundados); la corteza externa pardo-grisácea, profundamente fisurada en los individuos longevos; hojas opuestas, digitadas, los folíolos densamente indumentados con tricomas lepidotos por el envés; las inflorescencias racemosas, compactas; las flores muy llamativas, policromas (de blancas a rosadas o magentas), con los cálices bilabiados y las corolas tubular-infundibuliformes; y las cápsulas linear-cilíndricas con las semillas aladas

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela, y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a septiembre y en diciembre. Frutos observados de marzo a mayo.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en el nombre vernáculo "tabebuia" o "taiaveruia" con el que se conoce a la planta *Tabebuia uliginosa* (Gomes) A.DC., en Brasil. El nombre del epíteto significa "de color rosado", en alusión a sus flores.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones comerciales, sombra de cultivos permanentes. Los árboles de esta especie se emplean en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera es usada en construcción general, pesada y en ebanistería, también como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: Los extractos de la corteza tiene propiedades anticancerígenas, antimicóticas y antivirales. Diferentes preparaciones de la planta se han empleado para tratar casos de diarrea, disentería, faringitis y accidentes ofídicos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, calizos, franco-arcillosos, limosos e incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: (4.5-)5.5-7.0(8.5).

Ámbito de Temperatura: Media: 22-30 °C; Mínima: 17 °C; Máxima: 34 °C.

Ámbito de Precipitación: (1250-)1500-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 30.300-42.000(-50.000).

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 11-30 meses.

Datos de Almacenamiento: 10-20 °C.

Porcentaje de Germinación: 83% (las semillas suelen germinar entre los (3-)7 y los 21 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y acodos aéreos se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños al follaje por parte de los insectos *Akantaka* insidiosa, *Longitarsus* sp., *Rhabdopterus* sp. (Chrysomelidae), *Eulepte* sp. (Pyralidae) y *Phiditia* sp. (Apatelodidae); adicionalmente se reportan daños causados por los hongos patógenos: *Glomerularia* sp. (follaje) y *Prospodium* sp. (ramas).

Criterios de Restricción: No existen.

132-Nombre Científico:

Tabernaemontana donnell-smithii Rose



Familia: Apocynaceae.

Historia Taxonómica: *Stemmadenia donnell-smithii* (Rose) Woodson

Nombres Vernáculos: Huevos de caballo.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 3-12 m de altura.

Hojas opuestas, simples, de 4-18 x 1.5-5.5 cm, elípticas, obovado-elípticas u obovadas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias cimas, con 1-4(-6) flores. Flores amarillas; cálices 5-lobulados, los lóbulos desiguales, petaloides, con numerosas glándulas en el interior; corolas hipocraterimorfas, con el limbo 5-lobulado, los lóbulos siniestrosamente convolutos. Frutos de 5-9 cm, folículos geminados, grisáceos o verde-grisáceos al madurar.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios o perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea a pardo-grisácea, lisa; con látex blanco en todas las partes cortadas de la planta; las hojas opuestas, simples, con domacios pilosos en la unión de los nervios secundarios con la costa central; las inflorescencias cimosas; las flores amarillas, fragantes; los folículos polispermos y las semillas con arilos anaranjados.

Distribución Geográfica: De México a Panamá. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1300(-1800) m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados simultáneamente todo el año.

Etimología: El nombre del género honra al médico y botánico alemán Jacob Theodor von Bergzabern (1525-1590), conocido también como Jacobus Theodorus Tabernaemontanus. Su obra más importante fue *Neuwe Kreuterbuch* (1588). El nombre del epíteto honra la memoria del botánico y Capitán Naval John Donnell-Smith (1829-1928). Donnell-Smith estuvo trabajando por varios meses en Costa Rica en el año 1896, al lado de Anastasio Alfaro y Henri Pittier. Donnell-Smith, fue llamado en su momento "el padre de la botánica centroamericana", por su arduo y tesonero trabajo, así como por su conocimiento de las plantas de la región. Entre sus obras podemos citar: *Enumeratio Plantarum Guatemalensium* (1889-1907).

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: El látex se usa como adhesivo. Se reporta que los frutos se usan para el control de la taltuza (*Orthogeomys* sp.) en plantaciones de caña. En Belice los usan para eliminar larvas de moscas de la familia Oestridae. Del aceite de las semillas se han aislado los alcaloides coronaridina (que reduce la automedicación de cocaína y morfina en ratas) y tabersonina (que es un depresor de la actividad del sistema nervioso central).

Usos Medicinales: El látex se utiliza de forma tópica para extraer tórulos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, o incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 22-30 °C.

Ámbito de Precipitación: (1000-) 1500-2000(-3000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:

Aproximadamente 14,286.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: 92-96% (las semillas suelen iniciar la germinación a los 6 días de la siembra y finalizarla a los 25 días después de la misma).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

133-Nombre Científico:

Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth



Familia: Bignoniaceae.

Historia Taxonómica: *Bignonia stans* L.

Nombres Vernáculos: Candelillo, Vainillo.

Descripción Morfológica: Árbol o arbusto, de 3-10 m de altura.

Hojas opuestas, compuestas, imparipinadas, de (10-) 13-20 cm (incluyendo los peciolas), con (3-) 5-9 folíolos, de 2-10 x 0.8-2.5 cm, usualmente elípticos, con los márgenes aserrados; exestipuladas.

