Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen



TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN
MINAMBIENTE
ALCALDÍA MAYOR DE CARTAGENA DE INDIAS
Cartagena Competitiva y Compatible con el Clima
Jardín Botánico de Cartagena "Guillermo Piñeres"
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear

Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen /Yeison Herrera ... [et al.]. – 1a. ed. -- Cartagena : Jardín Botánico de Cartagena Guillermo Piñeres : Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ), 2017.

180 p.

ISBN 978-958- 59781-1- 9 (e-book)

1. Flora de agua dulce - Ciénaga de la Virgen - Guías 2. Fauna de agua dulce - Ciénaga de la Virgen - Guías 3. Ecosistemas acuáticos - Ciénaga de la Virgen - Guías I. Herrera, Yeison

CDD: 333.95288 ed. 23 CO-BoBN– a1010019

Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen

© Jardín Botánico de Cartagena "Guillermo Piñeres"
© Cooperación Alemana para el Desarrollo
© Yeison Herrera
© Laura Victoria Pérez-M.
© Viviana Londoño-L.
© Daniela Ahumada

Primera edición, 2017

COMITÉ EDITORIAL
JARDÍN BOTÁNICO DE CARTAGENA "GUILLERMO PIÑERES"
DIRECTOR
Santiago Madriñán Restrepo
SUBDIRECTOR CIENTÍFICO
Fabio Ávila
COORDINACIÓN PROYECTO GIZ-JBGP
Viviana Alejandra Pinzón-V.

EDITORIAL
COORDINACIÓN EDITORIAL
Adriana Vásquez Cerón
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Diego Rueda
CARÁTULA
Diego Rueda
FOTOGRAFÍA
John Bernal
Hugo Vides
Yeison Herrera
Fabio Ávila
Alejandro Segovia
Adolfo Mulet Paso
FOTOGRAFÍAS TOMADAS DE INTERNET
(c) barloventomagico
David Eickhoff
Dinesh Valke
Wikmedia
darwinfoundation.org
elhogarnatural.com

PROGRAMA EbA
"Estrategias de adaptación basada en ecosistemas en colombia y ecuador"
COORDINADORA
Ana Willingshofer

REVISIÓN DE CONTENIDOS
Adolfo Jara

Citación sugerida obra general: Jardín Botánico Guillermo Piñeres. 2017. Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen, sector UCG6. 180p.

Citación sugerida capítulo flora: Herrera, Y., L.V. Pérez-M., V. Londoño-L. 2017. Flora. Pp: Xx-xx. En: Jardín Botánico Guillermo Piñeres. Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen, sector UCG6.

Citación sugerida capítulo fauna: Ahumada, D. 2017. Fauna. Pp: Xx-xx. En: Jardín Botánico Guillermo Piñeres. Guía de especies de flora y fauna de la Ciénaga de la Virgen, sector UCG6.

Las opiniones aquí expresadas son las del autor y no reflejan necesariamente la opinión de GIZ. La GIZ no se hace responsable por los contenidos del presente documento

Se permite la reproducción total o parcial de esta pfublicación, siempre y cuando se citen las fuentes y no se utilice con fines comerciales.

En el marco de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) el proyecto está financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB).

Atribución-no comercial-sin derivadas 2.5 Colombia.

Creative Commons

Contenido

Agradecimientos 7
Presentación 9
Manglares 13
Bosque seco tropical 19
Nuestro proyecto 23
Cómo usar esta guía 29
Flora 33
Fauna 131
Literatura consultada 174
Índices de nombres flora 176
Índices de nombres fauna 178
Créditos fotografías 180

Agradecimientos

La presente *Guía de especies de flora y Fauna de la Ciénaga de La Virgen* así como la cartilla *¿Cómo propagar 12 especies nativas del bosque seco tropical y del manglar en la Ciénaga de La Virgen?*, son publicadas por el Jardín Botánico de Cartagena "Guillermo Piñeres" (JBGP) y la Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ), en el marco del programa estrategias de Adaptación basada en Ecosistemas (EbA). El programa EbA presta asistencia técnica a los gobiernos de Colombia y Ecuador buscando el cumplimiento de 4 metas específicas: 1) Adaptación basada en ecosistemas en la práctica, 2) Desarrollo de capacidades, 3) Transversalización y aplicación en mayor escala de la adaptación basada en los ecosistemas y 4) Comunicación y gestión de conocimientos.

De manera especial el Jardín Botánico Guillermo Piñeres expresa agradecimientos a las personas que acompañaron el desarrollo de esta publicación:

COOPERACIÓN ALEMANA PARA EL DESARROLLO

Felipe Gómez
SUPERVISOR TÉCNICO

Jorge Giraldo
ENLACE TÉCNICO EN CARTAGENA

Patricia León
RESPONSABLE ADMINISTRATIVA

Yaklan Andrea Zapata
ASESORA EN DESARROLLO DE CAPACIDADES

JARDÍN BOTÁNICO DE CARTAGENA (JBGP)

Erika Mejía
AUXILIAR DE PROPAGACIÓN

Diego Julián García
AUXILIAR DE PROPAGACIÓN

Jovani Martínez
VIVERISTA

Augusto René Padilla
RESPONSABLE ADMINISTRATIVO

De igual manera el Jardín agradece a la comunidad de la Unidad Comunera de Gobierno 6 (UCG6), principalmente a líderes de las organizaciones ambientales, responsables de las instituciones educativas (IE), docentes, estudiantes y auxiliares de trabajo de campo.

Agradecimientos especiales a Jorge Arroyo (Rector), Miguelina Hernández (docente de Ciencias Natuarles), Ángel López, Sneider Robles, Mery Gonzales, Iván Darío Espinosa, Yeiner Ramírez, Angie Beltrán, Michael Licona,

Stiven Licona, Ana Camila Castro, Luomari Marimón (estudiantes), Miriam Correa y Neira Ruiz (lideresas comunitarias) en la Institución Educativa Nuestro Esfuerzo. Del mismo modo, a Ayleen Pino (Coordinadora), Eliana Lidueñas (docente de Ciencias Naturales), Daniel Carrascal, Dainiris Ortega, Aura Oviedo, Rosa Lina Rivera, Mayerlis Morales, Maria Camila Maza, Rosaura Muñoz, Daniel Canabal, Julio Cesar Conrado, Yulieth Ramos, Anny Alcazar, María Arnedo, Dayana García, Anderson Florez (estudiantes), en la Institución Educativa Fredonia. Finalmente, a Gybson Salgado (Coordinador), Luisa Fernanda Bello, Dayani Cervantes, Chelsea Milene Viviesta, Sara Perez, Lizbeth Paternina (estudiantes), Patricia Agamez (madre de familia) en la Institución Educativa 14 de Febrero.

Presentación

El Programa EbA "Estrategias de Adaptación basada en Ecosistemas en Colombia y Ecuador", implementado por la GIZ y financiado por el Gobierno alemán, adelantado por la Agencia de Cooperación Alemana GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) tuvo como principal objetivo brindar asistencia técnica a los gobiernos de Colombia y Ecuador para integrar el enfoque de ***Adaptación basada en Ecosistemas*** en las políticas, planes o estrategias pertinentes, así como para ponerlo en práctica y contribuir con ello a reducir la vulnerabilidad de las comunidades locales en las regiones costeras. Para el caso colombiano el proyecto se desarrolló en asocio con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Alcaldía de Cartagena y el JBGP, bajo el Plan 4C: Cartagena Competitiva y Compatible con el Clima. Este plan identifica a Cartagena como una de las ciudades costeras del caribe colombiano con mayor vulnerabilidad ante los impactos negativos del cambio climático, y dentro de ella a los Bosques Secos y Manglares como unos de los ecosistemas más sensibles pero a la vez más importantes para la reducción de sus impactos.

El trabajo derivado de este esfuerzo mancomunado, se adelantó en la Unidad Comunera de Gobierno 6 (UCG6), generando lineamientos de restauración ecológica para rondas hídricas de cuerpos de agua urbanos (caso específico de los canales Fredonia y Calicanto Nuevo) y para los manglares existentes en la zona, buscando con este proceso mejorar la salud de los ecosistemas y por ende la calidad de vida y bienestar de las personas que habitan cerca y dependen de ellos.

En este sentido, el proyecto analizó las principales experiencias en restauración de manglares y de bosques secos en el Caribe Colombiano, identificó las condiciones actuales de la ciudad de Cartagena y generó una propuesta sobre los protocolos de restauración a implementarse en la zona de estudio, además de esbozar un escenario prospectivo acompañado de lineamientos presupuestales generales.

Adicionalmente, este proyecto le dio a conocer a la ciudad tres grandes resultados que se convierten en posibles estrategias para llegar a la recuperación de estos ecosistemas. El primer resultado, consistió en el diseño y construcción de dos viveros locales en la UCG6, establecidos en las instituciones educativas Fredonia y Nuestro Esfuerzo. Allí se iniciaron

las primeras labores de investigación sobre la germinación de especies nativas durante el primer semestre del año. Este ejercicio de generación de conocimientos se complementó con un ciclo de talleres de formación y capacitación al que se sumó la comunidad estudiantil de la institución educativa 14 de Febrero . Actualmente estos dos viveros hacen parte del patrimonio de las instituciones educativas y de los estudiantes, así como de los líderes ambientales de la comunidad.

El segundo resultado está reflejado en la publicación Á*rboles y adaptación al cambio climático ¿Cómo propagar 12 especies nativas del bosque seco tropical y del manglar en la Ciénaga de La Virgen?*, en la cuál los cartageneros encontrarán los pasos necesarios para realizar la propagación de plantas con el fin de recuperar áreas degradadas en el mediano y largo plazo.

Por último, el tercer gran resultado de este proceso comunitario y del conocimiento y experiencia de la Fundación Jardín Botánico de Cartagena "Guillermo Piñeres", es la *Guía de flora y fauna de la Ciénaga de La Virgen* que reúne 57 especies de bosque seco y de manglar, encontradas en los últimos fragmentos de estos ecosistemas en la UCG6. Cada especie presenta aspectos generales sobre morfología, distribución y ecología. De esta manera se busca aportar y fortalecer el conocimiento que se tiene de la biodiversidad de la región, a la vez que complementar el trabajo realizado con las comunidades en cuanto a la valoración de estos ecosistemas y la importancia de un manejo sostenible y participativo dirigido a conservar y restaurar.





Manglares,

su historia, ubicación, importancia y una breve reseña de las iniciativas para su restauración

La importancia de los manglares en Colombia no se limita a una mirada contemporánea, sino que remonta a la antigüedad cuando fueron la base del sustento de las comunidades precolombinas costeras y del interior, que habitaban América (Villalba, 2005)[1]. Según Carlos Castaño[2] el manglar y sus áreas aledañas pueden ser consideradas como enclaves geográficos definitivos en la génesis de muchos de los logros sociales e históricos de la humanidad, independientemente del sitio al que se refiera en la franja tropical del mundo; el manglar sirvió de base al periodo transicional conocido como mesolítico o arcaico, que fijó el paso del nomadismo primigenio de las bandas de cazadores y recolectores a la estabilización de las comunidades de hábitos sedentarios.

En la Costa del Atlántico, los manglares se localizan especialmente en la desembocadura de grandes ríos como el Atrato en el Golfo de Urabá, el Sinú en la Bahía de Cispatá y Tinajones, en el Golfo de Morrosquillo; aparecían como relictos o en áreas considerables como en las Ciénagas de la Caimanera, Guacamayas y El Francés. Otras áreas importantes para los manglares son: el Canal del Dique; las bahías de Barbacoas, Tierrabomba y Cartagena, en Punta Barú; la Ciénaga de la Virgen y la de Mallorquín, en la Boquilla; además de Punta Piedras, Punta Canoas y Galerazamba. Actualmente, ascendiendo por la costa hacia el norte aparecen los manglares más extensos del Caribe influenciados por la desembocadura del Río Magdalena, en la Isla de Salamanca y la Ciénaga Grande de Santa Marta; también se presentan en el Parque Tayrona, en Camarones y en el delta del río Ranchería en la Guajira; allí, hacia la península, se localizan en las bahías de Portete, Hondas, Hondita, Cocinetas y Tucacas[3].

En Colombia, en los años 60, según mapas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Igac), el área de manglar ascendía a 501.300 ha, durante los siguientes 17 años la selva perdió 135.398 ha de su cobertura original; sin embargo, por procesos de dinámica costera el manglar logró colonizar algunas áreas en sitios de sedimentación, en especial la desembocadura de los ríos en las dos costas. En un diagnóstico exploratorio, realizado en 1991 por el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Inderena), se registraron 82.000 hectáreas de manglar en el Caribe[4].

[1] VILLALBA, J. 2005. Los Manglares en el Mundo y en Colombia -Estudio Descriptivo Básico-. Sociedad Geográfica de Colombia, Academia de Ciencias Geográficas.

[2] Citado en Villalba, 2005.

[3] Ibídem

[4] Ibídem

En el año de 1997 se publicó el *Diagnóstico y Zonificación Preliminar de los Manglares del Pacifico y Caribe Colombianos,* en el que se actualizaron las cifras relativas a la extensión de las áreas de manglar en el país, estableciendo que para ese año Colombia poseía un área total de 379.035 ha de manglar, de las cuales 86.310 ha estaban en el Caribe.[5]

Ulloa, G., *et al*. (2004), publicaron datos más recientes sobre áreas de manglar en Colombia, calculadas en cerca de 371.081 ha para los dos litorales; incluyendo el territorio insular, en la Costa Caribe o Atlántica fueron reportadas 88.246 ha. Contrastando con las cifras del año 1997, el área aumentó en 1.935 ha[6]. En la tabla 1 puede detallarse la extensión de las áreas de manglar por departamentos en el litoral Caribe:

Tabla 1. *Extensión de las áreas de manglar en el litoral Caribe*

Departamentos de Colombia	Área (hectáreas)
San Andrés y Providencia	197
Guajira	3.131
Magdalena	52.477
Atlántico	1.148
Bolivar	7.001
Sucre	9.303
Cordoba	8.862
Antioquia	6.084
Chocó	41
Total Caribe	**88.246**

Fuente: Ulloa, G. et al. 2004 en Villalba, J. 2005.

El aumento respondió a actividades de restauración realizadas entre junio de 2002 y junio de 2004 en el *proyecto "Manejo sostenible y restauración de los manglares por comunidades locales del Caribe de Colombia"*, desarrollado por el Ministerio del Medio Ambiente con el apoyo de la OIMT

[5] SÁNCHEZ-PÁEZ H., et al. 1997. Diagnóstico y Zonificación Preliminar de los Manglares del Caribe Colombiano.

[6] Ibídem

y la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF), que recuperó en el departamento del Magdalena 256 ha, en Bolívar 88 ha, en Córdoba 34 ha y en Antioquia 72 ha, para un total de 450 ha[7].

Sin embargo, las principales causas de deterioro identificadas en ese momento siguieron presentes: la industria camaronera, la tala selectiva e indiscriminada, la sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos, la alteración de flujos hídricos, el cambio de uso de suelos, principalmente[8].

El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de la Virgen realizado por CARDIQUE y Conservación Internacional (CI) en el año 2004[9], propuso dentro de su análisis prospectivo a 10 años, la elaboración del Plan Parcial de la Zona de Recuperación de Manglares, el cual tenía como objetivo principal, el fomento de las prácticas de ecoturismo previa normalización de las condiciones de salubridad ambiental, en segundo orden estaba la penalización al cercado de lotes en las zonas de humedales y áreas de manglar y en tercer lugar la verificación de la legalidad de esas actividades conforme a las disposiciones legales. Adicionalmente, el Plan debía contemplar un programa de restauración y recuperación, en donde la restitución de las condiciones hídricas de la zona, permitieran el establecimiento de una vegetación acorde con la condición.

Para el año 2014, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Invemar), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), la Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias y CDKN, proponen como uno de los lineamientos principales para la adaptación al cambio climático la *"Conservación y restauración del patrimonio ecológico"*, los autores esbozan la necesidad de que la Ciénaga de la Virgen sea reconocida como parte estratégica de la estructura ecológica de la ciudad por los bienes y servicios ambientales que le presta a esta última.

Además, mencionan que una función importante de los programas de conservación, rehabilitación y restauración de los ecosistemas es restringir futuras perdidas ecológicas, mantener la estructura de soporte ambiental existente y paralelamente rehabilitar y restaurar aquellas funciones y atributos que sean de interés y que sean técnica y económicamente factibles[10].

[7] SÁNCHEZ-PÁEZ H., et al. 1997. Diagnóstico y Zonificación Preliminar de los Manglares del Caribe Colombiano.

[8] Ibídem

[9] CARDIQUE & Conservación Internacional. 2004. El Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de la Virgen

[10] INVEMAR, MADS, Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias y CDKN. 2014. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y gestión sectorial de Cartagena de Indias. Informe técnico final.

El Jardín Botánico de Cartagena (2016) reporta que para el año 2006, el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena (EPA) llevó a cabo la caracterización de los manglares localizados en los caños y lagunas interiores del perímetro urbano de la ciudad de Cartagena de Indias. Así mismo, que en 2008 CARDIQUE realizó la actualización de la zonificación de mangle en su jurisdicción, donde declara la zona de preservación el sector oriental de la Ciénega de la Virgen y la zona de recuperación en el sector occidental[11]. No obstante, en la actualidad, este ecosistema presenta una fuerte problemática ambiental, debido a su contaminación y a la inseguridad que allí se presenta.



[11] JARDÍN BOTÁNICO DE CARTAGENA "GUILLERMO PIÑERES". 2016. Caracterización biótica canales UCG6.



Bosque seco tropical:

su historia, ubicación, importancia y una breve reseña de las iniciativas para su restauración

En el documento *"El Bosque Seco Tropical en Colombia",* realizado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, García, *et al*. (2014), exponen que para Colombia, las estimaciones de Espinal y Montenegro (1977) y Hernández y colaboradores (1992) daban cuenta de una extensión original de Bosque Seco Tropical (BST) de más de 8 millones de hectáreas; no obstante, diferentes factores históricos han determinado una condición actual de elevada relictualidad y fragmentación, con estimaciones de cerca del 3% de la cobertura original (basada en el mapa de ecosistemas, IDEAM et al. 2007). Afirman que esta condición responde a más de 500 años de transformación continua, en contraste con los procesos de pérdida de cobertura recientes de otros tipos de ecosistemas como los bosques andinos y las selvas de tierras bajas (Etter et al. 2008)[12].

Vargas y Ramírez (2014), reportan que el estado de transformación y cambio que presenta el BST, es tal, que se hace es necesario estudiar la historia de sus disturbios y del proceso de degradación para restaurarlo efectivamente. El historial de degradación es fundamental porque en muchas regiones de Colombia prácticamente no quedan bosques maduros que sirvan como referente de composición y diversidad, además de que su distribución histórica es difícil de establecer.

También mencionan que el factor más limitante para la regeneración del BST es la disponibilidad de agua, ya que se ha demostrado que históricamente el BST ha sido muy sensible a los cambios en la humedad disponible para las plantas (i.e. precipitación). Enfatizan en que ninguna estrategia de regeneración del BST puede funcionar sin tener en cuenta a las comunidades implicadas. Dado que existe un claro vínculo entre el tipo de uso del hábitat y las comunidades locales de una región, la restauración debe ser participativa. Por supuesto, el aporte de las comunidades locales debe estar respaldado por políticas públicas adecuadas para el BST que hasta el momento son escasas (Sánchez-Azofeifa et al. 2005)[13].

García, H. *et al.* (2014), observaron para la región Caribe buenas condiciones de remanencia del BST, ya que en esta región un 55% del total presente correspondía a polígonos de potencial bosque natural. En la región Norandina de las cerca de 80.000 hectáreas identificadas, el 47% correspondía a BST naturales y un 53% a áreas agrícolas y ganaderas que aún mantienen pequeños remanentes de BST en matrices transformadas[14].