Inflorescencias racimos, de 7-15 cm. Flores amarillas; cálices cupuliformes, 5-dentados; corolas tubular-campanuladas. Frutos de 12.5-18 cm, cápsulas lineares, subcilíndricas, glabras o raramente lepidotas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, subcaducifolios o perennifolios, los troncos subcilíndricos o irregulares en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza pardo-amarillenta o grisácea, levemente suberosa y fisurada; hojas opuestas, imparipinadas, con los folíolos aserrados; las inflorescencias racemosas, terminales; las flores amarillas, fragantes, con los estambres insertos; y las cápsulas lineares, con las semillas aladas.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos y húmedos; de 0-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de septiembre a mayo.

Frutos observados de noviembre a marzo y de junio a julio.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra náhuatl tecomaxochitl (tecomatl = maceta de barro; xochitl = flor).

Antoine Laurent de Jussieu usó el nombre abreviado probablemente basado en lo reportado por Francisco Hernández en la Historia Natural de México, para una planta con poderosas propiedades psicoactivas (*Solanandra guerrensis*

Martínez/*Solanaceae*) que tenía hermosas flores amarillas. El nombre del epíteto tiene su origen en la palabra latina *stans* que significa "que está o permanece de pie en un sitio", aludiendo quizás al hábito erecto y perenne de la planta, ya que cuando Carlos Linneo publicó originalmente la especie, lo hizo bajo el género *Bignonia*, donde son frecuentes las plantas volubles.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Las raíces se emplean como sucedáneo del lúpulo (*Humulus lupulus*/*Cannabaceae*) en la elaboración de la cerveza. La madera se usa en construcción, ebanistería en general y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Diferentes preparaciones de la planta se han empleado para tratar casos de anemia, anorexia, asma, atonía, dengue, diabetes, diarrea, disentería, enteritis aguda, gastritis, hidropesía, inflamaciones y uretritis.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, incluso rocosos; fértiles, bien drenados

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (5.5-) 6.0-8.5(-9.0).

Ámbito de Temperatura: Media 15-25 °C; Mínima 10 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: 500-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 100.000-111.111.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 7 meses.

Datos de Almacenamiento: 25 °C.

Porcentaje de Germinación: 75-89% (con semillas frescas; estas suelen iniciar la germinación en los 7(-20) días posteriores a la siembra, finalizando a los 20(-40) días de la misma).

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños al follaje por el hongo patógeno *Prospodium appendiculatum* (roya de las bignoniáceas).

Criterios de Restricción: No existen.

134-Nombre Científico: *Terminalia catappa* L.



Familia: Combretaceae.

Historia Taxonómica: No aplica.

Nombres Vernáculos: Almendro, Almendro de playa.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta de 25 m de altura. Hojas alternas, simples, de 10-30 x 7-15(+) cm, obovadas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias espigas, de 5-15 cm. Flores verde-amarillentas; actinomorfas; apétalas; 5-meras; hipanto superior cupuliforme. Frutos de 4-7 cm, drupáceos, con la pared succulenta, elipsoidales, púrpuras al madurar.

Diagnóstico: Árboles exóticos, andromonoicos, caducifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o subcilíndricos en sección transversal, a veces con contrafuertes prominentes; la corteza externa grisácea, lisa (fisurada en individuos longevos); la ramificación simpódica; las hojas alternas, simples, obovadas, con los márgenes enteros, que se tornan rojizas antes de caer; las inflorescencias espigadas; las flores verde-amarillentas; actinomorfas; apétalas, 5-meras; y los frutos drupáceos, monospermos, succulentos, con 2 crestas laterales gruesas, púrpuras al madurar y con la semilla comestibles.

Distribución Geográfica: Nativo del norte de Australia, India, Indochina, Indonesia, las Filipinas, Malasia, Oceanía y Taiwán; cultivado y naturalizado de EE.UU a Paraguay, Perú, las Antillas y Madagascar. En Costa Rica, en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1000 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero y de abril a diciembre. Frutos observados de enero a julio.

Etimología: El nombre del género hace alusión a que las hojas de la planta se agrupan al final de las ramitas. El nombre del epíteto tiene su origen en la latinización del nombre vernáculo malayo ketapang.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: En pericarpio de algunas variedades es dulce y comestible. Las semillas son comestibles crudas o tostadas.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de aves y mamíferos silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, dunas y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: De la corteza y las hojas se puede obtener un tinte negro. De la corteza y los frutos se pueden extraer taninos para la industria de la tenería. La madera se puede usar en construcción general liviana y en ebanistería. De las semillas se extrae un aceite comestible y que adicionalmente se puede usar para fabricar jabones.

Usos Medicinales: A diferentes preparaciones de la planta se le atribuyen propiedades antipiréticas, astringentes, béquicas, cardiotónicas, catárticas, eméticas, sedantes, vermífugas; y se han empleado tradicionalmente para tratar casos de artritis, cefalea, diarrea, disentería, estomatitis, fiebre, gastralgia, gastritis, glositis, hemoptisis, insomnio, lepra, lumbago, reumatismo y úlceras.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, arcillosos, calizos, limosos y rocosos; bien drenados. Las plantas toleran incluso los suelos salinos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: (4.3-)5.0-7.0(-8.0).