[12] Ibídem

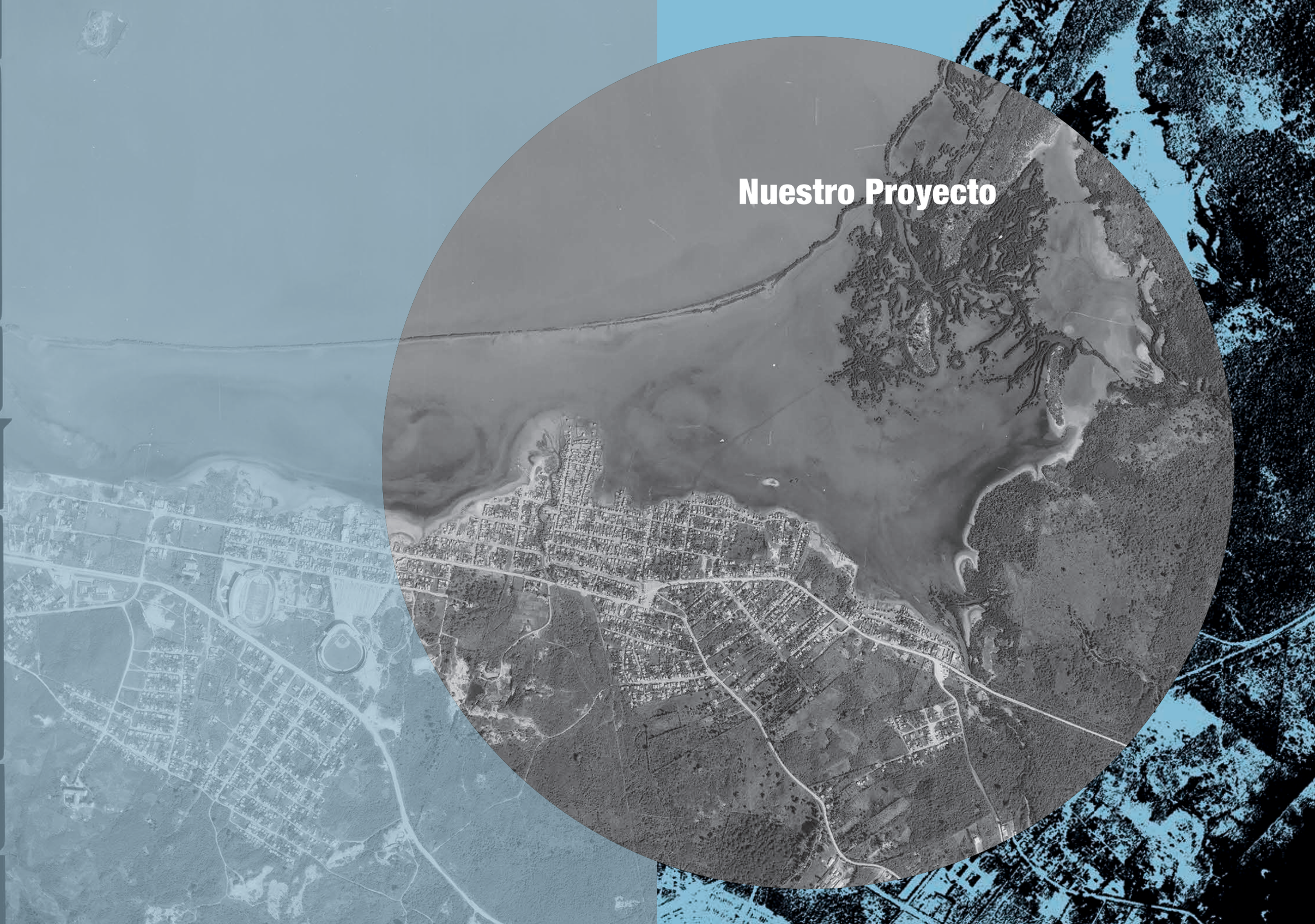
[13] Ibídem

[14] Ibídem

Tomando como base el Plan Nacional de Restauración (MADS, 2013), los principios de la Sociedad de la Ecología de la Restauración internacional sobre restauración ecológica (SER 2004), el documento "Herramientas de manejo para la conservación de la biodiversidad en paisajes rurales" (Lozano, 2009) y diversas experiencias institucionales y de investigadores como Vargas y Ramírez, (2014), se construyó una propuesta de restauración del bosque seco tropical en Colombia, dirigida a quienes deben tomar decisiones en torno a este tema. Estos lineamientos buscan aproximar la restauración ecológica a un modelo de restauración basada en la aceleración de la sucesión por medio de diversos esfuerzos y una combinación de estrategias todas dirigidas a generar conectividad, generar y recuperar hábitat, conservar biodiversidad y darle relevancia a los servicios ecosistémicos del bosque seco.



Nuestro Proyecto



El proyecto *Asistencia técnica en el desarrollo de medidas de adaptación basada en ecosistemas; la recuperación de rondas hídricas de dos canales y la restauración de manglares en la Unidad Comunera de Gobierno 6*, trabajó para desarrollar lineamientos de restauración ecológica para las rondas hídricas de cuerpos de agua urbanos y para los manglares de la zona, especificamente para el área donde se ubica la Unidad Comunera de Gobierno 6 (UCG6), perteneciente a la parte Nororiental de la Ciudad de Cartagena de Indias, localizada en la cuenca hidrográfica de la Ciénaga de la Virgen o Ciénaga de Tesca; los Canales Calicanto Nuevo y Fredonia, ubicados entre la carretera de la Cordialidad al sur y la Ciénaga de la Virgen al norte, que parte de la cuenca hidrográfica Matute[15].

Según Botero C. *et al.*, (2008)[16], los arroyos y canales de esta cuenca, en condiciones normales transportan las aguas lluvias; sin embargo, actualmente están presentando disminución en su cauce por las invasiones humanas asentadas en sus orillas, el vertimiento de residuos sólidos, además del incremento del caudal de escorrentías debido al cambio de usos del suelo, la tala indiscriminada de árboles y el deterioro ambiental.

De esta manera las poblaciones de los barrios por donde realizan su tránsito estos canales, han sufrido con el paso del tiempo el aumento de los problemas relacionados con las inundaciones provocadas por el desbordamiento no solo de los canales, sino también de los arroyos que conducen a la Ciénaga de la Virgen las escorrentías de las aguas lluvia. La degradación de los ecosistemas naturales y el incremento de las inundaciones en las partes bajas de la cuenca, y por ende, la disminución de la capacidad de infiltración del terreno, son los resultados de esta expansión urbanística y demográfica.

En las siguiente tabla se presentan los principales disturbios que afectan está área considerando particularmente zonas de manglar y de bosque seco.

[15] JARDÍN BOTÁNICO DE CARTAGENA "GUILLERMO PIÑERES". 2017. Documento guía de lineamientos para la restauración ecológica un area bosques de manglar y los Canales Calicanto Nuevo y Fredonia en la Unidad Comunera de Gobierno 6 (Cartagena de Indias), siguiendo el enfoque de la Adaptación basada en Ecosistemas

[16] BOTERO, C. et al., (2008). Caracterización hidrológica de la cuenca del Arroyo Matute como el elemento para considerar un posible ordenamiento territorial. Pontificia Universidad Javeriana. Cartagena de Indias.

Tabla 2. *Disturbios antrópicos y naturales presentes en la zona de estudio*

Disturbios antrópicos	Ecosistemas costeros Vargas, O., (2011)	Canal Calicanto nuevo y Fredonia (JBGP -GIZ 2016-2017)
Deforestación		
Sistemas de producción extensiva e intensiva (agricultura y ganadería)		
Potrerización		
Sistemas producctivos forestales no sostenibles		
Invasiones biológicas		
Cultivos ilícitos		
Quemas		
Desecación de turberas		
Minería		
Contaminación (por vertimientos)		
Contaminación (por residuos sólidos)		
Sobreexplotación de recursos biológicos		
Desarrollo industrial y urbanístico		
Modificación de regímenes hidrológicos		
Sedimentación		
Pesca con dinamita		
Disturbios Naturales	**Ecosistemas costeros Vargas, O., (2011)**	**Canal Calicanto nuevo (JBGP -GIZ 2016)**
Huracanes		
Terremotos y maremotos		
Fuegos		
Inundaciones		
Deslizamientos		
Vulcanismo		
Disturbios Socioeconómicos	**Ecosistemas costeros Vargas, O., (2011)**	**Canal Calicanto nuevo (JBGP -GIZ 2016)**
Población con alto índice de pobreza		
Tenencia de la tierra no definida		
Bajo nivel de gobernabilidad en la zona		
Corrupción		

Fuente: Presente estudio (2017)

Esto implica problemas de salud en el ecosistema y permite dirigir esfuerzos para poder abordar el tema e implementar acciones que contribuyan a la conservación, como por ejemplo, la restauración ecológica de las zonas de manglar y la recuperación de las rondas hídricas de los canales Calicanto Nuevo y Fredonia.

¿Porqué esta guía de especies de Bosque seco tropical y manglar?

La Ciénaga de la Virgen se conecta con la Ciénaga de Juan Polo mediante caños angostos los cuales forman un complejo cenagoso reconocido como uno de los humedales más importantes de la región Caribe (Lonin, 2008). El espejo de agua está rodeado por bosques de manglar, actualmente muy amenazados a nivel mundial. Dentro de sus funciones más importantes está la protección costera contra mareas fuertes, inundaciones y la erosión; además, proveen una cantidad de servicios económicos y ecosistémicos a los humanos, y proporcionan refugio a diversas especies de fauna y sitio de desove de una cantidad importante de peces.[17]

El informe generado del II Bioconteo reporta que el complejo cenagoso alberga diversas especies de fauna y flora, entre las que se destacan más de 100 especies de aves migratorias y residentes, incluyendo aves de playa. También menciona que es una fuente importante de recursos alimenticios y paisajísticos, utilizados por las comunidades aledañas ya sea para el consumo o como fuente de ingreso asociado a la industria del turismo; y garantiza la provisión de diversos servicios ecosistémicos como la fijación de carbono y la liberación de oxígeno, razón por la cual se le conoce como un pulmón verde de la ciudad[18].

El II Bioconteo[19] aumentó el conocimiento disponible sobre la biodiversidad asociada a la Ciénaga de la Virgen, entre los resultados más importantes se puede mencionar el registro de 21 especies de anfibios y reptiles, y dos especies de murciélagos: *Artibeus lituratus* y *Anoura caudifer* sobre los cuales se detectó la presencia de alopecia en algunos individuos.

[17] FUNDACIÓN ECOPROGRESO-CORPAMBO. 2016. II Bioconteo Ciénagas de la Virgen y Juan Polo, Cartagena de Indias.

[18] Ibídem

[19] Ibídem

En este sentido se elabora la siguiente guía que presenta una selección de especies del área esbozando su gran riqueza en biodiversidad en un contexto de amenaza por factores antrópicos, además de los efectos del cambio climático, remarcando el compromiso institucional y la importancia de la participación de las comunidades locales en la valoración, monitoreo y actividades de cuidado y restauración de las areas silvestres de la ciudad.



Cómo usar esta guía



AVES

Pato cariblanco

Anas bahamensis

(Linnaeus, 1758)

Orden: Anseriformes
Familia: Anatidae
Subfamilia: Anatinae
Género: *Anas*

Distribución	Tropical y subtropical
Actividad	Diurna
Dieta	Vegetación acuática y semillas
Riesgos	Ninguna
Potencial	Dispersor de semillas
Refugio	Árboles

scripción

pequeño (41-43 cm). Cabeza color marrón y cuerpo marrón
lo. Mejillas y garganta de color blanco, zona basal del pico roja
e color gris azulado. La cola exhibe una forma aguda y es de
a. Espéculo alar de color verde[1].

omportamiento

e vuelo rápido que habita solitaria, en parejas o en
n exeder los cien individuos. Son cuidadosos y
semillas y vegetación acuática. Se encuentra
salobres de manglares, lagunas costeras,

Esta guía contiene dos partes: la primera con XX especies de plantas de manglares y bosques secos de la Ciénaga de la Virgen y la segunda, con XX especies de fauna de distintos ordenes, perteneciente a estos mismos ecosistemas.

Contenido de las fichas de flora

Las fichas por especie están organizadas a lo largo de esta guía en órden alfabéticosegún su nombre científico. Cada ficha, dispuesta en la doble página, presenta además del nombre científico, la familia a la que pertenece la especie, la categoría de conservación en la que está clasificada (Cites) y fotografías en primer plano de la flor, el fruto y la semilla.

En el lado derecho cada ficha presenta la descripción física de la especie, su distribución geográfica (procedencia, regiones donde se distribuye), hábitat y ecología, la información básica para su propagación en el apartado de Silvicultura y finalmente los usos que se le dan a cada especie.



Contenido de las fichas de fauna

La segunda parte, compuesta por especies de fauna, de los ordenes: artrópodos, lepidópteros, decapodas, mamíferos, aves y reptiles. Presenta la información taxonómica completa de cada especie, su distribución, actividad, dieta, riesgo de extinction, potencial y refugios. También realiza una descripción física, su ecología y comportamiento.



Flora

ARECACEAE

Adonidia merrillii (Becc.) Becc.

Categoría de conservación: PM/CA



Flores A. merrillii



Fruto A. merrillii



Detalle flor A. merrillii

Palma manila

Descripción

Palma que alcanza los 8 m de altura, tronco simple de color grisáceo, con anillos levemente marcados más gruesos en la base. Hojas pinnadas. Presenta de 12 a 25 pinnas dispuestas en el raquis. Inflorescencia infrafoliar ramificada, las flores son de color amarillo claro. El fruto es una drupa carnosa de color rojo. 1.000 semillas pesan en promedio 3.010 g.



Distribución

Nativa: Asia-Tropical.

Naturalizada: donde se ha naturalizado.

Colombia: Antioquia y Cundinamarca

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos y montanos, principalmente cultivada en Colombia.

Rango Altitudinal: 0 m a 1.900 m.

Dispersión: zoocoria.



Silvicultura

Conservación de la semilla: intermedia.

Propagación sexual: la semilla se debe lavar con hipoclorito al 5 %. Se recomienda siembra en sustrato turba y sombra al 40 % (Aguilar-Luna *et al.*, 2014). Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a una temperatura promedio de 27 ˚C y 70 % de humedad relativa (Aguilar-Luna *et al.*, 2014).

Usos

Ambiental: ornamental.

Materias primas: para artesanías como abalorios.

Bibliografía

Aguilar-Luna, J. M. E., Domínguez-Hernández, F., Barrios-Díaz, J. M. y Enríquez-García, F. 2014. Germinación de semilla y efecto de poda en el establecimiento postrasplante de Palma Kerpis [*Veitchia merrillii* (Becc.), H. E. Moore, Arecaceae]. *Cultivos Tropicales*. 35(4): 75-84.

ANACARDIACEAE

Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels

Categoría de conservación: NE



Hojas

Flor

Fruto

Caracolí



Descripción

Árbol que supera los 30 m de altura. Hojas simples alternas, obovadas, con el margen entero. Inflorescencia en panícula, Flores de color amarillo claro. El fruto es una drupa reniforme. 1.000 semillas secas pesan 1.507 g (Daws *et al.*, 2005).

Distribución

Nativa: América del Sur y Centroamérica.

Colombia: Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.



Hábitat y ecología

Hábitat: en bosques húmedos, secos, suelos franco-arenosos, franco-arcillosos y limosos.

Rango Altitudinal: 0 m a 1.300 m.

Polinización: se tienen reportes de polinización por abejas del género *Trigona* (Ghazoul & McLeish, 2001).

Dispersión: endozoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: recalcitrante.

Propagación sexual: la semilla no necesita escarificación se debe sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda el sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa.

Plagas: algunos lepidópteros.



Usos

Ambiental: cercas vivas, reforestación de riberas y restauración.

Controlador Biológico: Piscicida.

Materias primas: madera para construcción, ebanistería y canoas (Estupiñán-González y Jiménez-Escobar, 2010).

Bibliografía

Daws, M.I., Garwood, N.C. & Pritchard, H.W. 2005. Traits of recalcitrant seeds in a semi-deciduous tropical forest in Panama: some ecological implications. *Functional Ecology*. 19:874-885.

Estupiñán-González, A. C. y Jiménez-Escobar, N. D. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*. 32(1): 21-38.

Ghazoul, J. & McLeish, M. 2001. Reproductive ecology of tropical forest trees in logged and fragmented habitats in Thailand and Costa Rica. In Tropical forest canopies: ecology and management (pp. 335-345).

López, D. C. y Salinas, N. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

APOCYNACEAE

Aspidosperma desmanthum Benth. ex Müll.Arg. Skeels

Categoría de conservación: NE



Dehiscencia de fruto y disposición de semilla

Fruto

Plántula

Caney

Descripción

Árbol que supera los 25 m de altura, con tallo cilíndrico, corteza grisácea, presencia de látex, hojas simples, alternas, glabras. Inflorescencias terminales, axilares o pseudoterminales agrupadas, flores de color blanco o amarillas. Frutos leñosos ovalados, tomentosos.



Distribución

Nativa: América Central y América del Sur.

Colombia: Amazonia, Andes, Guayana y Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Pacífico y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: en bosques secos tropicales, perennes, poco común.

Rango altitudinal: 50 m a 1.490 m.

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: no se ha reportado.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrar, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa.

Plagas: se reporta que las semillas son atacadas por larvas de lepidóptero *Diaphnia esmeralda*.



Usos

Medicinal: se menciona su uso en medicina tradicional como antídoto contra la malaria lo cual se comprobó experimentalmente por De Paula *et al.* (2014) quienes determinaron que la corteza del tronco tiene un compuesto antimalárico denominado aspidocarpina (de Paula *et al.*, 2014).

Materias primas: madera (Reis, 2015).

Bibliografía

De Paula, R. C., Dolabela, M. F. & de Oliveira, A. B. 2014. *Aspidosperma* species as sources of antimalarials. Part III. A review of traditional use and antimalarial activity. *Planta medica*, *80*(05), 378-386.

Reis, A. R. S. 2015. Anatomia da madeira de quatro espécies de *Aspidosperma* Mart. & Zucc. Comercializadas no estado do Pará, Brasil. *Revista Ciência da Madeira (Brazilian Journal of Wood Science)*. 6(1): 10-12953.

ACANTHACEAE

Avicennia germinans (L.) L.

Categoría de Conservación: PM



Fruto

Inflorescencia y flores

Mangle negro





Descripción

Árbol que supera los 12 m de altura, se reconoce fácilmente por las raíces respiratorias que emergen en forma de pequeños tubos alargados tapizando el suelo alrededor del árbol. Las hojas son lanceoladas y opuestas, caracterzadas por su color verde opaco, mientras que la cara abaxial (debajo de la hoja) es grisácea y ésta cubierta por pelitos y glándulas secretoras de sal. Las flores están adheridas directamente a la rama y dispuestas en parejas, la corola es blanca con tonalidades amarillentas. El fruto es una cápsula oblicua, cubierta por una envoltura carnosa y esponjosa que mide entre 20 y 40 mm de largo (von Prahl, 1990). 100 semillas secas pesan 10.120 g (Moles y Westoby, 2003).

Distribución

Nativa: África, América del Norte y del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe y Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: común en mangles estuarios y playas.

Rango altitudinal: 0 m a 100 m.

Polinización: entomofilia (Landry, 2012).

Dispersión: hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: recalcitrante.

Propagación sexual: la semilla debe sumergirse en agua por 24 horas, se debe sembrar con la figura mirando hacia arriba. Regar dos veces al día con agua salobre (Guevara, 1998; USDA, 2005).

Propagación asexual: por esqueje; se recomienda colectar tallos no sumergidos. No se recomienda la técnica de acodo aéreo.

Germinación: no hay registros.

Plagas: se reporta el barrenador de la madera *Sphaeroma terebrans* en las raíces, los hongos *Alternaria alternata* y *Phytophtora* spp. y la oruga *Cleora injectaria.*

Usos

Materias primas: taninos y tintes.

Características especiales

El extracto de éter de petróleo de las hojas y las ramas, demostró actividad citotóxica contra líneas celulares cancerígenas que fue demostrado in vitro e in vivo (Jones *et al.*, 2005).

Bibliografía

Jones, W. P., Lobo-Echeverri, T., Mi, Q., Chai, H., Lee, D., Soejarto, D. D., Cordell, G. A., Pezzuto, J. M., Swanson, S. M. y Kinghorn, A. D. 2005. Antitumour activity of 3-chlorodeoxylapachol, a naphthoquinone from *Avicennia germinans* collected from an experimental plot in southern Florida. *Journal of pharmacy and pharmacology*, 57(9), 1101-1108.

Landry, C. L. 2012. Pollinator-mediated competition between two co-flowering Neotropical mangrove species, Avicennia germinans (Avicenniaceae) and Laguncularia racemosa (Combretaceae). *Annals of botany*, 111(2), 207-214.

Moles, A. T., & Westoby, M. 2003. Do large seeds suffer higher levels of pre- or post-dispersal seed predation than small seeds? *Ecology*, 84:3148-3161.

von Prahl, H. 1990. Manglares. Bogotá: Ed. Villegas.

ZYGOPHYLLACEAE

Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.

Categoría de conservación: NE



Guayacán de bola

Descripción

Árbol que supera los 10 m de altura. Hojas compuestas paripinnadas, opuestas, la disposición de los foliolos es alterna. La flor es un racimo de color amarillo. El fruto es una cápsula de color verde inmadura y de color café cuando maduro. 1.000 semillas pesan 186,5 g (FAO, 1975).

Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos.

Rango altitudinal: 0 m a 1.050 m.

Polinización: entomofilia (Debandi *et al.*, 2002).

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: no hay registros.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Ambiental: restauración.

Materias primas: madera para construcción (Rodríguez *et al.*, 2012).

Medicinal: sus hojas son usadas en medicina tradicional como analgésico (Pérez-Arbeláez, 1996).







Bibliografía

Debandi, G., Rossi, B., Araníbar, J., Ambrosetti, J. A. & Peralta, I. E. 2002. Breeding system of Bulnesia retama (Gillies ex Hook & Arn.) Gris.(Zygophyllaceae) in the Central Monte Desert (Mendoza, Argentina). Journal of Arid Environments, 51(1), 141-152.

FAO. 1975. Forest Tree Seed Directory. Rome, Food and Agriculture Organisation of the United Nations.

López, D. C., y Salinas, N. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*, 13(2), 7-39.

BURSERACEAE

Bursera simaruba (L.) Sarg.

Categoría de conservación: NE



Flor



Fruto

Plántula

Semilla

Indioencuero

Descripción

Árbol que alcanza 30 m de altura. Tallo cilíndrico con corteza externa papirácea. Hojas compuestas imparipinnadas, alternas. Inflorescencia en panículas, las flores son verde-amarillentas. El fruto es una cápsula ovoide carnosa, valvado.



Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Colombia: Guayana, Serranía de La Macarena, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales, y zonas secas de bosques de galerías.

Rango altitudinal: 0 m a 920 m.

Polinización: entomofilia (Hulshof *et al.*, 2012).

Dispersión: zoocoria por aves (Ortiz-Pulido *et al.*, 2000).

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe sumergir en hipoclorito al 5 % por 10 minutos y posteriormente lavarse con agua. Sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento. Germinación: Baja a 33 °C y 83 % de humedad relativa.

Propagación asexual: por esquejes y manejo de rebrotes.

Plagas: sus semillas son susceptibles a hongos.



Usos

Ambiental: barreras contra las inundaciones, ornamental.

Combustible: su madera se usa como combustible**.**

Medicinal: su goma es usada para calmar el dolor de muela. La corteza en decocción con azúcar sirve para curar la diarrea y la cocinan con leche y panela para curar enfermedades renales (Rodríguez *et al.*, 2012).

Materias primas: goma y resina. Madera para cercas vivas y construcción (Estupiñán-González y Jiménez-Escobar, 2010).

Medicinal: su tronco es usado en medicina tradicional como sudorífico preparado en infusión (Pérez-Arbeláez, 1996).

Bibliografía

Estupiñán-González, A. C., y Jiménez-Escobar, N. D. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*. 32(1): 21-38.

Hulshof, C. M., Stegen, J. C., Swenson, N. G., Enquist, C. A., & Enquist, B. J. (2012). Interannual variability of growth and reproduction in Bursera simaruba: the role of allometry and resource variability. *Ecology*, 93(1), 180-190.

Ortiz-Pulido, R., Laborde, J., y Guevara, S. 2000. Frugivoría por Aves en un Paisaje Fragmentado: Consecuencias en la Dispersión de Semillas 1. *Biotropica*, 32(3), 473-488.

Pérez-Arbeláez, E. (1996). Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá. 244p.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. (2012). Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*, 13(2), 7-39.

FABACEAE

Caesalpinia ebano H.Karst.

Categoría de conservación: NE



Hojas

Flores

Semillas

Ébano

Descripción

Árbol que alcanza los 18 m de altura, la corteza es veteada de tonos verdes, café y grises. Hojas compuestas bipinnadas, alternas, dísticas. Flores pequeñas de color amarillo con pintas rojas, dispuestas en racimos axilares. El fruto es una legumbre que mide de 6 a 8 cm de largo y de color negro.



Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales del Caribe.

Rango altitudinal: 0 m a 1.000 m (López y Salinas, 2007).

Dispersión: zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: no hay registros.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda la siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33°C y 83 % de humedad en promedio.



Usos

Alimento: su fruto es comestible (Rodríguez *et al.*, 2012).

Medicinal: el arilo de sus semillas son usadas en medicina tradicional para curar la anemia preparada en jugo (Rodríguez *et al.*, 2002).

Bibliografía

López, D. C., y Salinas, N. (2007). Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*, 13(2), 7-39.

MELIACEAE

Cedrela odorata L.

Categoría de conservación: VU
CITES Apéndice III
CA (López & Salinas, 2007)



Cedro cebollo

Descripción

Árbol que supera los 30 m de altura, troncos generalmente cilíndricos, corteza externa fisurada. Hojas compuestas paripinnadas, alternas, los foliolos son de margen entero. Inflorescencia en panícula, las flores blancas. Frutos leñosos de 4 a 7 cm de largo.



Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Naturalizada: África, Ecuador, Estados Unidos.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Pacífico y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales.

Rango altitudinal: 10 m a 2.700 m.

Dispersión: Anemocoria.

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: se le quitan los apéndices a la semilla y se sumerge dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.



Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa.

Plagas: sus semillas pueden ser atacadas por una termita.

Usos

Ambiental: agroforestería, ornamental, reforestación, sombra.

Combustible: leña.

Medicinal: se reporta el uso de su tronco como febrífuga y fortificante preparado en infusión (Pérez-Arbeláez, 1996).

Materias primas: aceites esenciales, madera para ebanistería, cercas, construcciones (Estupiñán-Hernández y Jiménez-Escobar, 2010).



Bibliografía

Estupiñán-González, A. C., y Jiménez-Escobar, N. D. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*. 32(1): 21-38.

López, D. C., y Salinas, N. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

MALVACEAE

Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

Categoría de conservación: NE



Bonga, ceiba de bruja

Descripción

Árbol con altura de hasta de 30 m, copa amplia y frondosa, tronco grueso, a veces más grueso en la parte media del tallo, con abundantes espinas cónicas en árboles jóvenes. Las hojas son compuestas, alternas, digitada, el margen de los foliolos puede ser entero o ligeramente denticulado. Inflorescencia en fascículos, flores de color blanco. Frutos ovoides o elípticos, de color grisáceo, contienen numerosas semillas redondeadas, negras, envueltas en una fibra sedosa de color blanco.

Distribución

Nativa: África, América del Norte y América del Sur.

Cultivada: Asia Tropical.

Naturalizada: Pacífico.

Colombia: Amazonia, Andes, Guayana y Serranía de La Macarena, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos y húmedos tropicales, se encuentra en zonas de galerías.

Rango altitudinal: 0 m a 2000 m.

Polinización: por murciélagos (Quesada *et al.*, 2004).

Dispersión: anemócora.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Propagación asexual: se reproduce por estaca de 50 cm de altura y 1.5 cm de diámetro (MARENA/INAFOR, 2002).

Germinación: alta a 33/ 19 °C día/noche y doce horas de fotoperiodo.

Plagas: se reporta el ataque de coleópteros, hemípteros, lepidópteros y hongos.

Usos

Ambiental: ornamental, sombra. El tronco descompuesto es usado como abono para las plantas (Estupiñán-Díaz y Jiménez- Escobar, 2012).

Materias primas: fibras de sus semillas se utilizan para relleno de almohadas y colchones (Estupiñán-Díaz y Jiménez-Escobar, 2012), lípidos para elaboración de jabón.

Medicinal: su corteza se utiliza en medicina tradicional para vigorizar el cabello (Pérez-Arbeláez, 1996).

Características especiales

Sus semillas tienen un contenido de proteína del 26 % y de aceites del 24 %.





Bibliografía

Estupiñán-González, A. C., y Jiménez-Escobar, N. D. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*. 32(1): 21-38.

MARENA/INAFOR. 2002. Guía de Especies Forestales de Nicaragua. Orgut Consulting AB. 1a Edición. Managua, Nicaragua. 304 pp

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Quesada, M., Stoner, K. E., Lobo, J. A., Herrerías-Diego, Y., Palacios-Guevara, C., Munguía-Rosas, M. A., y Rosas-Guerrero, V. 2004. Effects of Forest Fragmentation on Pollinator Activity and Consequences for Plant Reproductive Success and Mating Patterns in Bat-pollinated Bombacaceous Trees 1. *Biotropica*, 36(2), 131-138.

POLYGONACEAE

Coccoloba uvifera (L.) L.

Categoría de conservación: NE



Fruto

Flor

Hojas

Uvita de playa





Descripción

Árbol o arbusto de hasta 12 m de altura, corteza lisa de color gris. Hojas simples alternas, coriáceas, redondeadas, de margen ondulado. Inflorescencia en racimos terminales con numerosas flores pequeñas de color verde claro. Fruto dispuestos en racimos colgantes color púrpura, elípticos u ovados. 1000 frutos pesa en promedio 632 g.

Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Cultivada: no registra

Naturalizada: Hawaii.

Colombia: Llanura del Caribe y Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y zonas costeras en general.

Rango altitudinal: 0 m a 900 m.

Dispersión: endozoocoria por aves y murciélagos.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente intermedia (Vargas-Simón y Coedero, 2010).

Propagación sexual: las semillas se deben desinfectar con hipoclorito de sodio al 5 % por 15 minutos, y tratar con fungicida (2 g/l)no requiere tratamientos pregerminativos.

Propagación asexual: los acodos aéreos y a nivel de suelo, y los esquejes se reportan funcionales.

Germinación: alta a 26 ° C y 80 % de humedad relativa (Vargas-Simón y Pire-Cordero, 2010).

Usos

Alimento: sus frutos se consumen en la elaboración de gelatina.

Ambiental: barrera rompeviento (Sánchez *et al.*, 2016), control de la erosión, ornamental.

Combustible: leña (Sánchez *et al.*, 2016).

Medicinal: su tronco se reporta en medicina tradicional para la diarrea preparada en infusión (Pérez-Arbeláez, 1996).

Bibliografía

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

Vargas-Simón, G. y Pire, R. 2010. Effect of two storage conditions on germination of seagrape (*Coccoloba uvifera* (L.) Jacq.) seeds. *Revista de la Facultad de Agronomía*, Universidad del Zulia.27(4):, 559-573.

COMBRETACEAE

Conocarpus erectus L.

Categoría de conservación: PM



Mangle zaragoza





Descripción

Árbol pequeño, normalmente de 10 m de altura. La copa es redondeada y densa. La corteza externa es fisurada y se desprende en escamas muy delgadas. Las hojas son simples, dispuestas en espiral alrededor de la ramilla, y miden de 3-10 cm de largo. Las flores aparecen en panículas axilares y terminales, son fragantes y miden 1.5 mm de diámetro. Los frutos son nuececillas aladas de 4 mm, juntos en botoncillos (von Prahl, 1990). 1.000 semillas pesan 3,2 g en promedio.

Distribución

Nativa: África, América del Norte y América del Sur.

Colombia: Islas Caribeñas, Llanura del Caribe y Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: playas, estuarios y bosques secos tropicales.

Rango altitudinal: 0 m a 200 m.

Polinización: entomofilia (de Lima Nadia & Machado, 2014).

Dispersión: hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar.

Propagación asexual: se reportan esquejes funcionales. Cortar ramas rectas de madera opaca con presencia de hojas y yemas, mantener la polaridad, retirar las hojas, aplicar hormona ácido naftalenacético en la base y sembrar manteniendo con riego día de por medio.

Germinación: media alta a 25 ° C, 8/16 horas de luz/ oscuridad; sin embargo, se reportan en general bajas germinaciones (Romero *et al.*, 2011).

Usos

Ambiental: barrera rompeviento (Sánchez *et al.*, 2016).

Combustible: leña.

Materias primas: taninos y tintes. Madera se usa para construcción de madera, cercas (Tovilla-Hernández y de la Lanza-Espino, 1999).

Bibliografía

De Lima Nadia, T. & Machado, I. C. 2014. Interpopulation variation in the sexual and pollination systems of two Combretaceae species in Brazilian mangroves. *Aquatic Botany*. 114, 35-41.

Romero, D., Pozo, J., Timaure, C., y Corro, Y. 2011. Germinación y crecimiento de Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y Mangle rojo (*Rhizophora mangle*) en condiciones de vivero, con fines de reforestación. *Investigaciones Científicas*. 2 (1): 38-46.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

Tovilla-Hernández, C. y de la Lanza-Espino, G. 1999. Ecología, Producción y Aprovechamiento del Mangle *Conocarpus erectus* L., en Barra de Tecoanapa Guerrero, Mexico. *Biotropica*. 31(1): 121-134.

BORAGINACEAE

Cordia dentata Poir.

Categoría de conservación: NE



Uvito

Descripción

Árbol o arbusto de 5 a 8 m. de altura. Hojas simples alternas, frecuentemente elípticas, los márgenes enteros o dentados distalmente. Inflorescencia panículos-cimosas, multifloras, flores amarillo-pálidas o blancas. Frutos blancos o translúcidos al madurar. 1.000 semillas pesan 142,5 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe, Orinoquia, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y en bosques caducifolios.

Rango altitudinal: 0 m a 1.000 m.

Polinización: posiblemente entomofilia.

Dispersión: zoocoria (mamíferos).

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación: sexual: la semilla se debe escarificar y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: baja a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: su fruto es comestible. Se puede usar como alimento de ganado (Pinto-Ruíz *et al.*, 2010; Zamora *et al.*, 2001).

Ambiental: ornamental.





Bibliografía

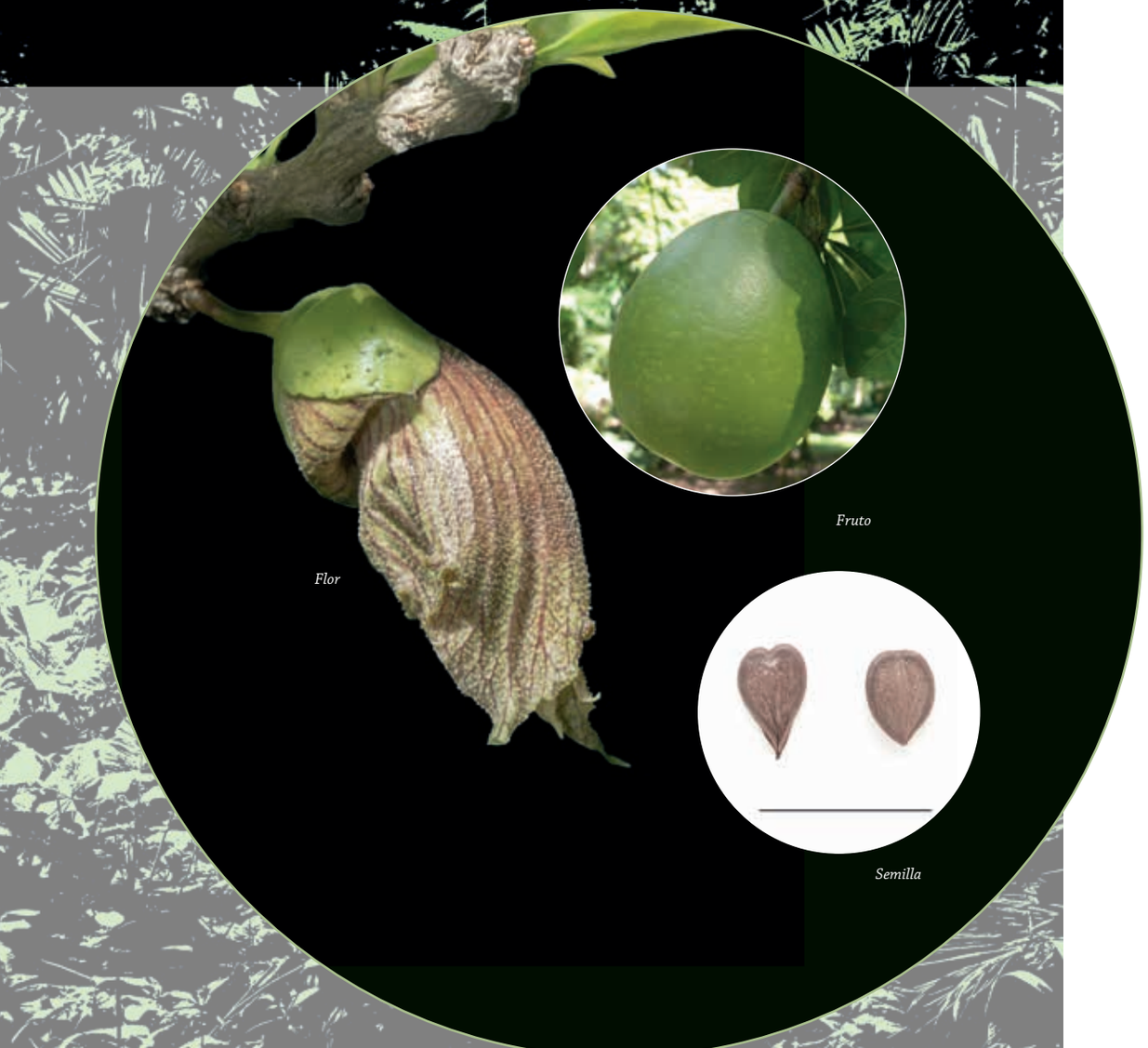
Pinto-Ruíz, R., Hernández, D., Gómez, H., Cobos, N. A., Quiroga, R., y Pezo, D. (2010). Árboles forrajeros de tres regiones ganaderas de Chiapas, México: usos y características nutricionales. *Universidad y ciencia*. *26*(1), 19-31.

Zamora, S., García, J., Bonilla, G., Aguilar, H., Harvey, C. A., y Ibrahim, M. 2001. Uso de frutos y follaje arbóreo en la alimentación de vacunos en la época seca en Boaco, Nicaragua. *Agroforestería en las Américas*. 8(31): 31-38.

BIGNONIACEAE

Crescentia cujete L.

Categoría de conservación: NE



Totumo

Descripción

Árbol entre los 4 m y 10 m. de altura. Hojas fasciculadas de varios tamaños, de forma ovada. Flores caulifloras o ramifloras, solitarias, de color blanco amarillentas con venas de color púrpura en el interior. Frutos leñosos de tamaño y forma variada. 1.000 semillas pesan 26,6 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del norte y América del Sur

Cultivada: ampliamente cultivada.

Naturalizada: ampliamente naturalizada.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques húmedos tropicales, bosques secos tropicales: en general, en bosques tropicales de tierras bajas.

Rango altitudinal: 0 m a 1.370 m.

Polinización: posiblemente quiropterofília.

Dispersión: posiblemente zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: su fruto es comestible, forraje bovino y para gallinas (Rodríguez *et al.*, 2012)

Ambiental: ornamental.

Materias primas: el exocarpo de sus frutos se utiliza para hacer artesanías y recipientes con múltiples fines (Pérez-Arbeláez, 1996). Madera para sillones y cabos de hacha (Rodríguez *et al.*, 2012). Medicinal: su pulpa cocinada sirve para curar la insolación. La pulpa cocida en caldo azucarado es febrífuga, purgativa, expectorante. La pulpa madura calma los dolores de cabeza, y las hojas aplicadas sobre el vientre, facilitan el alumbramiento (Pérez-Arbeláez, 1996).

Características especiales

Su semilla tiene un contenido de aceite del 37 %.







Bibliografía

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., & Estupiñán, A.2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

FABACEAE

Delonix regia (Hook.) Raf.

Categoría de conservación: PM



Acacia roja



Descripción

Árbol que alcanza los 24 m. de altura, con una copa ancha, umbela irregularmente baja, conformada por unas pocas ramas. Las hojas son compuestas bipinnadas. Flores de color rojo, grades y en racimos abundantes. El fruto es una vaina gruesa y color café oscura cuando madura. 1000 semillas pesan 408 g en promedio.

Distribución

Nativa: África

Cultivada: ampliamente.

Colombia: Amazonia, Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques de tierras bajas.

Rango altitudinal: 0 m a 1.540 m.

Dispersión: posiblemente autocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa,

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Para escarificar se recomienda sumergir en agua caliente por 20 minutos (Imchen *et al.*, 2015). Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 25/10 ° C día/noche y 8/16 horas día/noche**.** Presenta un tiempo de germinación promedio de 30 días.

Usos

Ambiental: ornamental, sombra (Sánchez *et al.*, 2016).

Materias primas: abalorios.

Medicinal: sus hojas son purgantes (Pérez-Arbeláez, 1996).

Bibliografía

Imchen, C., Sen, S., Kumar, H., y Marak, J. K. 2015. Effect of Different Pretreatment Method on Seed Germination of Gulmohar (*Delonix regia*). *Trends ins Bioscience*. 8(19): 5105-5110.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

FABACEAE

Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.