Ámbito de Temperatura: Media 21-32 °C; Mínima 10 °C; Máxima 36 °C.

Ámbito de Precipitación: (700-)1500-3400(-4200).

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Aproximadamente 780.

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición de las semillas en agua templada por 12 o 24 horas.

Datos de Viabilidad: Las semillas secas se mantienen viables por al menos 12 meses.

Datos de Almacenamiento: 25 °C.

Porcentaje de Germinación: 70% (las semillas suelen germinar a los 20 días de la siembra).

Reproducción Asexual: Los métodos tradicionales no se reportan exitosos.

Plagas: En Puerto Rico se reportan ataques al follaje por parte del insecto *Selenothrips rubrocinctus* (Thripidae), que causa decoloración foliar y defoliación prematura de árboles adultos.

Criterios de Restricción: No existen.

135-Nombre Científico:

Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.) Steud.



Familia: Combretaceae.

Historia Taxonómica: *Terminalia lucida* Hoffmanns. ex Mart. & Zucc.

Nombres Vernáculos: Amarillón, Guayabón, Surá.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 40 m de altura. Hojas alternas, simples, de 5-15 x 3-6 cm, elípticas a oblongas, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias espigas, de hasta 15 cm. Flores verde-amarillentas; actinomorfas; apétalas; 4-meras; hipanto superior cupuliforme a campanulado. Frutos de ca. 2.5 cm, samaroides, secos, alados, amarillo-pajizos.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, caducifolios o perennifolios, los troncos cilíndricos distalmente y acanalados en la parte basal, con contrafuertes tabulares prominentes; la corteza externa amarillenta o blanquecina, lisa, que se exfolia en láminas irregulares rojizas o pardo-rojizas; la ramificación simpodial; las hojas agrupadas al final de las ramitas, alternas, simples, con domacios pilosos por el envés; las inflorescencias espigadas y axilares; las flores verde-amarillentas, actinomorfas, monoclamideas, 4-meras, los estambres (usualmente 10) exertos; y los frutos samaroides, bialados.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo, en agosto y de noviembre a diciembre. Frutos observados de enero a octubre.

Etimología: El nombre del género hace alusión a que las hojas de la planta se agrupan al final de las ramitas. El nombre del epíteto alude a la forma de las hojas, que son más anchas en su parte apical y se angostan gradualmente hacia su parte basal.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, plantaciones forestales, puras o mezcladas, sombra para cultivos permanentes. Las plantas de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en carpintería en general, construcción pesada, para postes de cercas, mangos de herramientas, pulpa para papel y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos o limosos; fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 24-28 °C; Mínima 20 °C; Máxima 35 °C.

Ámbito de Precipitación: 1500-3500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 18.000-19.608(-53.000).

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 6 meses.

Datos de Almacenamiento: 4 °C (con un contenido de humedad de 5%).

Porcentaje de Germinación: 50-80% (sin tratamientos pregerminativos y con semillas frescas; estas suelen iniciar la germinación entre los 50 y los 60 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños causados a los fustes por el insecto *Cossula* sp. (Cossidae), al follaje por *Hylesia* sp. (Saturniidae), *Natada* sp. (Limacodidae) y *Thagona tibialis* (Lymantriidae). Adicionalmente se reportan ataques de los hongos patógenos: *Cercospora* sp. (follaje), *Glomerella* sp. (fuste), *Pleospora* sp. (fuste) y *Thanatephorus cucumeris* (follaje).

Criterios de Restricción: No existen.

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



Familia: Apocynaceae.

Historia Taxonómica: *Cascabela peruviana* (Pers.) Raf.

Nombres Vernáculos: Chirca.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol pequeño, de 2-7 m de altura. Hojas alternas, simples, de 3-12(-15) x 0.4-1.1 cm, linear-elípticas, los márgenes enteros; sin estipulas. Inflorescencias cimas con (1-)5 flores. Flores amarillas; cálices 5-lobulados, los lóbulos semejantes, separados o casi separados; corolas infundibuliformes, el orificio cerrado por 5 apéndices, limbo 5-lobulado. Futos de 2.5-4 cm de ancho, drupas verdes al madurar, cambiando luego a negro o morado.

Diagnóstico: Árboles exóticos, hermafroditas, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea, lenticelada, que se vuelve rugosa con los años; con látex blanco en todas las partes cortadas de la planta; las hojas alternas, simples, lineares, con los márgenes enteros; las inflorescencias cimosas, paucifloras; las flores amarillas, infundibuliformes; y las drupas verdes, con 2-4 semillas.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Colombia, Ecuador, Paraguay, Venezuela, las Antillas, Ghana y Tanzania. En Costa Rica, cultivada y naturalizada en climas secos, húmedos y muy húmedos; de 100-1200 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados de febrero a junio.

Etimología: El nombre del género honra al monje franciscano, explorador, cosmógrafo y escritor francés André Thevet (1502-1590). Thevet viajó por el Brasil en el siglo XVIII, donde realizó las primeras descripciones para varias plantas empleadas por los aborígenes, como la mandioca (*Manihot*/Euphorbiaceae), el ananá (*Ananas*/Bromeliaceae), el maní (*Arachis*/Papilionaceae) y el tabaco (*Nicotiana*/Solanaceae), entre otras. Curiosamente, el descubrimiento del último, lo llevó a disputar con Jean Nicot, a quien finalmente, dedicaron el género en cuestión. A razón de las experiencias y observaciones de este viaje, Thevet publica en 1574 un libro llamado Particularidades de la Francia Antártica, obra descriptiva del país y sus habitantes. Muere en París, a los 88 años. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria del Perú.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, delimitación de linderos. Las plantas de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: El exocarpo de las drupas es comestible, no obstante sus semillas se reportan altamente tóxicas. De las semillas se extrae un aceite que luego de ser purificado es apto para el consumo humano.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes.

Usos Industriales: La corteza y las semillas tienen propiedades rodenticidas. El aceite extraído de las semillas se puede emplear para hacer jabones. La madera se utiliza para la manufactura de artículos torneados y como combustible (leña).

Usos Medicinales: Su uso inapropiado es extremadamente peligroso. Toda la planta (particularmente en el látex) contiene tevetina, un glicósido cardiotoxico, que en bajas dosis es estimulante cardíaco y tranquilizante (no obstante en dosis elevadas puede ser incluso mortal).

La corteza tiene propiedades antipiréticas. El jugo de la corteza macerada es usada en Las Guayanas para eliminar úlceras. El látex puede colocarse en dientes cariados con fines anestésicos, también tiene propiedades vulnerarias. La decocción de las hojas tiene propiedades catárticas, vermífugas y se emplea tradicionalmente para tratar casos de ictericia.

Datos Folclóricos: En las Antillas las semillas se consideran de buena suerte, y se llevan usualmente en los bolsillos como amuletos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, franco-arenosos o limosos; fértiles, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: 6.6-7.8.

Ámbito de Temperatura: Media 24-28 °C.

Ámbito de Precipitación: 1000-3500 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: 3 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 80%.

Reproducción Asexual: Los esquejes de ramas semileñosas se reportan exitosos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

137-Nombre Científico:

Thouinidium decandrum (Bonpl.) Radlk



Familia: Sapindaceae.

Historia Taxonómica: *Thouinia decandra* Bonpl.

Nombres Vernáculos: Escobillo, Mata pulgas, Sardino.

Descripción Morfológica: Árbol, de 5-15(-25) m. Hojas alternas, compuestas, paripinnadas, de 8-20 cm (incluyendo los peciolas), con 6-14 folíolos, estos de 5-10 x 1-2.7 cm, lanceolados o linear-lanceolados, con los márgenes finamente aserrados; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 9-16 cm. Flores blancas; cálices con 5 sépalos, los 2 exteriores más pequeños; corolas con 4 pétalos. Frutos de 2.5-3.5(-4.5) cm, esquizocárpicos, compuestos por 3 mericarpos samaroides, verdes o verde-pajizos al madurar, secos; semilla 1 por mericarpo, arilada.

Diagnóstico: Árboles nativos, poligamodioicos, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o muy ligeramente acanalados en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa pardo-grisácea, lisa, lenticelada; las hojas alternas, paripinnadas (con un folíolo abortado en el ápice que semeja una pequeña extensión del raquis), con los folíolos alternos o subopuestos (por lo general con el nervio central excéntrico); las inflorescencias paniculadas, terminales; las flores blancas, zigomorfas, con 6-8 estambres; y los frutos esquizocárpicos, compuestos por 3 mericarpos samaroides.

Distribución Geográfica: De México a Costa Rica. En bosques secos y húmedos; de 0-1300(-1500) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de diciembre a junio. Frutos observados de febrero a septiembre.

Etimología: El nombre del género honra la memoria del horticultor francés André Thouin (1747-1824). El nombre del epíteto tiene su origen en las palabras griegas deca- (diez) y andro (hombre, estambre); aludiendo a que las flores de la especie tipo (que Ludwig Adolph Timotheus Radlkofer no designó) tienen 10 estambres.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos (maíz), delimitación de linderos, huertos familiares, plantaciones forestales, sistemas silvopastoriles, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se puede usar en construcción general y pesada, en postes para cercas y como combustible (leña). Las hojas tienen fama de ahuyentar las pulgas.

Usos Medicinales: Datos desconocidos.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos franco-arcillosos, franco-arenosos, franco-limosos, incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: 6.0-7.0.

Ámbito de Temperatura: Media 26 °C.

Ámbito de Precipitación: 700-2000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: 8 años.

Datos de Almacenamiento: 4 °C (con un contenido de humedad de 8%).

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos (las semillas suelen germinar entre los 10 y los 25 días posteriores a la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

138-Nombre Científico: *Trema micrantha* (L.) Blume



Familia: Cannabaceae.

Historia Taxonómica: *Rhamnus micrantha* L.

Nombres Vernáculos: Capulín, Juco, Vara blanca.

Descripción Morfológica: Árbol, de 8-15 m de altura. Hojas alternas, simples, de 4-15 x 1.5-5 cm, lanceoladas a estrechamente ovadas o triangulares, los márgenes aserrados; con estípulas. Inflorescencias cimas, de hasta de 3 cm. Flores verde-amarillentas; apétalas; cálices con 5 sépalos separados en la base. Frutos de 0.2-0.5 cm, drupas globosas a elipsoidales, rojas a anaranjadas en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos o monoicos, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa grisácea o pardo-grisácea, lisa (fisurada o con protuberancias romas en árboles longevos); hojas simples, alternas, con los márgenes aserrados, trinervadas; las inflorescencias cimosas, con hasta 15 flores, estas apétalas, isostémonas, con los estambres opuestos a los sépalos; y las drupas con el exocarpo succulento, rojo a anaranjado en la madurez, con los estilos persistentes.