Categoría de conservación: NE



Orejero

Descripción

Árbol de gran porte alcanzando los 30 m. de altura, Hojas compuestas bipinnadas, alternas, Presencia de glándulas en el ápice del peciolo. Inflorescencia en cabezuela, flores de color blanco. El fruto es una legumbre, de 10 cm de largo aproximadamente. 1.000 semillas pesan 692 g en promedio.



Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Cultivada: Asia, Nueva Caledonia, Barbados, Cuba, Dominica, Haití, Jamaica, Martinica, Montserrat, Puerto Rico y St. Lucia.

Colombia: Amazonia, Andes, Guayana y Serranía de La Macarena, Llanura del Caribe, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.



Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y potreros abiertos.

Rango altitudinal: 0 m a 1.200 m.

Polinización: entomofilia (Aizen *et al.*, 2002).

Dispersión: zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa,

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda la siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.



Usos

Alimento: sus semillas se utilizan para preparar postre (Estupiñán-Díaz y Jiménez-Escobar, 2010). Forraje para ganado (Olivares-Pérez *et al.*, 2011).

Ambiental: agroforestería, mejorador de suelo, ornamental y sombra.

Combustible: leña.

Materias primas: abalorios, cercas, ebanistería, madera para construcción, hacer pilones, postes y sacar tablas (Rodríguez *et al.*, 2012).

Medicinal: su uso se reporta en medicina tradicional. Se utiliza para retención de la placenta en bovinos (Olivares-Pérez *et al.*, 2011).

Bibliografía

Aizen, M. A., Ashworth, L., & Galetto, L. 2002. Reproductive success in fragmented habitats: do compatibility systems and pollination specialization matter?. *Journal of Vegetation Science*. 13(6), 885-892.

Olivares-Pérez, J., Avilés-Nova, F., Albarrán-Portillo, B., Rojas-Hernández, S., y Castelán-Ortega, O. A. 2011. Identificación, usos y medición de leguminosas arbóreas forrajeras en ranchos ganaderos del sur del estado de México. *Tropical and subtropical agroecosystems*. 14(2), 739-748.

MORACEAE

Ficus benghalensis L.

Categoría de conservación: NE



Fruto

Hoja

Caucho cartagenero

Descripción

Árbol que supera los 20 m de altura, tronco de corteza gris, presencia de raíces adventicias que salen de las ramas, en muchos casos con aspecto de tronco, presencia de látex y estípulas terminales cónicas al final de las ramas. Hojas simples alternas, de margen entero, ovadas u obovadas a elípticas. Siconos pedunculados y solitarios. Receptáculo redondo de color naranja y aproximadamente de 2.5 cm de diámetro. 1.000 semillas pesan 1.190 g en promedio.

Distribución

Nativa: Asia Tropical.

Colombia: Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos y ambientes costeros.

Rango altitudinal: o m a 10 m.

Polinización: entomofilia.

Dispersión: posiblemente Endozoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: no se encontraron registros.

Propagación sexual: se debe someter la semilla a agua caliente (60 °C) por diez minutos y sembrar en sustrato tierra: arena en relación 2:1 (Rai *et al.*, 1988). El paso de la semilla por el tracto digestivo aumenta la germinación de la semilla lo cual sugiere que necesita escarificación (Midya y Brahmachary, 1991).

Germinación: baja y media-baja.

Plagas: se referencia afectación de la semilla por insectos en frutos maduros por lo cual se recomienda la colecta de frutos medianamente maduros (Rai *et al.*, 1988). También se referencia la afectación por thrips (Pérez-Arbeláez, 1996).

Usos

Ambiental: ornamental, sombra, rompevientos (Pérez-Arbeláez, 1996)

Materias primas: fibras, madera.

Medicinal: Registra componentes antihelmínticos (Aswar *et al.*, 2008).







Bibliografía

Aswar, M., Aswar, U., Watkar, B., Vyas, M., Wagh, A., y Gujar, K. 2008. Anthelmintic activity of Ficus benghalensis. *International Journal of Green Pharmacy*. 2(3), 170-172.

Midya y Brahmachary Rai, S. N., Nagaveni, H. C., y Padmanabha, H. A. 1988. Germination and nursery technique of four species of Ficus. *Indian Forester*. 114(2): 63-68.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Rai, S.N., Nagaveni, H.C., y Padmanabha, H. S. A. 1988. Germination and nursery of four species of *Ficus*. *Indian Forester*. 114 (2): 63-68.

MORACEAE

Ficus benjamina L.

Categoría de conservación: NE



Hojas

Organos reproductivos

Laurel







Descripción

Árbol que alcanza los 20 m de altura, tronco de corteza lisa y color gris con raíces adventicias, presencia de látex y estípula terminal lanceolada. Hojas simples y alternas, ligeramente coriáceas, de margen entero y ovadas a elípticas, con una punta caudada de hasta 2.5 cm de longitud. Siconos sésiles solitarios o en pares. Receptáculo de subglobosos a elipsoide, de color púrpura, rojo o amarillo. 1.000 semillas pesan 25 g en promedio.

Distribución

Nativa: Asia Templada, Asia Tropical y Australasia.

Cultivada: ampliamente.

Colombia: Andes, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: ampliamente cultivado en ciudades de tierras bajas.

Rango altitudinal: 0 m a 1.550 m.

Polinización: entomofilia.

Dispersión: endozoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: su semilla no necesita pretratamiento.

Propagación asexual: se reporta propagación por esquejes y un efecto positivo de la adición de la hormona ácido indol butírico en concentración de 1.500 ppm (Soto *et al.*, 2006).

Germinación: alta a 20 a 25 ˚C, 8/16 horas día/noche.

Plagas: se reporta afectación por el thrips (Retana-Salazar y Sánchez-Chacón, 2009).

Usos

Ambiental: ornamental y sombra.

Bibliografía

Pinto-Ruíz, R., Hernández, D., Gómez, H., Cobos, N. A., Quiroga, R., y Pezo, D. 2010. Árboles forrajeros de tres regiones ganaderas de Chiapas, México: usos y características nutricionales. *Universidad y ciencia*. 26(1), 19-31.

Retana-Salazar, A. P., y Sánchez-Chacón, E. 2009. Anatomía de la agalla en *Ficus benjamina* (Moraceae) asociada a" thrips"(Tubulifera: Phlaeothripidae). *Revista de Biología Tropical*. 57: 179-186.

Soto, L.E., Jasso-Mata, J., Vargas-Hernández, J., Gónzalez-Rosas, H. y Cetina-Alcalá, V.M. 2006. Efecto de diferentes dosis de AIB sobre el enraizamiento de *Ficus benjamina* L. en diferentes épocas del año. *Ra Ximhai*. 2(3): 795-814.

MALVACEAE

Guazuma ulmifolia Lam.

Categoría de conservación: NE



Guásimo





Descripción

Árbol que alcanza los 15 m de altura, con tronco generalmente ramificado, corteza externa fisurada de color grisácea o parda. Hojas simples, alternas, ovadas o lanceoladas de margen aserrado, sedosas en el envés. Inflorescencia en panícula, flores pequeñas de color blanco y amarillo. El fruto es una infrutescencia en forma de cápsula ovoide de color negro cuando madura.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y áreas perturbadas.

Rango altitudinal: 0 m a 1.800 m.

Dispersión: endozoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: recalcitrante, intermedia u ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media baja a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: sus frutos son comestibles. Se utiliza para forraje de ganado (Pinto-Ruíz *et al.*, 2010; Zamora *et al.*, 2001).

Combustible: leña.

Materias primas: madera para la construcción de casas y extracción de carbón (Rodríguez *et al*, 2012), cercas vivas (Pérez-Arbeláez, 1996).

Medicinal: desinflamatorio. Su corteza es usada en medicina tradicional para dar fuerza y alisar el cabello (Rodríguez *et al.*, 2012).

Bibliografía

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Pinto-Ruíz, R., Hernández, D., Gómez, H., Cobos, N. A., Quiroga, R., y Pezo, D. 2010. Árboles forrajeros de tres regiones ganaderas de Chiapas, México: usos y características nutricionales. *Universidad y ciencia*. 26(1), 19-31.

Zamora, S., García, J., Bonilla, G., Aguilar, H., Harvey, C. A., y Ibrahim, M. 2001. Uso de frutos y follaje arbóreo en la alimentación de vacunos en la época seca en Boaco, Nicaragua. *Agroforestería en las Américas*. 8(31): 31-38.

BORAGINACEAE

Heliotropium curassavicum L.

Categoría de conservación: PM



Hojas

Flores

Inflorescencia

Rabo de alacrán, Raboalacrán



Descripción

Hierba de hasta 50 cm de altura con tallo decumbente o postrado. Hojas simples, alternas, sésiles y lineares, de margen entero, con la parte apical más ancha que la basal, ápice obtuso a redondeado. Inflorescencia en cimas escorpioides, terminales, solitarias o en pares, con flores subsésiles de color blanco. Fruto subgloboso glabro con una semilla. 1.000 semillas pesan 1,4 g en promedio.

Distribución

Nativa: Australasia, América del Norte y América del Sur.

Naturalizada: trópicos, subtrópicos, regiones templadas

Colombia: Islas Caribeñas y Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: en ambientes salinos y bordes de cuerpos de agua.

Rango altitudinal: 0 m a 32 m.

Polinización: psicofília posiblemente (Wiesenborn y Pratt, 2010).

Dispersión: posiblemente hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla necesita la aplicación de 250 mg/l de la hormona ácido giberélico.

Germinación: alta a 15° C o 35/20 °C y 8/16 horas día/noche.

Usos

Medicinal: se reporta su uso en medicina tradicional.

Otros: es venenosa para mamíferos.

Características especiales

Es una planta cuya fotosíntesis es C4. Una especie potencial para fitorremediación de suelos afectados por sal (Jesús *et al.*, 2015).

Bibliografía

Jesús, J. M., Danko, A. S., Fiúza, A., & Borges, M. T. 2015. Phytoremediation of salt-affected soils: a review of processes, applicability, and the impact of climate change. *Environmental Science and Pollution Research*. 22(9): 6511-6525.

Wiesenborn, W. D., & Pratt, G. F. 2010. Visitation of heliotrope and western purslane flowers by Hesperopsis gracielae (Lepidoptera: Hesperiidae). *Florida Entomologist*. 93(2), 260-264.

EUPHORBIACEAE

Hura crepitans L.

Categoría de conservación: NE



Fruto

Inflorescencia masculina

Hojas

Ceiba blanca, ceiba de leche

Descripción

Árbol que alcanza o supera los 20 m de altura. Presencia de látex lechoso. Tronco y ramas con muchos aguijones cónicos. Hojas simples y alternas, cordadas y de margen dentado. Posee flores masculinas y femeninas en el mismo individuo (monoico), las masculinas se presentan en una inflorescencia terminal y las femeninas son flores solitarias. El Fruto es una cápsula leñosa, dehiscente y redondeada. 1.000 semillas pesan 868 g en promedio.



Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquia y Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales, bosques de galerías y potreros.

Rango altitudinal: 0 m a 1.550 m.

Polinización: posiblemente entomofilia.

Dispersión: autocoria.



Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

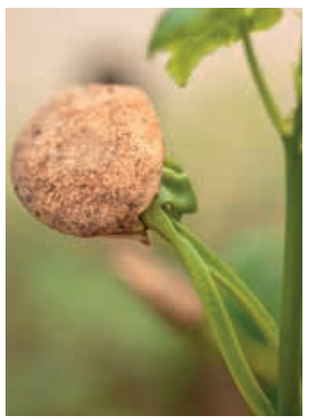
Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Ambiental: sombra.

Materias primas: abalorios, madera para listones.

Otros: venenoso para mamíferos.



COMBRETACEAE

Laguncularia racemosa (L.) C.F. Gaertn.

Categoría de conservación: PM



Mangle bobo, mangle blanco

Descripción

Árbol entre 10 y 20 m. de altura, el tronco es recto con exudado rojizo, la copa densa redondeada con ramas ascendente. Las hojas son simples, se disponen dos láminas opuestas en un sentido y el siguiente par opuesto en sentido contrario con relación a la rama donde se insertan, estas hojas son carnosas de color verde amarillento. Las flores se encuentran en grupos similares a espigas, muy pequeñas poco distinguibles, de color blanco, presenta flores masculinas y femeninas en el mismo árbol. Los frutos son carnosos de 2 a 2.5 cm de largo, redondeados, con surcos a lo largo, de color verde oscuro y sedosas (von Prahl, 1990). 1.000 semillas pesan 280 g en promedio.



Distribución

Nativa: África, América del Norte y América del Sur.

Colombia: Islas caribeñas, Llanuras del Caribe, Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: manglares.

Rango altitudinal: 0 m a 200 m.

Polinización: entomófila (Landry, 2012).

Dispersión: hidrocoria.



Silvicultura

Conservación de la semilla: no se encontraron registros.

Propagación asexual: se registran rebrotes de esquejes de madera jóven si se mantienen con riego diario y abundante. Igualmente se reconoce éxito con propagación por acodos de 3-5 m de y 3.4 cm de grosor árboles adultos vigorosos y sano (Sexual, asexua y condicionesl) y aplicación de ácido indobutírico en la zona de acodo (Carmona *et al.*, 2012).

Germinación: no se encontraron registros.



Usos

Ambiental: barrera contra inundación.

Materias primas: madera para cercas y paredes de construcción (Kovacs, 1999)

Bibliografía

Hernández-Carmona, S., Carmona-Díaz, G., Ávila-Bello, C. H., y Mendoza-Martínez, G. D. 2012. Propagación vegetativa de tres especies de mangle por acodos aéreos en el manglar de Sontecomapan, Catemaco, Veracruz, México. *Polibotánica*. (33): 193-205.

Kovacs, J. M. 1999. Assessing mangrove use at the local scale. *Landscape and urban planning*. *43*(4), 201-208.

Landry, C. L. 2012. Pollinator-mediated competition between two co-flowering Neotropical mangrove species, Avicennia germinans (Avicenniaceae) and Laguncularia racemosa (Combretaceae). *Annals of botany*. 111(2), 207-214. von Prahl, H. 1990. Manglares. Bogotá: Ed. Villegas.

FABACEAE

Leucaena leucocephala (Lam.)de Wit

Categoría de conservación: NE



Carbonero

Descripción

Árbol generalmente pequeño con una altura que varía entre los cinco y 20 m. Corteza externa lisa a ligeramente fisurada. Hojas compuestas bipinnadas alternas de 9 a 25 cm de largo. Inflorescencia en cabezuelas blancas y redondeadas. Frutos en vainas aplanadas y dehiscentes. 1.000 semillas pesan 48 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Naturalizada: África, Asia Templada, Asia Tropical, Australasia, Europa, América del Norte, América del Sur y Pacífico.

Colombia: Andes, Guayana y Serranía de La Macarena, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos y húmedos.

Rango altitudinal: 0 m a 2.200 m.

Polinización: anemofília (Escobin 2004).

Dispersión: autocoria y endozoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y sumergir horas en agua antes de sembrarla.

Germinación: alta a 20-25 °C y 8/16 o 12 horas día/noche.

Usos

Alimento: forraje para animales.

Ambiental: agroforestería.

Combustible: leña.

Materias primas: abalorios, fibras, pulpa para manufactura de papel, potencial para taninos y tintes.





Bibliografía

Escobin, R. P. 2004. Pollination syndrome and breeding system of four reforestation tree species in Mt. Makiling, Luzon, Philippines. *Philippine Agricultural Scientist* (Philippines).

FABACEAE

Lonchocarpus violaceus (Jacq.) DC.

Categoría de conservación: NE



Inflorescencia



Flor



Rama

Arepito

Descripción

Árbol que supera los 10 m de altura, de corteza lisa y grisácea, Hojas compuestas, imparipinnadas con siete o nueve foliolos, glabros, elípticos a ovado-elípticos. Flores zigomorfas de color violáceos, estandarte ampliamente oboval. El fruto es una legumbre samaroide, elíptica, oblonga-elíptica, de ápice obtuso a acuminado, de color marrón cuando secas, con una a tres semillas.

Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco.

Rango altitudinal: 0 m a 100 m.

Polinización: mirmecofília (Sousa, 2005).

Dispersión: probablemente autocoria y anemocoria (Sousa, 2005).

Silvicultura

Conservación de la semilla: no se encontraron registros.

Propagación: no se encontraron registros.

Germinación: no se encontraron registros.

Usos

Materias primas: madera para postes de corral y varazón de casa (Rodríguez *et al.*, 2012).





Bibliografía

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Sousa, S. (2005). Especies nuevas de Lonchocarpus (Millettieae: Leguminosae) para Costa Rica y Panamá: lectotipificación de la sect. Densiflori Benth. *Revista mexicana de biodiversidad*. 76(2), 119-127.

SAPOTACEAE

Manilkara zapota (L.) P.Royen

Categoría de conservación: NE



Semillas

Flores

Hojas

Níspero

Descripción

Árbol que alcanza los 20 m de altura con corteza fisurada de color café oscuro y presencia de látex blanco. Hojas simples alternas, elípticas a oblonga, de margen entero. Flores axilares solitarias, anchamente tubular de color blanco. El fruto es una baya de color café, frecuentemente con cinco semillas. 1.000 semillas pesan 126,7 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Cultivada: en los tropicos.

Naturalizada: no se registra.

Colombia: Andes, Llanura del Caribe, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque húmedo y seco.

Rango altitudinal: 0 m a 1.600 m.

Polinización: entomofilia y autocompatible (Salinas-Peba & Parra-Tabla, 2007).

Dispersión: endozoocoria. Se reporta que el tapir dispersa esta especie (O'Farrill *et al.*, 2006).

Silvicultura

Conservación de la semilla: intermedia. Se reporta viabilidad de la semilla después de almacenarla por cinco meses a 10 °C (Buitrago-Rueda *et al.*, 2004).

Propagación sexual: la semilla no necesita pretratamiento. Se registra siembra en arena y materia orgánica en una proporción 1:1, se debe escarificar y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena y la adición de fungicida en concentración de 2 g/l. Regar cada dos días verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento. Mantener bajo sombra al menos 60 días ya que se reporta una mayor altura que en condiciones de sol (Buitrago-Rueda *et al.*, 2004).

Germinación: media alta en condiciones de vivero a 28 °C y 79 % de humedad relativa promedio (Buitrago-Rueda *et al.*, 2004).

Usos

Alimento: su fruto es comestible y contiene compuestos con alta actividad antioxidante (Ma *et al.*, 2003).

Ambiental: reforestación y restauración (Orantes-García *et al.*, 2013).





Bibliografía

Buitrago-Rueda, N., Ramírez-Villalobos, M., Gómez-Degraves, A., Rivero-Maldonado, G., y Perozo-Bravo, A. 2004. Effect of seed storage and post seeding light on germination and morphological aspects of young nispero seedlings (*Manilkara zapota)* (Van Royen)(Jacq) Gill). *Revista de la Facultad de Agronomía*. Universidad del Zulia, 21(4): 342-350.

Ma, J., Luo, X. D., Protiva, P., Yang, H., Ma, C., Basile, M. J., y Kennelly, E. J. 2003. Bioactive novel polyphenols from the fruit of Manilkara zapota (Sapodilla). *Journal of Natural Products*, *66*(7), 983-986.

O'Farrill, G., Calmé, S., y Gonzalez, A. 2006. Manilkara zapota: a new record of a species dispersed by tapirs. *Tapir Conservation*. 15(1): 32-35.

Orantes-García, C., Pérez-Farrera, M. Á., del Carpio-Penagos, C. U., y Tejeda-Cruz, C. 2013. Aprovechamiento del recurso maderable tropical nativo en la comunidad de Emilio Rabasa, Reserva de la Biosfera Selva El Ocote, Chiapas, México. *Madera y bosques*. *19*(3), 07-21.

Salinas-Peba,L., & Parra-Tabla, V. 2007. Phenology and pollination of Manilkara zapota in forest and homegardens. *Forest Ecology and Management*. 248(3), 136-142.

SAPINDACEAE

Melicoccus bijugatus Jacq.

Categoría de conservación: NE



Mamón

Descripción

Árbol que supera los 20 m de altura con corteza lisa, parda a gris. Hojas compuestas, pinnadas, alternas, dispuestas en espiral, con dos pares de foliolos, de margen entero, con raquis y pecíolos alados. Flores pequeñas, verde claro, dispuestas en panículas terminales. El fruto es una drupa redonda, normalmente con una semilla y ocasionalmente dos, el arilo es comestible.

Distribución

Nativa: América del Sur.

Cultivada: en los Trópicos.

Naturalizada: África, América delool Norte y del Sur.

Colombia: Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Pacífico y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco y bosque húmedo tropical.