Distribución Geográfica: De EE.UU. a Argentina, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2500 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género significa en griego "hoyo, apertura", aludiendo a la superficie foveolada del endocarpo de los frutos. El nombre del epíteto se deriva de las palabras griegas micro- (pequeño) y antha (flor, floración) "con flores pequeñas".

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cortinas rompevientos, cultivos mixtos, delimitación de linderos, forraje (hojas para ganado bovino), huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Abono verde, apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La corteza se emplea para construir cuerdas. La madera se utiliza en construcción general, para pulpa para papel y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La savia es usada como colirio. Diferentes preparaciones de la planta se han empleado para tratar afecciones cutáneas y sarampión. En México usan tradicionalmente la decocción de la corteza, las hojas y las flores para tratar casos de diabetes, hepatitis, hipertensión arterial, ictericia, y diversas afecciones pectorales. Los cataplasmas de la corteza fresca los utilizan para lavados vaginales y en el tratamiento de accidentes ofídicos.

Datos Folclóricos: Antaño su madera era utilizada con preferencia para construir yugos para bueyes.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, limosos o incluso pedregosos; bien drenados y de fertilidad media.

Tolerancia a Anegamiento: Toleran inundaciones frecuentes.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media: 24 °C; Mínima: 17 °C; Máxima: 32 °C.

Ámbito de Precipitación: 750-2500(-4000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: 28.000-37.736(-190.000).

Tratamientos Pregerminativos: 1-Imbibición de las semillas en agua templada por 24 horas.

Datos de Viabilidad: 26 meses.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 70-75% (usando tratamiento pregerminativos y con semillas frescas; estas suelen germinar entre los 20 y los 30(-245) días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Los esquejes y el manejo de los rebrotes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños a los fustes causados por el insecto *Phassus* sp. (Hepialidae).

Criterios de Restricción: No existen.

139-Nombre Científico:

Trichilia havanensis Jacq.



Familia: Meliaceae.

Historia Taxonómica: *Trichilia oerstediana* C. DC.

Nombres Vernáculos: Uruca.

Descripción Morfológica: Árbol, de 10-15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, de 10-19 cm (incluyendo los peciolo), con 3-11 folíolos opuestos o alternos, de 5-12 x 2-5.5 cm, oblanceolados u obovados, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias fascículos o panículas cortas, de hasta 2.5 cm. Flores blanco-verdosas o cremosas; cálices rotáceos o pateniformes, profundamente 4-5-lobulados; corolas con 4-5 pétalos separados e imbricados. Frutos de 0.7-1.7 cm, cápsulas ovoides o globosas, glabras, dehiscentes por 3 valvas.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos, perennifolios, los troncos cilíndricos en sección transversal, sin contrafuertes prominentes; la corteza externa parda o negruzca, finamente fisurada longitudinalmente; las hojas alternas, imparipinnadas, con los raquis estrechamente alados, con los folíolos opuestos o alternos, glabros, ligeramente amargos al paladar; las inflorescencias fasciculadas o paniculadas; las flores blanco-verdosas o cremosas, fragantes, los estambres con los filamentos connatos y formando un tubo ciatiforme; y las cápsulas 3-valvadas, con 1-2 semillas con el arilodio blanco o cremoso.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Colombia, Ecuador, Perú y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-2650 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a agosto y en diciembre. Frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género hace alusión al número "tres" en virtud de que algunas especies tienen hojas trifolioladas, o que las cápsulas tienen tres valvas. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria o se publicó con material procedente de la Habana, Cuba.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se emplea en ebanistería en general. Extractos de la corteza y las semillas han mostrado potencial biocida, contra *Ceratitis capitata* (Tephritidae), *Leptinotarsa decemlineata* (Chrysomelidae) y *Spodoptera frugiperda* (Noctuidae).

Usos Medicinales: Diversas preparaciones de la planta se emplean para tratar casos de disentería, erisipela, gastralgia, malaria y tos ferina. Los extractos de las hojas se han usado para combatir la escabiosis.

Datos Folclóricos: Era considerado un árbol sagrado para los antiguos Mayas.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, franco-arenosos o limosos; profundos y bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 21-32 °C.

Ámbito de Precipitación: (900-) 1500-2500(-4000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

140-Nombre Científico:

Trichilia martiana C. DC



Familia: Meliaceae.

Historia Taxonómica: *Trichilia acutanthera* C. DC.

Nombres Vernáculos: Cedrillo, Manteco.

Descripción Morfológica: Árbol, de hasta 15 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, de 10-25 cm (incluyendo los pecíolos), con 5-9 folíolos opuestos o subopuestos, de 7.8-17 x 3.5-7.1 cm, oblanceolados o acunados, con los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias paniculas, de 7-20 cm. Flores amarillo-verdosas; cálices pateniformes a levemente ciatiformes, profundamente 5-lobulados; corolas con 5 pétalos, separados, imbricados. Frutos de 0.9-1.3 cm, cápsulas ovoides o globosas, pubescentes, dehiscentes por 3 valvas.