Rango altitudinal: 20 m a 1.500 m.

Polinización: posiblemente entomofilia.

Dispersión: autocoria y endozoocoria (Francis, 1992; Norconk *et al.*, 1997) por mamíferos arbóreos (López y Terborgh, 2007).

Silvicultura

Conservación de la semilla: recalcitrante.

Propagación sexual: no se necesita pretratamiento (Francis, 1992). Se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta bajo condiciones ambientales (Francis, 1992).

Usos

Alimento: su fruto se consume (Rodríguez *et al.*, 2012), también se utiliza como forraje (Figueroa *et al.*, 2010).







Bibliografía

Figueroa, J., Sanoja, E., y Delgado, L. 2010. Árboles utilizados como productos forestales no maderables en la cuenca alta del Río Botanamo, estado Bolívar, Venezuela. *Acta Botánica Venezuelica*. 33(1): 119-135.

Francis, J. K. 1992. *Melicoccus bijugatus* Jacq. Quenepa. US Department of Agriculture (USDA). Forest Service, Southern Forest Experiment Station SO-ITF-SM-48, New Orleans, Louisiana, 4 pp.

López, L., y Terborgh, J. 2007. Seed predation and seedling herbivory as factors in tree recruitment failure on predator-free forested islands. *Journal of Tropical Ecology*. 23(02): 129-137.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

MUNTINGIACEAE

Muntingia calabura L.

Categoría de conservación: NE



Hojas

Flor

Fruto

Guayuyo

Descripción

Árbol o arbusto que alcanza los 12 m de altura con corteza lisa de color pardusco oscuro. Hojas simples, alternas, elípticas a lanceoladas, de margen aserrado, con pubescencia de pelos estrellados en ambas caras. Flores blancas, solitarias, axilares. El fruto es una baya carnosa de color rojo cuando madura, contiene numerosas semillas muy pequeñas. 1.000 semillas pesan 0,2 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco y bosque húmedo.

Rango altitudinal: 0 m a 1.100 m.

Polinización: Posiblemente entomofilia.

Dispersión: zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla de fruto verde germinan tras haber pasado por el sistema digestivo de dispersores y el fruto maduro no necesitaría escarificación (Fleming *et al.*, 1985), sin embargo, se referencia un efecto positivo de ácido giberélico a 210 ppm (Laura *et al.*, 1994). Las semillas necesitan luz para germinar (Laura *et al.*, 1992).

Germinación: media alta bajo condiciones ambientales (Fleming et al., 1985).

Usos

Alimento: su fruto es comestible.

Ambiental: ornamental.

Combustible: leña.

Materias primas: fibras y madera para varazón de casa (Rodríguez *et al.*, 2012).





Bibliografía

Fleming, T. H., Williams, C. F., Bonaccorso, F. J. & Herbst, L. H. 1985. Phenology, seed dispersal, and colonization in *Muntingia calabura*, a neotropical pioneer tree. *American Journal of Botany*. 72(3):383-391.

Laura, V. A., de Alvarenga, A. A., & Arrigoni, M. 1994. Effects of growth regulators, temperature, light, storage and other factors on the *Muntingia calabura* L. seed germination. *Seed science and technology*. 22(3): 573-579.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

FABACEAE

Myroxylon balsamum (L.) Harms

Categoría de conservación: NE



Bálsamo de Tolú



Descripción

Árbol que supera los 30 m de altura con corteza lisa, grisácea y presencia de lenticelas. Hojas compuestas, dispuestas en espiral, con cinco a diez foliolos, elípticos a lanceolados. Inflorescencia en racimos axilares con flores blancas zigomorfas. El fruto es una sámara que contiene una semillas y el resto es el ala. 1.000 semillas pesan 451 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquia, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque húmedos y bosques secos.

Rango altitudinal: 15 m a 1.600 m.

Polinización: probablemente entomofilia.

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: a la semilla se le debe remover el ala y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Materias primas: madera para construcción (Rodríguez *et al.*, 2012), postes de viviendas y corrales (Araujo-Murakami y Zenteno-Ruíz, 2006).

Medicinal: es usado en medicina tradicional como expectorante, calmante para el asma, catarro y reumatismo (Pérez-Arbeláez, 1996).

Bibliografía

Araujo-Murakami, A., y Zenteno, F. 2006. Bosques de los Andes orientales de Bolivia y sus especies útiles. En Moraes R., B. Ollgaard, LP Kvist, F. Y H. Blslev. (eds). Botánica Económica de los Andes Centrales. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. Pp 146-161.

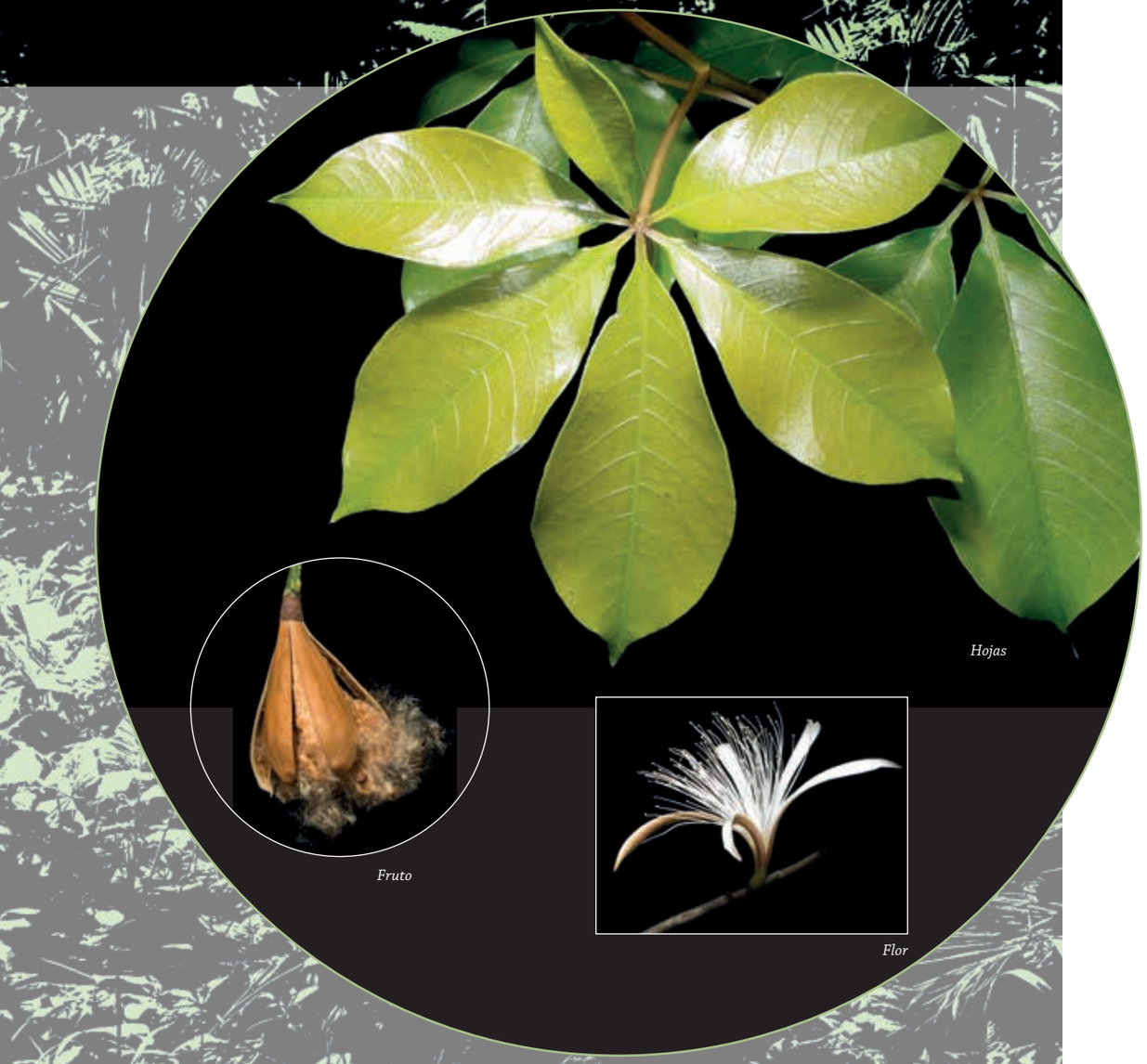
López, D. C., y Salinas, N. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

MALVACEAE

Pachira quinata (Jacq.) W.S. Alverson

Categoría de conservación: NE



Tolúa, Tolú, Ceiba

Descripción

Árbol que supera los 20 m de altura con corteza con aguijones de color grisácea. Hojas alternas, digitadas, foliolos elípticos u oblongos, de margen entero. La inflorescencia es una cima, con flores blancas fragantes. el fruto es una cápsula dehiscente de cinco valvas. 1.000 semillas pesan 31 g en promedio.



Distribución

Nativa: América del Sur.

Cultivada: América del Sur.

Colombia: Amazonia, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta y Valle del Magdalena.



Hábitat y ecología

Hábitat: bosque húmedo y bosque seco.

Rango altitudinal: 0 m a 500 m.

Polinización: quiropterofilia (Cordero-Salvado, 2003).

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe poner dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.



Usos

Materias primas: fibra, madera fina para construcción, ebanistería y tablas (Estupiñán-González y Jiménez-Escobar, 2010; Figueroa *et al.*, 2010; Rodríguez *et al.*, 2012).

Bibliografía

Cordero-Salvado, J. 2003. *Bombacopsis quinata*: un árbol maderable para reforestar. Cordero-Salvado, J; Boshier, DH (eds.). Editorial Oxford, Oxford Forestry Institute, GB. *Tropical Forestry Papers*. 39: 63-88.

Estupiñán-González, A. C., y Jiménez-Escobar, N. D. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*. 32(1): 21-38.

Figueroa, J., Sanoja, E., y Delgado, L. 2010. Árboles utilizados como productos forestales no maderables en la cuenca alta del Río Botanamo, estado Bolívar, Venezuela. *Acta Botánica Venezuelica*. 33(1): 119-135.

López, D. C., y Salinas, N. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2): 7-39.

FABACEAE

Parkinsonia aculeata L.

Categoría de conservación: NE



Sauce guajiro

Descripción

Árbol o arbusto que alcanza los 10 m de altura, de corteza verde con presencia de espinas en las ramas. Hojas compuestas bipinnadas, alternas, foliolos elípticos. Inflorescencias racemosa, flores amarillas zigomorfas. Frutos lineales cilíndricos de color café cuando secos.1.000 semillas pesan 105 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Naturalizada: África, América del Norte, América del Sur, Australasia, Pacífico.

Colombia: Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco tropical.

Rango altitudinal: 0 m a 2.000 m.

Polinización: posiblemente entomofilia.

Dispersión: hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Ambiental: producción de miel (alimento para las abejas), control de la erosión, ornamental.

Combustible: leña, carbón vegetal. La corteza, las flores y las semillas son aprovechadas como febrífugos y son útiles para combatir la consunción. Las hojas se utilizan para el paludismo y la epilepsia (Pérez-Arbeláez, 1996).

Características especiales

Sus semillas son una fuente de antioxidantes naturales debido a su alta cantidad de fenoles (Nagmoti *et al.*, 2012).







Bibliografía

Nagmoti, D. M., Khatri, D. K., Juvekar, P. R., & Juvekar, A. R. 2012. Antioxidant activity free radical-scavenging potential of Pithecellobium dulce Benth seed extracts. *Free Radicals and Antioxidants*. 2(2), 37-43.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

FABACEAE

Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth.

Categoría de conservación: NE



Pintacanillo

Descripción

Árbol o arbusto que alcanza los 15 m de altura, de corteza lisa grisácea, en ocasiones ligeramente fisurada, espinosa. Hojas compuestas bipinnadas, dispuestas en espiral, foliolos oblongos de margen entero. Inflorescencia en panícula péndula de cabezuelas tomentosas, flores pequeñas actinomorfas, de color verde claro. El fruto es una legumbre subcilindrica, por lo general ligeramente curva, internamente contiene un arilo tomentoso que protege la semilla. 1.000 semillas pesan 100 g en promedio.



Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Naturalizada: en los trópicos

Colombia: Andes, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.



Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos y cerca de manglares.

Rango altitudinal: 0 m a 2.130 m.

Polinización: posiblemente entomofilia.

Dispersión: zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.



Usos

Alimento: su fruto es comestible y se utiliza para la preparación de salsas. Forraje (Monroy y Colín, 2004).

Ambiental: agroforestería, ornamental, mejoramiento de suelo, sombra y reforestación.

Combustible: leña y carbón (Monroy y Colín, 2004).

Materias primas: abalorios, aunque es difícil de trabajar, su madera se utiliza para la construcción de viviendas, cercas y postes (Monroy y Colín, 2004).

Medicinal: la corteza de su tronco es usada en medicina tradicional para curar la diarrea preparada en infusión; se recomienda tomarlo tres veces al día (Monroy y Colín, 2004).

Bibliografía

Monroy, R., y Colín, H. 2004. El guamúchil *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth, un ejemplo de uso múltiple. *Madera y Bosques*. 10(1): 35-53.

FABACEAE

Platymiscium pinnatum (Jacq.) Dugand

Categoría de conservación: NE



Trébol

Descripción

Árbol que alcanza los 20 m de altura con corteza gris oscura, fisurada longitudinalmente. Hojas compuestas imparipinnadas, opuestas, con cinco o siete foliolos, ovados a elípticos, ápice acuminado y de margen entero. Inflorescencia axilares, con numerosas flores pubescentes de color amarillo. El fruto es una vaina aplanada indehiscente, que contiene una semilla en forma de riñón. 1.000 semillas pesan en promedio 297 g.





Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Andes, Llanura del Caribe y Orinoquia.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y bosques deciduos.

Rango altitudinal: 0 m a 1.300 m.

Polinización: posiblemente entomofilia.

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa (Sánchez-González, 1997).

Propagación: no se encontraron registros.

Germinación: únicamente se encontró un registro en el cual no se registró germinación probablemente asociado con la colecta de frutos inmaduros (Sautu *et al.*, 2006).

Usos

Combustible: carbón.

Materias primas: fibras para artesanías (Figueroa *et al.*, 2010), madera para sacar listones de madera, postes de corral y marcos de puertas (Rodríguez *et al.*, 2012).

Bibliografía

Figueroa, J., Sanoja, E., y Delgado, L. 2010. Árboles utilizados como productos forestales no maderables en la cuenca alta del Río Botanamo, estado Bolívar, Venezuela. *Acta Botánica Venezuelica*. 33(1): 119-135.

Rodríguez, G., Banda-R., K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Sánchez-González, J. J. 1997. Germination tests and seeds storage of four native forestry species of Costa Rica. Pruebas de germinación y almacenamiento de semillas de cuatro especies forestales de Costa Rica. En Tropical Diversity Origins, Maintenance, and Conservation. ATB & OTS Symposium and Annual Meeting Abstracts, San José, CR, 15-20 June, 1997.

Sautu, A., Baskin, J. M., Baskin, C. C. & Condit, R. 2006. Studies on the seed biology of 100 native species of trees in a seasonal moist tropical forest, Panama, Central America. *Forest Ecology and Management*. 234(1): 245-263.

APOCYNACEAE

Plumeria pudica Jacq.

Categoría de conservación: NE



Floral, florón blanco

Descripción

Arbusto de 4 m de altura, de corteza lisa a escamosa, látex abundante en todas las partes de las plantas. Hojas simples, alternas, de margen entero, lobuladas en el ápice. Flores blancas llamativas, base interna del tubo es de color amarillo. El fruto es un folículo dehiscente, que contiene de 25 a 35 semillas.



Distribución

Nativa: América del Sur.

Cultivada: ampliamente.

Colombia: Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco.

Rango altitudinal: 0 m a 250 m.

Polinización: falenofilia (Haber, 1984).

Dispersión: zoocoria.



Silvicultura

Conservación de la semilla: no se encontraron registros.

Propagación sexual: no necesitan pretratamiento. Se recomienda siembra en sustrato aserrín de coco y arena en proporción 1: 1 (Maciel y Mendoza, 2007). Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Propagación asexual: por esquejes de tallos color verde grisáceo, recientemente madurados a los que se retiran las hojas y flores. Se debe mantener la polaridad, aplicar ácido naftalenacético en la base y regar diariamente.

Germinación: 69 % a 21 ±5 ˚C y 71 % a 35 ˚C (Maciel y Mendoza, 2007).

Usos

Ambiental: ornamental.

Bibliografía

Haber, W. A. 1984. Pollination by deceit in a mass-flowering tropical tree Plumeria rubra L.(Apocynaceae). *Biotropica*. 269-275.

Maciel, N., y Mendoza, A. 2007. Propagación por semilla y crecimiento en vivero de *Plumeria pudica* Jacq. *Revista de la Facultad de Agronomía* (LUZ). 24(01):95-100.

FABACEAE

Prosopis juliflora (Sw.) DC.

Categoría de conservación: NE



Inflorescencias

Hoja

Frutos

Semillas

Trupillo

Descripción

Árbol o arbusto que alcanza los 12 m de alto, corteza ligeramente fisurada de color grisácea, presencia de espinas**.** Hojas compuestas bipinnadas, alternas, con glándulas entre las pinnas. Inflorescencias dispuestas en racimos espigados, axilares, flores de color blanco o amarillo verdosas. El fruto es una legumbre aplanada o subcilindrica, indehiscente de color amarillo cuando madura, semillas sin arilos. 1.000 semillas pesan 188 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Naturalizada: África, América del Sur, Asia Tropical, Australasia, Pacífico.

Colombia: Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales, matorrales espinosos, desiertos.

Rango altitudinal: 0 m a 2.100 m.

Polinización: entomófila.

Dispersión: hidrocoria y zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonado con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: forraje de animales (Sánchez *et al.*, 2006). Sus frutos se consumen cocidos, y posteriormente son mojados y fermentados para preparar bebidas (Pérez-Arbeláez, 1996).

Ambiental: agroforestería, producción de miel (alimento para abejas), sombra.

Combustible: carbón vegetal y leña.

Controlador Biológico: sus semillas contienen proteínas contra gorgojos (Oliveira *et al.*, 2002).

Materias primas: madera para postes de corral y alambrados (Rodríguez *et al.*, 2012), taninos y tintes.

Medicinal: la corteza de su tronco sirve para diarreas y dolor de estómago (Sánchez *et al.*, 2006).

Características especiales

La semilla tiene un contenido de aceites del 5.9 % y proteico del 36.7 %.





Bibliografía

Oliveira, A. S., Pereira, R. A., Lima, L. M., Morais, A. H. A., Melo, F. R., Franco, O. L., Bloch Jr, C., Grossi-de Sa, M. F. y Sales, M. P. 2002. Activity toward bruchid pest of a Kunitz-type inhibitor from seeds of the algaroba tree (Prosopis juliflora DC). *Pesticide Biochemistry and Physiology*. 72(2), 122-132.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., & Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Sánchez, O., Kvist, L. P., y Aguirre, Z. 2006. Bosques secos en Ecuador y sus plantas útiles. *Botánica Económica de los Andes Centrales*. 188-204.

MALVACEAE

Pseudobombax septenatum (Jacq.) Dugand

Categoría de conservación: NE



Flor

Majagua colorá

Descripción

Árbol que alcanza los 30 m de altura, tallo cilíndrico con de corteza verdosa. Hojas compuestas palmadas, alternas, con foliolos glabros, ovados o elípticos, de margen entero. Inflorescencia uniflora con flor de color blanco. El fruto es una cápsula leñosa con numerosas semillas cubiertas por tricomas. 1.000 semillas pesan 72 g en promedio.



Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Amazonia, Andes, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco y bosque húmedo.

Rango altitudinal: 0 m a 1.800 m.

Polinización: probablemente quiropterofilia (Lobo *et al.*, 2003).

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar; se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.



Usos

Materias primas: la lana de las semillas se utiliza como relleno de almohadas (Rodríguez *et al.*, 2012), madera para construcción y elaboración de herramientas (Estupiñán-González y Jiménez-Escobar, 2010).

Bibliografía

Estupiñán-González, A. C., y Jiménez-Escobar, N. D. 2010. Uso de las plantas por grupos campesinos en la franja tropical del Parque Nacional Natural Paramillo (Córdoba, Colombia). *Caldasia*. 32(1): 21-38.

Lobo, J. A., Quesada, M., Stoner, K. E., Fuchs, E. J., Herrerías-Diego, Y., Rojas, J., & Saborío, G. 2003. Factors affecting phenological patterns of bombacaceous trees in seasonal forests in Costa Rica and Mexico. *American Journal of Botany*. 90(7), 1054-1063.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

CAPPARACEAE

Quadrella odoratissima (Jacq.) Hutch.