Diagnóstico: Árboles nativos, dioicos, perennifolios, los troncos cilíndricos o algo acanalados en sección transversal, con contrafuertes poco desarrollados; la corteza externa pardo-grisácea o pardo-rojiza, lisa, a veces con apariencia moteada; las hojas alternas, imparipinnadas, los folíolos generalmente más anchos en el centro, con el envés densamente pubescente; las inflorescencias paniculadas, axilares; las flores amarillo-verdosas, fragantes, los estambres con los filamentos connatos y formando un tubo ciatiforme; y las cápsulas 3-valvadas, densamente granular-papilosas, algo pubescentes; y las semillas con el arilodio carnoso y anaranjado.

Distribución Geográfica: De México a Brasil, Colombia, Perú, Surinam, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1500 m.

Fenología Reproductiva: Flores y frutos observados todo el año.

Etimología: El nombre del género hace alusión al número "tres", en virtud de que algunas especies tienen hojas trifolioladas o que las cápsulas tienen tres valvas. El nombre del epíteto honra la memoria del médico, botánico y antropólogo alemán Carl Friedrich Philipp von Martius (1794-1868). Martius llegó la primera vez a Brasil como parte de la comitiva de la Gran Duquesa Austriaca Leopoldina, que viajaba a ese país para contraer nupcias con Pedro I de Brasil. Por encargo de la Academia de Ciencias de Baviera, Martius y el científico Johann Baptist von Spix, deben investigar las provincias más importantes del Brasil y formar colecciones botánicas, zoológicas y mineralógicas. Entre sus obras están: Nova Genera et Species Plantarum Brasiliensium (1823-1832), Icones selectae Plantarum Cryptogamicarum Brasiliensium (1827) y Flora Brasiliensis (1840-1906), entre otras.

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura y melicultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa para construcción y ebanistería en general, para postes para cercas, pulpa para papel y como combustible (leña). Las ramas esparcidas en torno a los lechos de los animales domésticos ahuyentan piojos y pulgas. El aceite de las semillas se puede usar para hacer jabones, cosméticos y adicionalmente tiene propiedades pediculicidas.

Usos Medicinales: Los fragmentos de las semillas colocados en las caries tienen propiedades anestésicas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos Arcillosos, franco-arenosos, limosos o incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Muy tolerante (hasta 6 meses secos).

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 21-32 °C.

Ámbito de Precipitación: (900-) 1500-2500(-5000) mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 4.230.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

141-Nombre Científico:
Urera baccifera (L.) Gaudich



Familia: Urticaceae.

Historia Taxonómica: *Urtica baccifera* L.

Nombres Vernáculos: Ortiga.

Descripción Morfológica: Arbusto o árbol pequeño, de 2-6 m de altura. Hojas alternas, simples, de 7-40 x 7-36 cm, ampliamente ovadas, ovado-elípticas a triangulares, los márgenes dentados; con estípulas. Inflorescencias estaminadas cimas, de 2.5-7 cm. Inflorescencias pistiladas tirso, de 24-12 cm. Flores blancas, verdosas o rijizas; tépalos 4-5, separados. Frutos de ca. 3 mm, aquenios subglobulares, rodeados parcialmente por el perigonio, este blanco y membranáceo.

Diagnóstico: Arbustos o árboles pequeños, nativos, monoicos o con más frecuencia dioicos, perennifolios o a veces subcaducifolios, los troncos cilíndricos, sin contrafuertes, fieramente armado con espinas urticantes, la corteza externa verdosa o grisácea, lisa; el follaje urticante; las hojas simples, alternas, con la haz vesiculada; las inflorescencias unisexuales, axilares o presentes en los nudos defoliados; las flores monoclamídeas, con los perigonios acrescentes en los frutos; y los aquenios blancos y suculentos en la madurez.

Distribución Geográfica: De México a Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay, Venezuela y las Antillas. En Costa Rica, en bosques de transición a secos, húmedos, muy húmedos y pluviales; de 0-1400 m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas en enero, marzo, octubre y noviembre. Frutos observados en enero, mayo, junio y de septiembre a diciembre.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la palabra latina urere, que significa "quemar, abrasar, incendiar"; aludiendo sin lugar a dudas a las sensaciones y reacciones cutáneas provocadas por el contacto con las hojas de algunas de las especies del género. El nombre del epíteto significa "que tiene o produce bayas".

Usos Agroforestales: Datos desconocidos.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: Las fibras de la corteza se pueden usar para hacer cuerdas y papel.

Usos Medicinales: Las hojas frescas colocadas sobre las articulaciones adoloridas, tienen un efecto analgésico, sin embargo suelen irritar la piel. La infusión de las hojas tiernas tiene propiedades diuréticas. En la región amazónica de Colombia emplean la decocción de las hojas para tratar la gonorrea y usan la infusión de las hojas para tratar casos de erisipela.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos o incluso rocosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 21-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 1600-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen.

142-Nombre Científico:
Vatairea lundellii (Standl.)
Killip ex Record



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Tipuana lundellii* Standl.

Nombres Vernáculos: Amargo, Amarillón, Carao macho, Cocobolo de San Carlos, Mora.

Descripción Morfológica: Árbol, de 15-35 m de altura. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, de 15-30 cm (incluyendo los peciolo), con 11-15 folíolos, estos de 7-16 x 3-4.5 cm, elípticos u oblongo-elípticos, con los márgenes aserrados; con estipulas. Inflorescencias panículas, de hasta de 27 cm. Flores blancas, lilas o moradas; zigomorfas; cálices con los sépalos connatos, truncados, diminutamente 5-dentados; corolas con 5 pétalos separados, el estandarte suborbicular, con el ápice emarginado y la base acunada. Frutos de 8-14 cm, samaroides, indehiscentes, monospermos, con un ala distal bien desarrollada, pardos en la madurez.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios o subcaducifolios, los troncos cilíndricos o algo irregulares en sección transversal, a veces con contrafuertes prominentes; la corteza externa parda o grisácea, lisa (escamosa en individuos longevos) o someramente fisurada, lenticelada, amarga al paladar; las hojas alternas, imparipinnadas, los folíolos alternos, con los márgenes aserrados y el envés glauco; las inflorescencias paniculadas; las flores blancas, lilas o moradas, zigomorfas, con el centro del estandarte maculado; y los frutos samaroides, monospermos, pardos en la madurez.

Distribución Geográfica: De México al norte de Suramérica. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-500(-950) m. Fenología Reproductiva: Flores observadas de febrero a abril. Frutos observados en marzo y mayo.

Etimología: Probablemente el nombre del epíteto, sea el nombre vernáculo con el que los aborígenes de la Guayana Francesa llamaran al árbol *Vatairea guianensis* Aubl., y del cual Jean Baptiste Christophe Fusée Aublet, anotara en su protólogo (1775), que con sus frutos de elaboraba una pomada útil para eliminar cicatrices. El nombre del epíteto honra la memoria del botánico y explorador estadounidense Cyrus Longworth Lundell (1907-1994). Lundell, aparte de su titánica labor botánica, descubrió en 1931 la ciudad maya de Calakmul, que tenía un milenio de estar oculta en "la jungla".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos, plantaciones forestales, puras o mezcladas, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie son aptas para proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación y recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno), estabilización de cauces fluviales y pendientes, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en construcción general, naval, pesada y ebanistería, también como combustible (leña).

Usos Medicinales: La corteza es utilizada medicinalmente para eliminar granos y diversas afecciones cutáneas.

Datos Folclóricos: Datos desconocidos.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, franco-arcillosos o limosos; fértiles, profundos, bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 21-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 1500-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo:
Aproximadamente 21.381.

Tratamientos Pregerminativos: No se requieren.

Datos de Viabilidad: Las semillas son recalcitrantes, su capacidad de almacenamiento es muy baja.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Desconocidas.

Criterios de Restricción: No existen

143-Nombre Científico: *Yucca guatemalensis* Baker



Familia: Asparagaceae.

Historia Taxonómica: *Yucca elephantipes* Regel ex Trel.

Nombres Vernáculos: Flor de itabo, Itabo.

Descripción Morfológica: Planta arborescente, de 3-10 m de altura. Hojas alternas, simples, de (35-)50-100 x 5-7 cm, ensiformes, rígidas, los márgenes enteros; exestipuladas. Inflorescencias panículas, de 20-70 cm. Flores blancas; perigonio con los tépalos separados. Frutos de 7-8 cm, cápsulas abayadas, indehiscentes; semillas comprimidas, negras.

Diagnóstico: Plantas exóticas, arborescentes, hermafroditas, perennifolias, los troncos múltiples, abultados en la base; la corteza externa grisácea, áspera; las hojas rosuladas al final de los tallos, alternas, simples, ensiformes, rígidas; las inflorescencias paniculadas, erectas, sobrepasando a la hojas; las flores blancas, succulentas, fragantes, el perigonio con los tépalos separados; los frutos capsulares, abayados, indehiscentes, con la pulpa blanquecina y las semillas negras.

Distribución Geográfica: Nativa de México a Guatemala, cultivada en EE.UU, Belice, Costa Rica y Nicaragua. En climas secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1200 m. Fenología Reproductiva: Flores observadas de marzo a junio. Los frutos se observan muy infrecuentemente.

Etimología: El nombre del género tiene su origen en la latinización de la palabra taina yuca, con la que se designaba a Manihot esculenta (la verdadera "yuca"), y que por un error Carlos Linneo y otros, la confundieron con plantas del género en cuestión. El nombre del epíteto alude a que la planta es originaria, o se publicó con material procedente de Guatemala.

Usos Agroforestales: Cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares.

Usos Comestibles: Las flores son comestibles.

Usos Ecológicos: Conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales y pendientes.

Usos Industriales: En México ocasionalmente se emplean sus troncos para construcciones rústicas y como combustible. Las raíces y las hojas contienen saponinas que pueden usarse para elaborar jabones. Las hojas contienen altas cantidades de ácido ascórbico (vitamina C) y de ellas se obtienen fibras que se usan para fabricar sacos y bolsos.

Usos Medicinales: A diversas preparaciones de la planta se les atribuyen propiedades béquicas, diuréticas, contraceptivas, estomáquicas, laxantes y tónicas; y se han usado para tratar casos de albuminaria, artritis, diabetes y neumonía. Las flores se han empleado para tratar casos de bronquitis y otalgia.

Datos Folclóricos: Se acostumbra eliminar el ovario de las flores antes de cocinarlas, para atenuar su sabor amargo.