Categoría de conservación: NE



Flor

Hoja

Frutos

Olivo





Descripción

Árbol o arbusto que alcanza los 8 m de altura con corteza ligeramente fisurada, de color café. Hojas simples alternas, elípticas, coriáceas, verdes, más claras en el envés. inflorescencias con flores perfectas, solitarias, de color blanco. El fruto es una cápsula con notables estrangulaciones dehiscentes, generalmente con tres semillas. 1.000 semillas pesan 4,1 g en promedio.

Distribución

Nativa América del Norte, América del Sur y Antillas.

Colombia: Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosque seco y bosque húmedo.

Rango altitudinal: 0 m a 1320 m.

Polinización: melitofilia.

Dispersión: zoocoria, por aves.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación: no se encontraron registros.

Germinación: no se encontraron registros.

Usos

Medicinal: sus hojas son usadas en medicina tradicional para el colesterol, dolor de cabeza y la tensión arterial prepara en infusión (Jaramillo *et al.*, 2014).

Otros: mágico-religioso; se quema su corteza y hojas para alejar las tempestades de lluvia (Rodríguez *et al.*, 2012).

Bibliografía

Jaramillo, M. A., Castro, M., Ruiz-Zapata, T., Lastres, M., Torrecilla, P., Lapp, M., Hernández-Chon, L. y Muñoz, D. 2014. Estudio etnobotánico de plantas medicinales en la comunidad campesina de Pelelojo, municipio Urdaneta, estado Aragua, Venezuela. *Ernstia*, 24(1), 85-110.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

RHIZOPHORACEAE

Rhizophora mangle L.

Categoría de conservación: PM



Hoja

Flor

Propágulo

Mangle rojo





Descripción

Árbol que alcanza los 25 m de altura, de fuste recto o torcido. Presenta raíces en forma de zancos que desprenden lateralmente del tronco. Las hojas se disponen en manojos en las zonas terminales de las ramas y se encuentran situadas una enfrente a otra (opuestas). Las flores son poco vistosas en forma de estrella, con cuatro sépalos café oscuro por fuera, claro en su superficie interna. Desarrolla una semilla que germina dentro de un fruto cónico fabricando una estructura como un cigarro puntiagudo (von Prahl, 1990). 1.000 semillas pesan 10.100 g.

Distribución

Nativa: África, América del Norte, América del Sur.

Cultivada: no se registra.

Naturalizada: Pacífico.

Colombia: Islas Caribeñas, Llanura del Caribe y Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: manglares.

Rango altitudinal: 0 m a 6 m.

Polinización: entomófila.

Dispersión: hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: recalcitrante.

Propagación sexual: colectar propágulos de color verde brillante de más de 10 cm directamente del árbol. No eliminar el fruto que protege la plúmula de la desecación y la luz directa. Sembrar en arena enterrando la radícula en la parte café. Regar dos veces al día hasta dejar la arena saturada.

Propagación asexual: se registra rebrote de plántulas rescatadas.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Ambiental: barrera rompe viento (Sánchez *et al.*, 2016).

Combustible: leña.

Materias primas: madera para construcción de viviendas, elaboración de instrumentos de trabajo (Sánchez *et al.*, 2016), taninos, tintes se extraen de su corteza (Pérez-Arbeláez, 1996).

Medicinal: su corteza es usada para la curación de heridas preparada en infusión lo cual se ha comprobado científicamente (Fernández *et al.*, 2002; Meira- de Faria *et al.*, 2012). Su corteza pulverizada es reportada en medicina tradicional como astringente y febrífuga (Pérez-Arbeláez, 1996).

Bibliografía

Fernández, O., Capdevila, J. Z., Dalla, G., y Melchor, G. 2002. *Efficacy of Rhizophora mangle* aqueous bark extract in the healing of open surgical wounds. *Fitoterapia*. *73*(7), 564-568.

Meira-de Faria, F., Alves-Almeida, A. C., Luiz-Ferreira, A., Dunder, R. J., Takayama, C., da Silva, M. S., Aparecido-da Silva, M., Vilegas, W., Leite-Rozza, A., Pellizzon, C.H., Toma, W. y Monteiro-Souza-Brito, A.R. 2012. Mechanisms of action underlying the gastric antiulcer activity of the Rhizophora mangle L. *Journal of ethnopharmacology*. *139*(1), 234-243.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

von Prahl, H. 1990. Manglares. Bogotá: Ed. Villegas.

FABACEAE

Samanea saman (Jacq.) Merr.

Categoría de conservación: NE



Inflorescencia

Hoja

Semilla

Campano



Descripción

Árbol que alcanza 30 m. de altura. Copa densa y extendida, en forma de sombrilla abierta. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas. Inflorescencia en umbela agrupadas en las axilas de las hojas, con flores de color blanco con rosado. Fruto en vainas rectas a curvadas indehiscentes, de 10 a 20 cm. de longitud. 1.000 semillas pesan 176 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Sur.

Cultivada: en trópicos.

Naturalizada: en trópicos.

Colombia: Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales, bordes de río y bosques húmedos tropicales.

Rango altitudinal: 0 m a 1.300 m.

Polinización: entomofilia.

Dispersión: zoocoria por mamíferos.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 20°C y 8/16 horas día/noche.

Usos

Alimento: forraje (Figueroa *et al.*, 2010; Villanueva *et al.*, 2009).

Ambiental: agroforestería, ornamental, sombra.

Materias primas: madera para postes de corral, listones (Rodríguez *et al.*, 2012) y para esculpir artesanías.

Medicinal: sus hojas son utilizadas en infusión en medicina tradicional (Figueroa *et al.*, 2010) como antimicrobiana contra *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* y *Candida albicans* lo cual fue comprobado asociado a su contenido de taninos, flavonoides, saponinas, esteroides, glicósidos y terpenoides (Prasad *et al.*, 2008). Su fruto o corteza en infusión se utiliza para calmar el catarro intestinal (Pérez-Arbeláez, 1996).

Bibliografía

Figueroa, J., Sanoja, E., y Delgado, L. 2010. Árboles utilizados como productos forestales no maderables en la cuenca alta del Río Botanamo, estado Bolívar, Venezuela. *Acta Botánica Venezuelica*. 33(1): 119-135.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Prasad, R. N., Viswanathan, S., Devi, J. R., Nayak, V., Swetha, V. C., Archana, B. R., Parathasathy, A.N. & Rajkumar, J. 2008. Preliminary phytochemical screening and antimicrobial activity of *Samanea saman*. *Journal of Medicinal Plants Research*. 2(10): 268-270.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Villanueva, C., Ibrahim, M., Casasola, F., Ríos, N., y Sepúlveda, C. 2009. Sistemas silvopastoriles: una herramienta para la adaptación al cambio climático de las fincas ganaderas en América Central. En Sepúlveda, C. J. y Ibrahim, M. (Eds). Políticas y sistemas de incentivos para el fomento y adopción de buenas prácticas agrícolas como una medida de adaptación al cambio climático en América Central. Serie Técnica. Informe Técnico CATIE N° 377. Pp *103-125*.

SAPINDACEAE

Sapindus saponaria L.

Categoría de conservación: NE



Jaboncillo



Descripción

Árbol que supera los 20 m de altura con corteza lisa, grisácea con lenticelas suberificadas. Hojas compuestas imparipinnadas, alternas, foliolos ovados a lanceolados, de margen entero y ápice acuminado. Inflorescencias en panículas terminales, flores masculinas y femeninas de color blanco. El fruto es una baya carnosa de color café cuando madura. 1.000 semillas pesan 767 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Naturalizada: ampliamente.

Colombia: Andes, Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales, bosques húmedos tropicales y potreros.

Rango altitudinal: 0 m a 2.150 m.

Polinización: entomofilia.

Dispersión: zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: incierta.

Propagación sexual: la semilla se debe sumergir en hipoclorito de sodio al 10 % durante 5 min y posteriormente, ponerla un día en agua antes de sembrar; se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Ambiental: ornamental.

Materias primas: abalorios y compuestos químicos denominados saponinas para emulsificar; se utilizan principalmente en la elaboración de jabones (Sánchez *et al.*, 2006), madera para postes de corral y de alambrados (Rodríguez *et al.*, 2012).

Bibliografía

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

FABACEAE

Senna atomaria (L.) H.S.Irwin & Barneby

Categoría de conservación: NE



Flor



Semilla

Hoja

Chivato, cuchillito, brucha macho

Descripción

Árbol o arbusto que alcanza los 10 m de altura con corteza lisa, grisácea. Hojas compuestas paripinnadas, alternas, foliolos ovados o obovados, de margen entero, tomentoso en las dos caras. Inflorescencias axilares racemosas de flores amarillas. El fruto es una legumbre dehiscente, leñosa, lineal y comprimida.

Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.
Colombia: Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales, sabanas, desiertos.
Rango altitudinal: 0 m a 400 m.
Polinización: entomofilia (Marazzi *et al.*, 2007).
Dispersión: probablemente autocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.
Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrarla: se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.
Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: forraje **(**Couttolenc-Brenis *et al.*, 2005**)**.
Ambiental: sombra **(**Couttolene-Brenis *et al.*, 2005**)**.
Combustible: leña (Couttolenc-Brenis *et al.*, 2005).
Materias primas: madera para construcción (Rodríguez *et al.*, 2012) y postes (Couttolenc-Brenis *et al.*, 2005).

Bibliografía

Couttolenc-Brenis, E., Cruz-Rodríguez, J. A., Cedillo-Portugal, E., y Musálem, M. A. 2005. Uso local y potencial de las especies arbóreas en camarón de Tejeda, Veracruz. *Revista Chapingo*. Serie ciencias forestales y del ambiente, 11(1): 45-50.

Marazzi, B., Conti, E., & Endress, P. K. 2007. Diversity in anthers and stigmas in the buzz-pollinated genus Senna (Leguminosae, Cassiinae). *International Journal of Plant Sciences*. 168(4), 371-391.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

AIZOACEAE

Sesuvium portulacastrum (L.) L.

Categoría de conservación: NE



Flor

Rama

Verdolaga



Descripción

Herbazal de hasta 30 cm de alto, tallo verde-rojizo, suculento. Hojas suculentas, simples, opuestas, de margen entero. Flores solitarias de color rosado o púrpura. El fruto es una cápsula circular que contiene aproximadamente 50 semillas. 1.000 semillas pesan 0.5 g en promedio.

Distribución

Nativa: pantropical.

Colombia: Llanura del Caribe y Pacífico.

Hábitat y ecología

Hábitat: playas.

Rango altitudinal: al nivel del mar.

Polinización: probablemente hidrofilia o anemofilia.

Dispersión: probablemente hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta en temperaturas entre los 15 °C y los 35 °C y 8/16 horas día/noche.

Usos

Ambiental: ornamental y reforestación de áreas salinas (Rabhi *et al.*, 2010).

Medicinal: se usa en medicina tradicional para tratar la fiebre y el escorbuto. Se comprobó científicamente que tiene compuestos antifúngicos y antibacteriales (Magwa *et al.*, 2006).

Características especiales

La semilla tolera alta salinidad.

Bibliografía

Magwa, M. L., Gundidza, M., Gweru, N., y Humphrey, G. 2006. Chemical composition and biological activities of essential oil from the leaves of *Sesuvium portulacastrum*. *Journal of Ethnopharmacology*. *103*(1), 85-89.

Rabhi, M., Ferchichi, S., Jouini, J., Hamrouni, M. H., Koyro, H. W., Ranieri, A., Abdelly, C. y Smaoui, A. 2010. Phytodesalination of a salt-affected soil with the halophyte *Sesuvium portulacastrum* L. to arrange in advance the requirements for the successful growth of a glycophytic crop. *Bioresource technology*. 101(17), 6822-6828.

MALVACEAE

Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst

Categoría de conservación: NE



Fruto



Semillas

Hoja

Camajón

Descripción

Árbol que supera los 30 m de altura de corteza lisa color gris verdoso, con lenticelas redondeadas. Hojas simples, palmeadas, alternas, coriáceas, aglomeradas en las puntas de las ramas, lobuladas, de margen entero. Inflorescencia en panículas, flores zigomorfas de color amarillo, con puntos color violeta. El fruto es un folículo, péndulo, verde amarillento a pardusco, con abundantes pelos en el interior, semillas grande de color negro brillante. 1.000 semillas pesan 1.899 g en promedio.

Distribución

Nativa: América de Norte y América del Sur.

Cultivada: en los trópicos.

Naturalizada: en los trópicos.

Colombia: Llanura del Caribe, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales.

Rango altitudinal: 0 m a 1000 m.

Polinización: entomofilia.

Dispersión: zoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: incierta.

Propagación sexual: la semilla se debe poner un día en agua antes de sembrar: se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: bajo a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: sus semillas son consumidas tostadas (Pérez-Arbeláez, 1996).

Ambiental: ornamental y sombra.

Materias primas: madera para cercas vivas y construcciones ligeras, construcción de canoas. Las semillas tienen cerca de 50 % de aceite que se usa para engrasar piezas de relojería y en la industria de jabón (Carrasquilla, 2006; Cordero y Boshier, 2003)

Medicinal: es usada en medicina tradicional para numerosos fines; sus hojas y corteza se utilizan para tratar la malaria y el reumátismo preparadas en decocción:, las hojas se utilizan para prevenir la caída del cabello, las flores para el insomnio y la gripe en decocción (Fajardo, 2013).

Características especiales

Las semillas tienen un contenido proteico del 19.4% y de aceites del 25.9%.





Bibliografía

Carrasquilla, L. G. 2006. Árboles y arbustos de Panamá. Editora Novo Art, S.A. Panamá. p. 418-419.

Cordero, J. y Boshier, D.H. (Eds.). 2003. Árboles de Centroamérica, manual para extensionistas. Primera Edición. OFI-CATIE. Costa Rica. p. 893-896.

Fajardo-Gutiérrez, F. 2013. Interacción entre las semillas de *Sterculia apetala* (Jacq.) H. Karst. y hemípteros del género *Dysdercus* en el Jardín Botánico (Tesisde maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

MELIACEAE

Swietenia macrophylla King

Categoría de conservación: VU
CITES Apéndice II
CR (López & Salinas 2007)



Caobo

Descripción

Árbol que supera los 50 m de altura, corteza ampliamente fisurada, pardo grisácea. Hojas compuestas, paripinnadas, en ocasiones imparipinnadas, foliolos lanceolados u ovados de margen entero. Inflorescencia dispuesta en panículas con flores pequeñas verde amarillentas. El fruto es una cápsula leñosa, dehiscente, ovoides u oblongas con 50 semillas aproximadamente. 1.000 semillas pesan 566 g en promedio.



Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.
Naturalizada: Asia Tropical y Pacífico.
Colombia: Pacífico y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y de galerías.
Rango altitudinal: 100 m a 500 m.
Polinización: entomofilia.
Dispersión: anemocoria.



Silvicultura

Conservación de la semilla: intermedia.
Propagación sexual: se le remueve totalmente el ala a la semilla y se pone dos horas en agua antes de sembrar, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.
Germinación: media baja a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Alimento: reforestación.
Materias primas: abalorios, madera para cercas, construcción, ebanistería (Rodríguez *et al.*, 2012).
Medicinal: es usada en medicina tradicional.

Características especiales

La semilla tiene un porcentaje de aceites del 40.4%.

Bibliografía

López, D. C., y Salinas, N. 2007. Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte (Vol. 4). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI).

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

BIGNONIACEAE

Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC.

Categoría de conservación: NE



Hoja

Inflorescencia

Fruto

Roble morado, Roble

Descripción

Árbol que supera los 20 m de altura, corteza suberificada, color café grisáceo. Hojas compuestas, opuestas, con cinco foliolos lanceolados a elípticos de margen entero. Inflorescencia dispuesta en panículas racemosas con flores llamativas de color rosado y el interior del tubo amarillento. El fruto es una silicua linear dehiscente, que contiene numerosas semillas aladas. 1.000 semillas pesan 35 g en promedio.

Distribución

Nativa: América del Norte y del Sur.

Cultivada: en los trópicos.

Colombia: Amazonia, Andes, Guayana y Serranía de La Macarena, Pacífico, Sierra Nevada de Santa Marta, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y bosques húmedos tropicales.

Rango altitudinal: 0 m a 1.700 m.

Polinización: ornitofilia y entomofilia.

Dispersión: anemocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: probablemente intermedia.

Propagación: sexual; la semilla se debe escarificar y ponerla dos horas en agua antes de sembrarla, se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 33 ˚C y 83 % de humedad relativa promedio**.**

Usos

Ambiental: ornamental, reforestación, ganadería sostenible (Rodríguez *et al.*, 2012), silvicultura y sombra (Sánchez *et al.*, 2016)

Materias primas: madera para postes (Rodríguez *et al.*, 2012) y construcción de casas (Pinto-Ruíz *et al.*, 2010)





Bibliografía

Pinto-Ruíz, R., Hernández, D., Gómez, H., Cobos, M. A., Quiroga, R., y Pezo, D. 2010. Árboles forrajeros de tres regiones ganaderas de Chiapas, México: usos y características nutricionales. Universidad y ciencia. 26(1), 19-31.

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

APOCYNACEAE

Tabernaemontana cymosa Jacq.

Categoría de conservación: NE



Huevo de verraco

Descripción

Árbol que supera los 10 m de altura con corteza notablemente fisurada de color café claro: presencia de látex blanco en todas las partes de la planta. Hojas simples, opuestas, de margen entero, eglandulares. Inflorescencia en panícula-cimosa con flores amarillo crema y anaranjado en la base interior. El fruto con dos folículos carnosos dehiscentes y numerosas semillas, protegidas por un arilo rojizo.

Distribución

Nativa: América del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe, Pacífico y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales.

Rango altitudinal: 0 m a 400 m.

Polinización: probablemente entomofilia.

Dispersión: zoocoria por aves.

Silvicultura

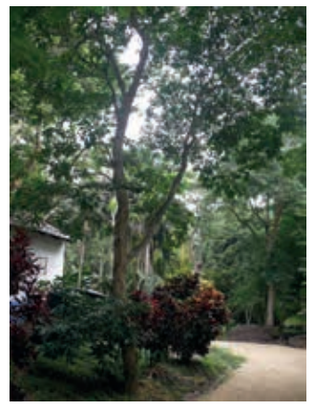
Conservación de la semilla: probablemente ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar: se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: media alta a 33 °C y 83 % de humedad relativa promedio.

Usos

Medicinal: es usada en medicina tradicional para enfermedades de la piel (Rodríguez *et al.*, 2012).





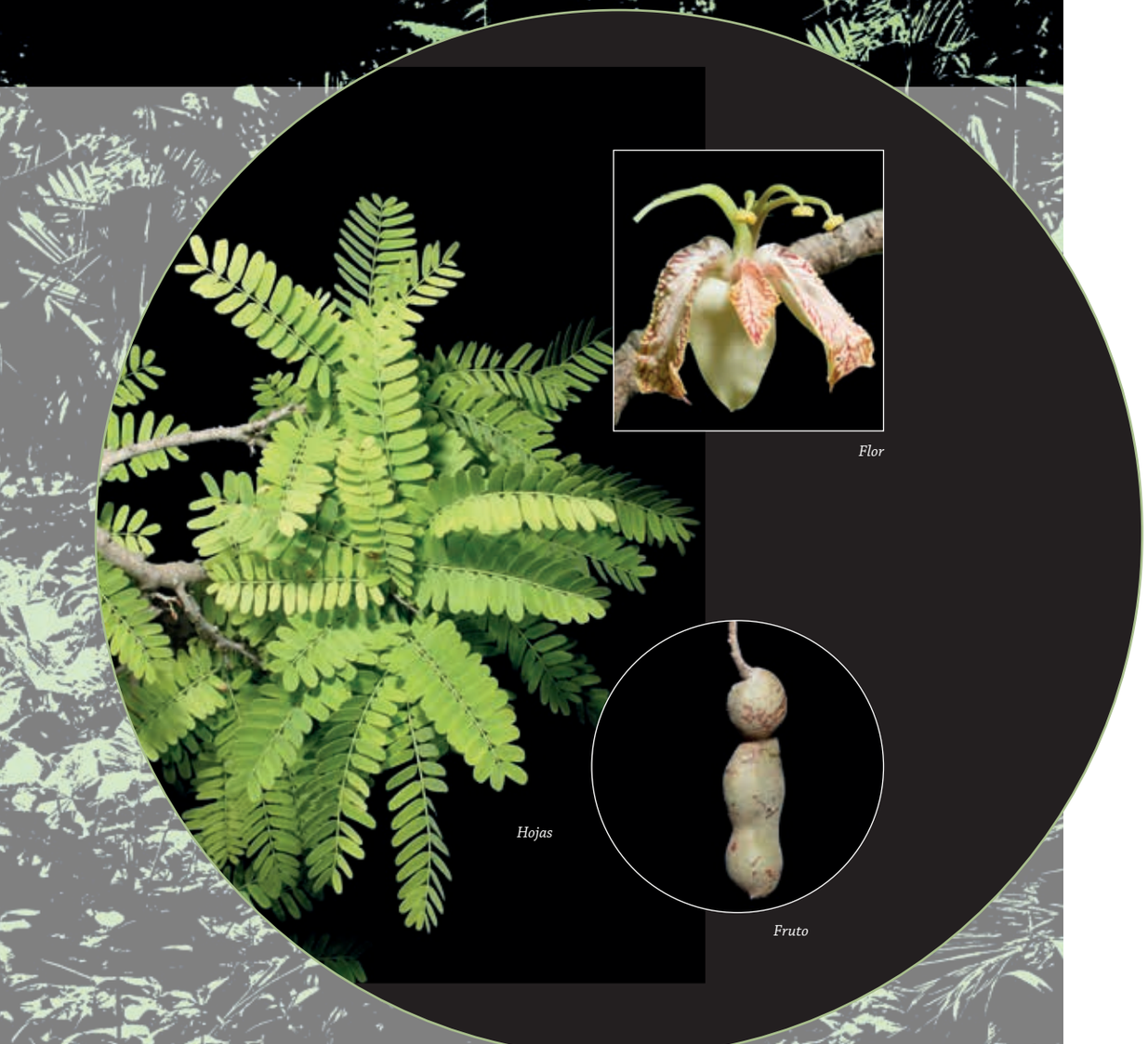
Bibliografía

Rodríguez, G., Banda-R, K., Reyes, S. P., y Estupiñán, A. 2012. Lista comentada de las plantas vasculares de bosques secos prioritarios para la conservación en los departamentos de Atlántico y Bolívar (Caribe colombiano). *Biota Colombiana*. 13(2), 7-39.