Preferencias Edáficas: Suelos arcillosos, arenosos, calizos, limosos, incluso rocosos; bien drenados.

Tolerancia a Anegamiento: Tolerancia a inundaciones ocasionales.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 21-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 1500-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Datos desconocidos.

Datos de Almacenamiento: Datos desconocidos.

Porcentaje de Germinación: Datos desconocidos.

Reproducción Asexual: Los esquejes se reportan exitosos.

Plagas: Se reportan daños causados por los hongos patógenos *Colletotrichum gloeosporioides* (follaje), *Curvularia* sp. (follaje), *Pectobacterium chrysanthemi* (tallos), *Phyllachora yuccae* (follaje), *Phytophthora* sp. (tallos), *Pythium* sp. (raíces), *Sclerotium rolfsii* (raíces) y *Thielaviopsis basicola* (tallos).

Criterios de Restricción: No existen

144-Nombre Científico:
Zygia longifolia (Humb. & Bonpl. ex
Willd.) Britton & Rose



Familia: Fabaceae.

Historia Taxonómica: *Pithecellobium longifolium* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Standl.

Nombres Vernáculos: Sotacaballo.

Descripción Morfológica: Árbol de 6-25 m de altura. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, los pecíolos de 0.3-1 cm, eglandulares, los raquis de 1.3-4.5 cm, con 1 glándula nectarífera entre el par distal de folíolos, con 1 par de pinnas, cada una con 3 folíolos, de 4-16 x 1.5-3.5(-5) cm, elípticos a lanceolados, los márgenes enteros; con estípulas. Inflorescencias espigas, de 2-4 cm. Flores rosadas o púrpuras, sésiles; cálices con los sépalos connatos; corolas con 5 pétalos connatos. Frutos de 8-44 cm, legumbres aplanadas, algo curvadas, las valvas glabras y coriáceas.

Diagnóstico: Árboles nativos, hermafroditas, perennifolios, típicamente ripícolas, los troncos cilíndricos o intrincadamente acanalados (en árboles longevos) en sección transversal, sin contrafuertes; la corteza externa pardo-rojiza o pardo-grisácea, lisa, que se exfolia en escamas más o menos circulares; el follaje tierno rojizo; las hojas alternas, bipinnadas, cada pinna compuesta por 3 folíolos; las inflorescencias espigadas, fasciculadas en los nudos defoliados; las flores rosadas o púrpuras, fragantes, con el tiempo fétidas; las legumbres con las semillas negras, lisas, sin arilos.

Distribución Geográfica: De México a Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, las Guayanas, Perú y Venezuela. En Costa Rica, en bosques secos, húmedos y muy húmedos; de 0-1100(-1400) m.

Fenología Reproductiva: Flores observadas de enero a marzo, en junio y de septiembre a diciembre. Frutos observados de enero a octubre.

Etimología: El nombre del género se deriva de la palabra griega Zygo, que significa "yugo" (jugatus en latín), aludiendo a la unión de partes. En el protólogo donde Patrick Browne (1756) describe el género, hace alusión a que esta unión se da a nivel foliar ("Arborescens, foliis ovatis, paucioribus jugatis..."). El nombre del epíteto se deriva de las palabras latinas longi- (largo, extenso, prolijo, difuso) y folia (hoja) "con hojas largas".

Usos Agroforestales: Árboles aislados en potreros (refugio y sombra para el ganado), cercas vivas, corredores riparios, cultivos mixtos, delimitación de linderos, huertos familiares, sombra para cultivos. Las plantas de esta especie se usan en proyectos de arboricultura.

Usos Comestibles: Datos desconocidos.

Usos Ecológicos: Conservación y recuperación de suelos (al ser una planta fijadora de nitrógeno), estabilización de cauces fluviales y taludes rocosos, protección de mantos acuíferos, restauración ecológica pasiva.

Usos Industriales: La madera se usa en postes para cerca y como combustible (carbón y leña).

Usos Medicinales: La infusión de la corteza tiene propiedades eméticas.

Datos Folclóricos: El nombre vernáculo de la planta alude a que sus ramas son usadas para fustigar a las bestias, de lo que concluimos que las mismas se usaban para hacer fustas o rebenques.

Preferencias Edáficas: Suelos arenosos, franco-arcillosos, o limosos.

Tolerancia a Anegamiento: Tolera inundaciones periódicas.

Tolerancia a la Sequía: Tolerante.

Ámbito de PH: Datos desconocidos.

Ámbito de Temperatura: Media 21-30 °C.

Ámbito de Precipitación: 1500-4000 mm.

Cantidad de Semillas Reportadas en 1 kilogramo: Datos desconocidos.

Tratamientos Pregerminativos: Datos desconocidos.

Datos de Viabilidad: Su capacidad de almacenamiento es muy baja.

Datos de Almacenamiento: 20 °C.

Porcentaje de Germinación: 95% (las semillas suelen germinar a los 5 días después de la siembra).

Reproducción Asexual: Datos desconocidos.

Plagas: Se reportan daños al follaje causados por el insecto *Percolaspis sculpta* (Chrysomelidae). También hay reportes de daños causados por los hongos patógenos: *Colletotrichum* sp. (follaje), *Cylindrocladium* sp. (plántulas) y *Glomerella* sp. (follaje).

Criterios de Restricción: No existen.



**B
E
L
E
N**

GOBIERNO
LOCAL