FABACEAE

Tamarindus indica L.

Categoría de conservación: NE



Tamarindo

Descripción

Árbol que en ocasiones supera los 20 m de altura, corteza fisurada longitudinalmente de color café. Hojas compuestas, paripinnadas, alternas, pinnas oblongas de margen entero, ápice redondeado. Inflorescencia dispuesta en racimos, flores zigomorfas llamativas, flores de color amarillo claro, con matices rojos o naranja. El fruto es una legumbre indehiscente linear u oblongo de color café claro, que contiene varias semillas. 1.000 semillas pesan 646 g en promedio.

Distribución

Nativa: África y Asia Templada.

Cultivada: tropicos.

Colombia: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Caldas, Casanare, Cauca, Córdoba, Cundinamarca, Magdalena, Norte de Santander, San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y potreros, muy cultivada en ciudades.

Rango altitudinal: 0 m a 1.200 m.

Polinización: entomofilia (Nagarajan *et al.*, 1998).

Dispersión: endozoocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla (Recalcitrante, intermedia, ortodoxa),

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar: se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a temperaturas entre los 20°C y los 30°C a 8/16 horas día/noche.

Usos

Alimento: su fruto se consume directamente, también se utiliza para la elaboración de jugo, salsas y como saborizante.

Ambiental: ornamental, silvicultura y sombra.

Combustible: leña y carbón vegetal.

Materias primas: abalorios, madera para postes, vigas, ebanistería, muebles y construcción de canoas (CONABIO, sf). Sus semillas pulverizadas y mezcladas con goma arábiga son un excelente pegamento (CONABIO, sf).

Medicinal: sus hojas y frutos son usadas en decocción para curar afecciones de los riñones y parásitos (Jaramillo *et al.*, 2014). Sus frutos tienen propiedades antipiréticas, antiescorbúticas y sirven contra el colesterol (CONABIO, sf). Sus hojas y la corteza del tallo se utiliza para la curación de heridas (Havinga *et al.*, 2010). Se ha comprobado científicamente la acción antibacterial del extracto de frutos en agua y alcohol para curar males estomacales y afecciones sexuales (Nwodo *et al.*, 2011). Su pulpa es laxante (Pérez-Arbeláez, 1996).





Bibliografía

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). s/f. *Tamarindus Indica.* http://www.conabio.gob.mx/. Revisado en junio 2017.

Havinga, R. M., Hartl, A., Putscher, J., Prehsler, S., Buchmann, C., y Vogl, C. R. 2010. *Tamarindus indica* L.(Fabaceae): patterns of use in traditional African medicine. *Journal of ethnopharmacology*. *127*(3), 573-588.

Nagarajan, B., Nicodemus, A., Mandal, A. K., Verma, R. K., Gireesan, K., y Mahadevan, N. P. 1998. Phenology and controlled pollination studies in Tamarind. *Silvae Genetica*, *47*(5-6), 237-241.

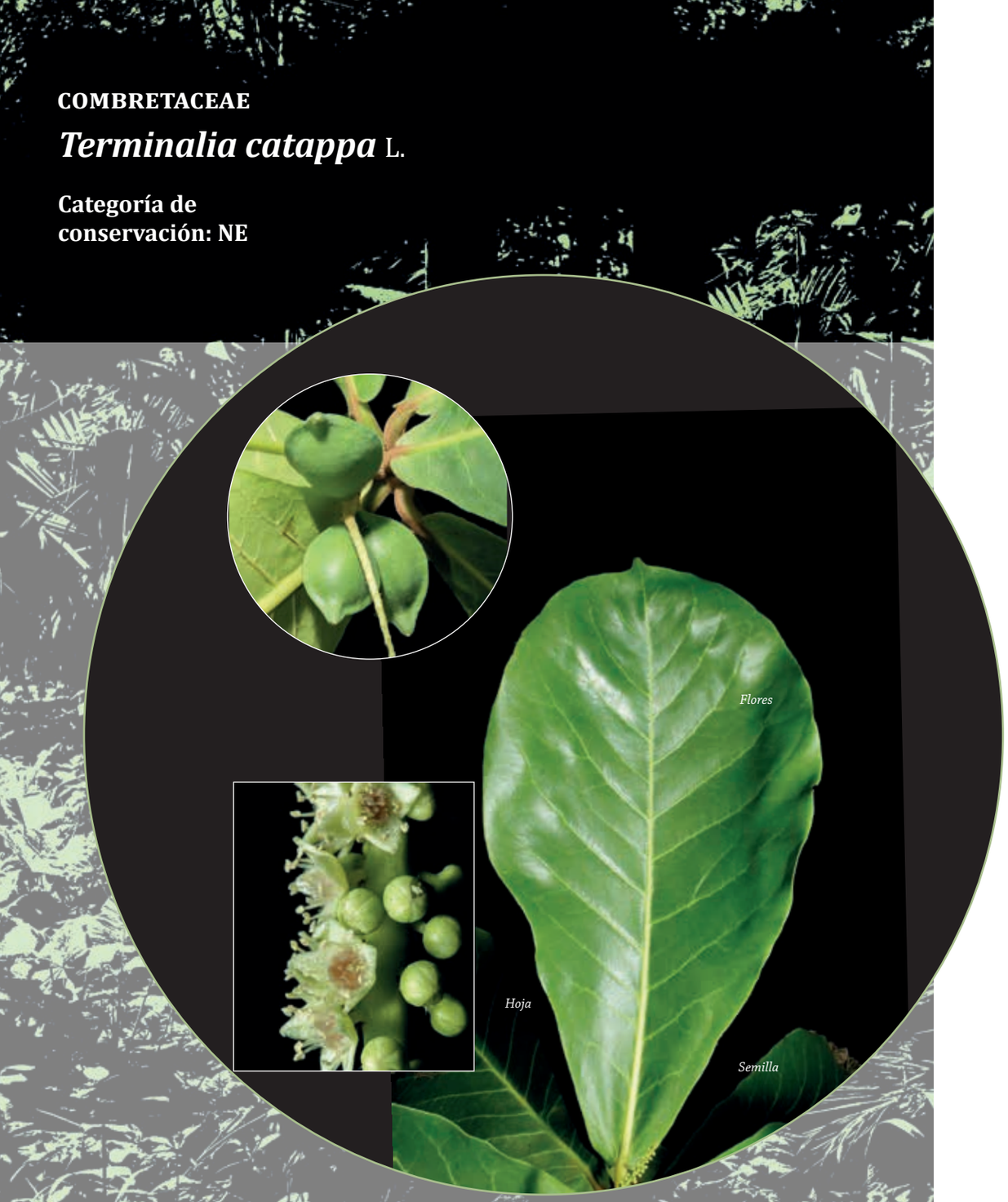
Nwodo, U. U., Obiiyeke, G. E., Chigor, V. N., y Okoh, A. I. 2011. Assessment of *Tamarindus indica* extracts for antibacterial activity. *International journal of molecular sciences*, *12*(10), 6385-6396.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

COMBRETACEAE

Terminalia catappa L.

Categoría de conservación: NE



Almendro

Descripción

Árbol de hasta 16 m. de altura, corteza notablemente fisurada, color pardo. Hojas simples, alternas de margen entero. Inflorescencia en espigas axilares, flores verdes amarillentas. Los frutos son drupas elipsoidales de color rojo o amarillos a la madurez. 1.000 semillas pesan 2.473 g en promedio.

Distribución

Nativa: África, Asia templada, Asia Tropical, Australasia y Pacífico.

Cultivada: en los trópicos.

Naturalizada: En los Trópicos.

Colombia: Andes, Islas Caribeñas, Llanura del Caribe, Orinoquia, Pacífico, Valle del Cauca y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales.

Rango altitudinal: 0 m a 1.500 m.

Polinizador: posiblemente entomofilia.

Dispersión: hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: a la semilla se le debe remover la pulpa y ponerla veinticuatro horas en agua antes de sembrarla: se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena.

Germinación: alta con el pretratamiento mencionado anteriormente (Prins y Maghembe, 1994).

Usos

Alimento: su fruto y su semilla es comestible.

Ambiental: ornamental y sombra (Sánchez *et al.*, 2016).

Combustible: leña.

Materias primas: goma y resinas, madera, sus hojas se utilizan para envolver.

Medicinal: el aceite y sebo extraído de sus semillas son usados en medicina tradicional como emulsiones pectorales (Pérez-Arbeláez, 1996). Se ha comprobado científicamente que sus hojas contienen compuestos antioxidantes con acción hepatoprotectora (Kinoshita *et al.*, 2007) y su fruto tiene acción antidiabética (Nagappa *et al.*, 2003).

Características especiales

La especie tolera alta salinidad en los suelos.





Bibliografía

Kinoshita, S., Inoue, &., Nakama, S., Ichiba, T., & Aniya, Y. 2007. Antioxidant and hepatoprotective actions of medicinal herb, Terminalia catappa L. from Okinawa Island and its tannin corilagin. *Phytomedicine*. *14*(11), 755-762.

Nagappa, A. N., Thakurdesai, P. A., Rao, N. V., & Singh, J. 2003. Antidiabetic activity of Terminalia catappa Linn fruits. *Journal of ethnopharmacology*. *88*(1), 45-50.

Prins, H., & Maghembe, J. A. (1994). Germination studies on seed of fruit trees indigenous to Malawi. *Forest Ecology and Management*. *64*(2-3), 111-125.

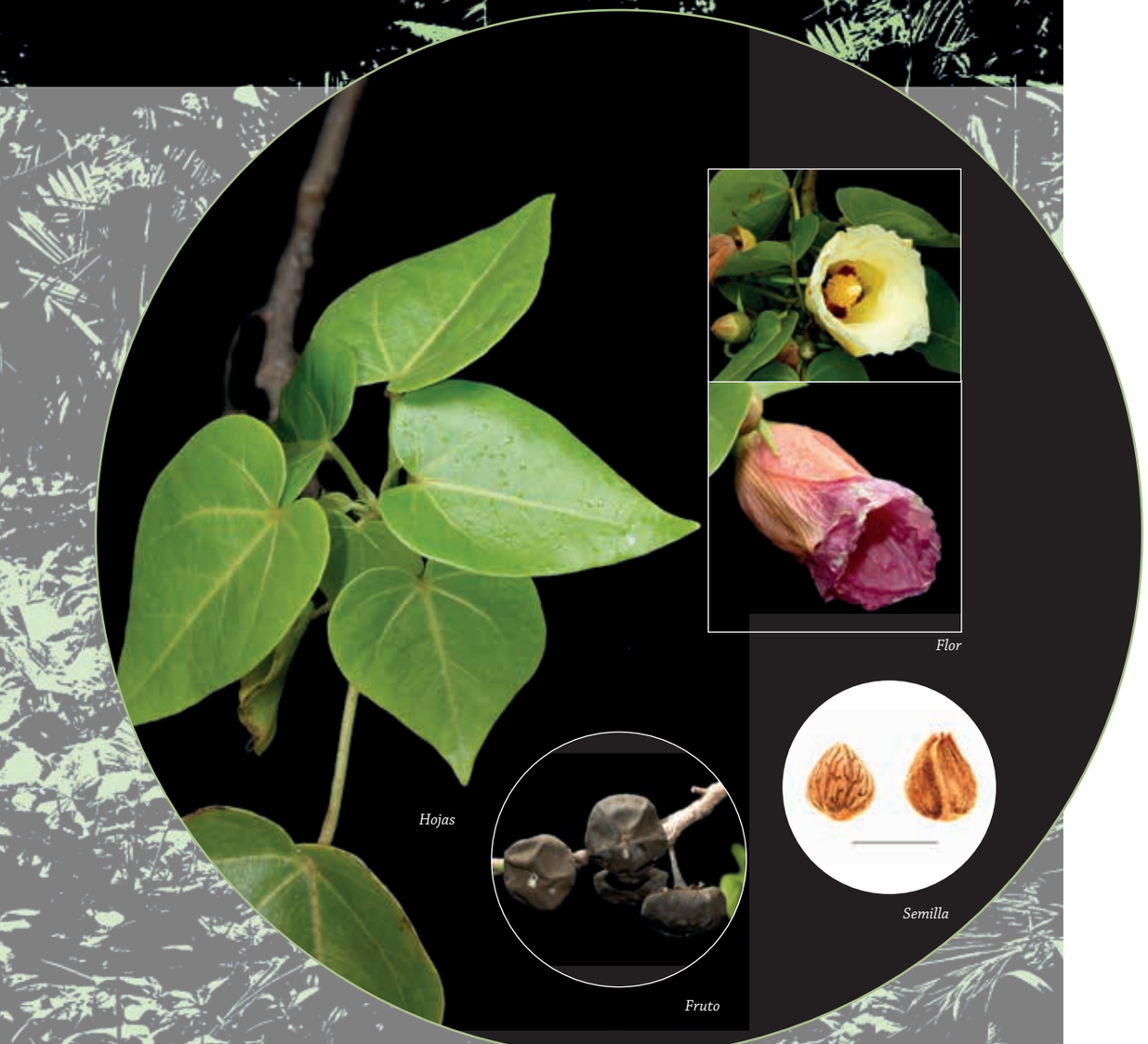
Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Sánchez, Á. S., Gómez-García, E, López-García, E. y Vázquez-Pérez, A. 2016. Flora útil en el Ejido Sinaloa 1ª sección, Cárdenas, Tabasco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. (14): 2671-2681.

MALVACEAE

Thespesia populnea (L.) Sol. ex Corrêa

Categoría de conservación: NE



Clemón

Descripción

Árbol que alcanza los 15 m de altura, de corteza fisurada, grisácea. Hojas simples, alternas, ovadas con margen entero y cordadas en la base. Flores solitarias de color amarillo con puntuaciones rojas en la parte central interior. El Fruto es una cápsula dehiscente al secar con cinco valvas. 1.000 semillas pesan 125,6 g en promedio.

Distribución

Nativa: África, América del Norte, América del Sur, Asia templada, Asia Tropical, Australasia y Pacífico.

Cultivada: en los trópicos.

Colombia: Llanura del Caribe.

Hábitat y ecología

Hábitat: playas, bosques secos tropicales y manglares: es cultivada en ciudades.

Rango altitudinal: 0 m a 50 m.

Polinización: ornitofilia (Arroyave *et al.*, 2014).

Dispersión: probablemente hidrocoria.

Silvicultura

Conservación de la semilla: incierta.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y esterilizar con hipoclorito de sodio al 10% durante 5 min: ponerla dos horas en agua antes de sembrar. Se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena.

Germinación: alta en temperaturas entre los 20 °C y los 30 °C con 8/16 horas día/oscuridad.

Usos

Alimento: sus hojas, flores y botones florales son comestibles después de cocidas como vegetal (Pérez-Arbeláez, 1996).

Ambiental: control de la erosión, ornamental y sombra

Materias primas: fibras, madera, taninos y tintes.

Medicinal: su fruto es usado en medicina tradicional para curar heridas preparado en extracto acuoso (Nagappa y Cheriyan, 2001). Se ha comprobado el efecto del extracto etanólico de la corteza del tronco como antiinflamatorio (Vadusevan *et al.*, 2007) y se han encontrado compuestos con acción antibacterial comprobada (Boonsri *et al.*, 2008). Es considerada una planta sagrada en algunas regiones del pacífico.

Características especiales

La planta tolera niveles altos de salinidad.





Bibliografía

Arroyave, M. P., Posada, M. I. y Gutiérrez, M. E. 2014. Catálogo virtual de flora del Valle de Aburrá. Universidad EIA. Disponible en: http://catalogofloravalleaburra.eia.edu.co

Boonsri, S., Karalai, C., Ponglimanont, C., Chantrapromma, S., & Kanjana-opas, A. 2008. Cytotoxic and antibacterial sesquiterpenes from Thespesia populnea. *Journal of natural products*. *71*(7), 1173-1177.

Nagappa, A. N., & Cheriyan, B. (2001). Wound healing activity of the aqueous extract of *Thespesia populnea* fruit. *Fitoterapia*. *72*(5), 503-506.

Pérez-Arbeláez, E. 1996. Plantas Útiles de Colombia. Quinta edición. Fondo FEN Colombia. Bogotá.

Vasudevan, M., Gunnam, K. K., & Parle, M. 2007. Antinociceptive and anti-inflammatory effects of *Thespesia populnea* bark extract. *Journal of ethnopharmacology*. *109*(2), 264-270.

FABACEAE

Vachellia macracantha (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger

Categoría de conservación: NE



Inflorescencia

Hoja

Aromo

Descripción

Árbol o arbusto de alcanza los 12 m de altura con corteza de color marrón oscuro y presencia de espinas aplanadas blanquecinas. Hojas compuestas bipinnadas, alternas, folíolos linear-oblongos, de ápice agudo, con una o dos glándulas en los últimos pares de foliolos. Inflorescencia dispuesta en fascículos axilares, generalmente con tres cabezuelas de color amarillo. El fruto es una legumbre recta, indehiscente de color pardo oscuro. 1.000 semillas pesan 292,3 g en promedio.





Distribución

Nativa: América del Norte y América del Sur.

Cultivada: América del Sur.

Colombia: Llanura del Caribe, Orinoquia y Valle del Magdalena.

Hábitat y ecología

Hábitat: bosques secos tropicales y matorrales espinosos.

Rango altitudinal: 0 m a 250 m.

Polinización: entomofilia (Raine y Sharp-Pierson, 2007).

Dispersión: endozoocoria por mamíferos y autocoria, en combinación.

Silvicultura

Conservación de la semilla: ortodoxa.

Propagación sexual: la semilla se debe escarificar y poner dos horas en agua antes de sembrar: se recomienda siembra en sustrato de tierra abonada con arena. Regar día por medio verificando la humedad del suelo pero evitando el anegamiento.

Germinación: alta a 26 ˚C, 12/12 horas día/noche.

Usos

Ambiental: Silvopastoril, sombra (Alvear-Caicedo *et al.*, 2013).

Combustible: Leña.

Materias primas: Madera para cerramiento de corrales, cercas vivas (Alvear-Caicedo *et al.*, 2013) postes (Avendaño-Reyes y Acosta-Rosado, 2000).

Bibliografía

Alvear-Caicedo, C. M., Melo-Melo, W., Guerrero-Apráez, J. E., Gálvez-Ceron, A. y Insuasty-Santacruz, E. F. 2013. Especies arbóreas y arbustivas con potencial silvopastoril en la zona de bosque muy seco tropical del norte de Nariño y sur del Cauca. *Revista Agroforestería Neotropical*. (3): 37-46.

Avendaño-Reyes, S., y Acosta-Rosado, I. 2000. Plantas utilizadas como cercas vivas en el estado de Veracruz. *Madera y Bosques*. *6*(1):55-71.

Raine, N. E., Pierson, A. S., & Stone, G. N. 2007. Plant–pollinator interactions in a Mexican Acacia community. *Arthropod-Plant Interactions*. *1*(2), 101-117.

Sánchez, O., Aguirre, Z., & Kvist, L. P. 2006. Timber and non-timber uses of dry forests in Loja Province. *Lyonia*. 10 (2): 73-82.

Fauna



ARTRÓPODOS

Colémbolo

Orden: Collembola
Suborden: Entomobryomorpha
Superfamilia: Isotomoidea
Familia: Isotomidae



Distribución	Cosmopolita
Actividad	Diurna-Nocturna
Dieta	Hongos, microorganismos y detritos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Descomponedor
Refugio	Hojarasca, raíces y dosel

Descripción

Son hexápodos (seis patas). No superan los 5 mm. Apéndice retráctil postero-ventral llamado *furcula* o *furca* que les permite propulsarse. Cuerpo dividido en tórax (tres segmentos) y abdomen (seis segmentos). Cabeza con dos antenas segmentadas y dos ojos. Aparato bucal masticador. Los colémbolos son considerados los hexápodos más abundantes del mundo (Hopkin, 1997,1998).



Ecología y comportamiento

Se alimentan de micelios, esporas, bacterias, y materia orgánica, jugando un importante papel funcional en los procesos de descomposición de materia vegetal muerta y del ciclo de nutrientes (Cassagne *et al.*, 2003). Adicionalmente, son el alimento de la fauna *epigea* (del suelo), como escarabajos, ácaros y hormigas (Palacios-Vargas, 2014), siendo sometidos a una alta presión depredadora debido a su comportamiento *gregario* (forman grupos) (Hopkin, 1997,1998).

Bibliografía

Cassagne, N., Gers, C. y Gauquelin, T. 2003. Relationships between Collembola, soil chemistry and humus types in forest stands (France). *Biology and Fertility of Soils*. 37:355-361.

Hopkin, S. P. 1997. Biology of the springtails (Insecta: Collembola). Oxford University Press, Oxford. 330 p.

Hopkin, S. P. 1998. Collembola: The most abundant insects on earth. *Antennae*. 22:117-121.

Tarántula
Hapalopus sp.

Orden: Aranae
Infraorden: Mygalomorphae
Familia: Theraphosidae
Género: *Hapalopus*



Distribución	Tropical, subtropical y zonas templadas
Actividad	Nocturna
Dieta	Artrópodos y vertebrados pequeños
Riesgos	Medio
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Madrigueras, grietas, troncos, rocas y hojarasca

Descripción

Es una araña con abdomen negro con dibujos en naranja: cefalotórax (cabeza y tórax) y patas marrón. Este género junto a los demás representantes de la familia se caracteriza por presentar tamaños grandes (50 a 120 mm), *escópulas* (cepillo de pelos) en la parte ventral de los tarsos y metatarsos que le permiten adherirse al sustrato, además de abundantes pelos en todo el cuerpo. La familia es de distribución amplia, teniendo mayor diversidad en las zonas tropicales y subtropicales (Medrano *et al.*, 2015).

Ecología y comportamiento

Presenta hábitos *cursoriales* (de correr) y se refugia en huecos bajo troncos. Algunas arañas de esta familia cuando se sienten amenazadas frotan sus patas traseras para liberar pelos urticantes de su abdomen como mecanismo de defensa (Medrano *et al.*, 2015).

Bibliografía

Medrano, L., M. Á., Cifuentes, Y. L., Flórez, E. y García, A. 2015. Orden Araneae: Arañas y Tarántulas. Los Artrópodos de la Reserva Natural Rio Ñambi. *Serie de guías de campo del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia*. 15: 324 p.

Araña de seda dorada
Nephila clavipes
(Linnaeus, 1767)

Orden: Araneae
Infraorden: Araneomorphae
Familia: Nephilidae
Género: *Nephila*



Distribución	Tropical, subtropical y zonas templadas
Actividad	Nocturna
Dieta	Artrópodos
Riesgos	Medio
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Tela

Descripción

Hembras (23-40 mm) con *opistosoma* (abdomen) cilíndrico y alargado de color naranja amarillento con puntos amarillos. *Prosoma* (tórax) plateado y patas con bandas amarillas y marrones. Macho (4-8 mm) de color marrón.

Ecología y comportamiento

Especie generalmente solitaria que suele habitar las zonas abiertas y húmedas de los bosques, donde dispone de espacio suficiente para tejer sus grandes redes sobre estratos herbáceos, lugares de mayor afluencia de insectos voladores (Vargas, 1997). Se alimenta principalmente de saltamontes, mariposas, polillas y moscas. Sus depredadores son aves, avispas asesinas y otras arañas (Gonzaga, 1998).

Los machos "parasitan" la red de la hembra, ubicandoce solitarios o en pequeños grupos en la periferia de la tela, donde se alimentan de insectos que no son consumidos por ellas.

Bibliografía

Gonzaga, M. 1998. Web Invasion and Araneophagy in *Peucetia Tranquillini* (Araneae, Oxyopidae). *Journal Arachnology*. 26:249-250.

Vargas, A. J. 1997. Geographic Distribution of *Nephila clavipes* (Araneae: Tetragnathidae) in Puerto Rico. *Caribbean Journal of Science*. 33(1–2): 114–115.

Araña plateada o tigre
Argiope argentata
(Fabricius, 1775)

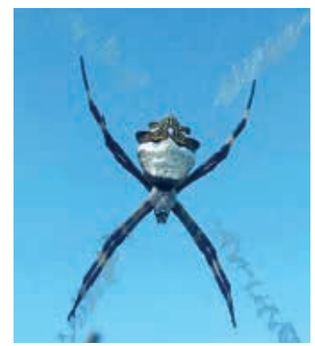
Orden: Araneae
Infraorden: Araneomorpha
Familia: Araneidae
Género: *Argiope*



Distribución	Neotropical
Actividad	Nocturna
Dieta	Artrópodos
Riesgos	Medio
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Tela

Descripción

Hembras de gran tamaño (12 mm), con dorso plateado, amarillo y negro, y vientre negro con patrones en blanco y amarillo (Uhl, 2008); patas con bandas negro y amarillo. Los machos son más pequeños (4 m), poco llamativos, teniendo tonalidades marrones y negras (Foelix, 2010). La diferencia de tamaño entre hembras y machos se debe a su desarrollo, en el que las hembras experimentan quince mudas y los machos solo cinco.



Ecología y comportamiento

Es una especie sedentaria que habita pastizales y zonas abiertas, así como también áreas boscosas. Instalan sus telas sobre arbustos y vegetación a no más de un metro de altura del suelo (Providence College, 2010), y se ubican en su centro con los cuatro pares de patas en forma de cruz, formando un *zigzag* llamado *estabilimiento*, el cual difiere entre adultos y juveniles. Cuando las presas caen en su tela, si son insectos voladores son atacados con una mordedura inmediata, mientras que otros insectos son envueltos antes de ser mordidos (Robinson y Robinson, 1970).

Bibliografía

Foelix, R. 2010. Biology of Spiders. Oxford University Press, Nueva York. 330 p.

Providence College. 2010. Tropical Biology. http://tropicalbiology2010.providence.wikispaces.net/Silver+Argiope+Spider [20-I-2017].

Robinson, M. H. y Robinson, B. 1970. Prey caught by a sample population of the spider *Argiope argentata* (Araneae: Araneidae) in Panama: a year's census data. *Zoological Journal of the Linnean Society*. 345-358.

Uhl, G. 2008. Size dependent occurrence of different types of web decorations and a barrier web in the tropical spider *Argiope argentata* (Fabricius 1775) (Araneae Araneidae). *Tropical Zoology*. 97-108.

Castaño de indias del mangle, mariposa ojos de venado *Unonia evarete* (Cramer, 1779)

Orden: Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Nymphalidae
Subfamilia: Nymphalinae
Tribu: Junoniini
Género: *Junonia*



Distribución	Tropical y subtropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Tierras bajas abiertas y matorrales.

Descripción

Mariposa de tamaño mediano. Dorso del tórax y cabeza marrón oscuro. Antenas filamentosas marrón amarillento. Alas anteriores y posteriores dorsales de color marrón con una bandas blancas, naranjas y negras en la zona del margen, y parte del área postmedia, teniendo esta última manchas oculares en forma de ocelos negros-marrón oscuro. Celda distal de las alas anteriores dorsales con dos bandas difuminadas de naranja, con borde negro. Alas anteriores dorsales similares a las alas anteriores ventrales, con celda distal naranja. Alas posteriores ventrales marrón claro.



Ecología y comportamiento

Se observa al borde de caminos y carreteras, visitando flores de Poaceas (hiervas) propias del estrato herbáceo. Su vuelo es bastante rápido, se encuentra en zonas con alto grado de perturbación (Álvarez, 1993). Sus orugas son solitarias (De Vries, 1987).

Bibliografía

Álvarez, J. 1993. Inventario de las mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera), con anotaciones ecológicas, para dos zonas del Departamento de Risaralda, Colombia. Trabajo de grado (Biología). Universidad Nacional, Bogotá. 204 p.

De Vries, P. J. 1987. Butterflies of Costa Rica and their natural history. Volumen I. Papilionidae, Pieridae, Nymphalinae. Princeton Univ. Press, Oxford. 327 p.

Mariposa amarilla *Eurema elathea* (Cramer, 1777)

Orden: Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Pieridae
Subfamila: Coliadinae
Género: *Eurema*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguna
Potencial	Polinizador
Refugio	Pastos y zonas fragmentadas

Descripción

Tamaño pequeño. Alas anteriores dorsales amarillas con franja marginal negra, alas posteriores dorsales blanco amarillento con margen negro. Alas anteriores y posteriores en vista ventral blanco amarillento. Machos con barra horizontal negra a lo largo del borde interno de las alas superiores dorsales.



Ecología y comportamiento

*S*e encuentra en grupos que comprenden decenas o cientos, habitando el bosque seco tropical (Campos-Salazar y Andrade-C, 2009; Orozco *et al.*, 2009; Gaviria-Ortiz y Henao-Bañol, 2011), pastos y otros ambientes perturbados (DeVries, 1987) como los bordes de carreteras (Millan *et al.*, 2009).

Bibliografía

Campos-Salazar, L. R. y Andrade-C., M. G. 2009. Lepidópteros (Hesperioidea-Papilionoidea) asociados a bosque seco tropical del caribe colombiano, un estudio de caso en el bosque El Agüil, Aguachica, Cesar. En Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la serranía de Perijá, por J.O Rangel-Ch. Editorial Códice ltda, Bogotá. 615-631 p.

De Vries, P. J. 1987. Butterflies of Costa Rica and their natural history. Volumen I. Papilionidae, Pieridae, Nymphalinae. Princeton Univ. Press, Oxford. 327 p.

Gaviria-Ortiz, F. G. y Henao-Bañol, E. R. 2011. Diversidad de mariposas diurnas (Hesperioidea - Papilionoidea) del Parque Natural Regional el Vínculo (Buga-Valle del Cauca). *Boletín Científico del Museo de Historia Natural*. 115 – 133p.

Orozco, S., Muriel, S. B. y Palacio, J. 2009. Diversidad de lepidópteros diurnos en un área de bosque seco tropical del occidente antioqueño. Revista Actualidades Biológicas. 31-41p.

Collar dorado
Battus polydamas
(Linnaeus, 1758)

Orden: Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Papilionidae
Subfamilia: Papilioninae
Tribu: Troidini
Subtribu: Battina
Género: *Battus*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Ambientes perturbados

Descripción

Tamaño grande. Robusta, dorso del tórax y cabeza negra, antenas filamentosas negras. Alas anteriores y posteriores dorsales de color negro con franja submarginal amplia formada por grandes manchas amarillas. Alas anteriores ventrales similares a las alas anteriores dorsales. Alas posteriores ventrales con franja submarginal con diseños en forma de *zigzag* rojo.



Ecología y comportamiento

Los adultos son comunes en hábitats secos y perturbados, mientras que son raros en bosques húmedos (Tyler *et al.*, 1994).

Bibliografía

Tyler, H. A., Brown, K. S. y Wilson, K. H. 1994. Swallowtail Butterflies of the Americas: A study in biological dynamics, ecological diversity, biosystematics, and conservation. Scientific Publishers, Gainesville, Florida, Estados Unidos de América. 376 p.

Mariposa blanca mayor o pirpinto de la col
Ascia monuste
(Linnaeus, 1764)

Orden:Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Pieridae
Subfamilia: Pierinae
Género: *Ascia*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Estratos herbazales



Descripción

Tamaño mediano. Macho con dorso del tórax y cabeza negros, antenas filamentosas marrones. Alas anteriores y posteriores dorsales blanco con franja marginal negra, y alas anteriores y posteriores ventrales blancas. Hembra con dorso del tórax y cabeza marrón oscuro, antenas filamentosas marrones. Alas anteriores y posteriores dorsales blanco amarillento con área del margen marrón oscuro. Alas anteriores ventrales de color blanco con margen marrón pálido. Alas posteriores ventrales amarillentas con margen marrón pálido.



Ecología y comportamiento

Mariposa migratoria que habita las zonas altamente perturbadas y vuela a la altura del estrato herbáceo (Warren *et al.*, 2013).



Bibliografía

Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P. y Grishin, N. V. 2013. Illustrated Lists of American Butterflies. http://www.butterfliesofamerica.com. [28-XII-2016].

Pavo real blanco
Anartia jatrophae
(Linnaeus, 1763)

Orden:Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Nymphalidae
Subfamilia: Nymphalinae
Tribu: Victorinini
Género: *Anartia*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Arbustos

Descripción

Tamaño mediano. Dorso del tórax y cabeza marrón oscuro, antenas filamentosas marrón. Alas anteriores y posteriores dorsales color blanco crema con marrón claro, con banda naranja con negro en el margen. Ala anterior dorsal con dos bandas naranjas en la celda distal y una mancha ocular en forma de ocelo en el área postmedial. Alas posteriores dorsales color blanco crema con dos manchas oculares ocelares en el área postmedia. Alas anteriores y posteriores ventrales similares a las de vista dorsal, siendo opacas.

Sus huevos son pequeños y de color amarillo verdoso, mientras que las orugas son negras con puntos de color blanco plateado y espinas rojas ramificadas. La crisálida es de color verde claro con puntos negros (Silberglied *et al.*, 1979).

Ecología y comportamiento

Se encuentra comúnmente en áreas perturbadas y pantanosas en regiones tropicales y subtropicales. Prefiere áreas cálidas y abiertas como campos y alrededor de estanques y arroyos, también se observa a lo largo de las cunetas de la carretera en las que se ubican plantas de acogida. Prefieren los hábitats tropicales y los biomas terrestres como las sabanas o praderas y bosques, o incluso los bosques de matorrales. Tienen afinidad por los biomas acuáticos como ríos, arroyos y piscinas temporales. Además se encuentran en las áreas suburbanas, fronteras de las grandes ciudades, pueblos y zonas ribereñas, situandose junto a un cuerpo de agua, donde se alimentan del néctar de las plantas de bajo crecimiento (Silberglied *et al.*, 1979).

A. jatrophae es capaz de coexistir con todas las otras especies relacionadas de su género, como *A. amathea*, así como especies no relacionadas. Son buenos colonizadores y emplean una amplia variedad de plantas como alimento. Tienen un corto período de desarrollo; sin embargo, suelen ser solitarias (Silberglied *et al.*, 1979).

Bibliografía

Silberglied, R. E., Annette, A. y Lamas, G. 1979. Neotropical butterflies of the genus *Anartia*: Systematics, life histories and general biology (Lepidoptera: Nymphalidae). *A Journal of Entomology*. 86 (2-3): 219-260.

Mariposa de azufre
Phoebis sennae
(Linnaeus, 1758)

Orden: Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Pieridae
Subfamilia: Coliadinae
Género: *Phoebis*



Hembra

Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Zonas abiertas



Hembra

Descripción

Tamaño mediano. Macho con dorso del tórax y cabeza negros, antenas filamentosas marrón. Macho con alas anteriores y posteriores dorsales amarillo limón sin manchas. Alas anteriores ventrales amarillo limón, con mancha plata pequeña en la celda distal; alas posteriores ventrales con dos puntos plata en la celda distal. Hembra con dorso del tórax y cabeza marrón amarillento, antenas filamentosas marrones. Alas anteriores y posteriores dorsales amarillo pálido con margen marrón claro. Ala anterior dorsal con mancha oscura en la celda distal y ala posterior dorsal con dos puntos plata en la celda distal. Alas anteriores y posteriores ventrales similares a la vista dorsal.



Macho

Ecología y comportamiento

Habita en áreas abiertas como parques, patios, jardines, playas, bordes de carreteras, campos abandonados y matorrales (Warren *et al.*, 2013).



Macho

Bibliografía

Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P. y Grishin, N. V. 2013. Illustrated Lists of American Butterflies. http://www.butterfliesofamerica.com. [28-XII-2016].

Mariposa bandas naranja *Dryadula phaetusa* (Linnaeus, 1758)



Orden: Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Nymphalidae
Subfamilia: Heliconiinae
Tribu: Heliconiini
Género: *Dryadula*

Distribución	Neotrópico
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Zonas abiertas

Descripción

Tamaño mediano. Dorso del tórax y cabeza naranja, antenas filamentosas negras. Alas anteriores y posteriores dorsales de color naranja y margen negro. Ala anterior dorsal con dos bandas horizontales negras, mientras que las posteriores con una banda negra en el área media. Alas anteriores y posteriores en vista ventral similares a la vista dorsal con coloración oscura.



Ecología y comportamiento

Se le observa en zonas de borde del bosque, en los caminos y carreteras con matorrales, alimentándose del néctar de las flores. Presenta vuelo lento y pausado a la altura del estrato herbáceo en áreas muy intervenidas, siendo más activa en horas de mayor intensidad lumínica (Warren *et al.*, 2013).

Bibliografía

Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P. y Grishin, N. V. 2013. Illustrated Lists of American Butterflies. http://www.butterfliesofamerica.com. [28-XII-2016].

Naranja atada o mariposa naranja de puntas *Pyrisitia proterpia* (Fabricius, 1775)



Orden: Lepidóptera
Superfamilia: Papilionoidea
Familia: Pieridae
Subfamilia: Coliadinae
Género: *Pyrisitia*

Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Néctar de las flores
Riesgos	Ninguno
Potencial	Polinizador
Refugio	Zonas abiertas

Descripción

Tamaño mediano. Dorso del tórax y cabeza marrón oscuro, antenas filamentosas marrón oscuro. Alas anteriores y posteriores dorsales amarillo con margen negro. Margen costal de las alas anteriores dorsales con banda negra. Alas anteriores y posteriores ventrales amarillas.



Ecología y comportamiento

Habitan desierto y áreas subtropicales abiertas y perturbadas incluyendo matorrales, pastos, bordes de bosque (Warren *et al.*, 2013).

Bibliografía

Warren, A. D., Davis, K. J., Stangeland, E. M., Pelham, J. P. y Grishin, N. V.. 2013. Illustrated Lists of American Butterflies. http://www.butterfliesofamerica.com. [28-XII-2016].

DECAPODA

Cangrejo violinista o cangrejo manglero *Minuca rapax* S. (Smith, 1870)

Orden: Decapoda
Suborden: Pleocyemata
Infraorden: Brachyura
Superfamilia: Ocypodoidea
Familia: Ocypodidae
Género: *Minuca*



Distribución	Neotropico
Actividad	Diurna
Dieta	Materia orgánica, hongos y bacterias
Riesgos	Ninguno
Potencial	Saprótrofo
Refugio	Madrigueras

Descripción

Caparazón estrecho entre los ojos, de color marrón claro (Kaplan, 1988), marrón, azul o verdoso. Machos con garra amplia a la derecha o izquierda, aptas para el combate, mientras que las garras en hembras son semejantes en tamaño. Generalmente las garras son de color gris a amarillo verdoso, a veces con toques de color naranja y blanco. En algunos individuos los pedúnculos y la punta de la garra son de color verde o azul (Crane, 1975).

Ecología y comportamiento

La mayoría de las poblaciones habitan en el barro o bancos de arena alrededor de los manglares, los deltas de los ríos y cerca de las desembocaduras de los arroyos y ríos (Koch *et al.* 2005). Se encuentra más comúnmente en la arena de grano medio (Bezerra *et al.* 2006).

Los cangrejos violinistas son territoriales pero esta especie es social y vive en grupos grandes. Se caracterizan por excavar madrigueras en los sedimentos fangosos y en las zonas intermareales (Ruppert y Barnes, 1994). Estos túneles son empleado para el apareamiento, escapar de las extremas temperaturas, inundaciones, y refugio. Se consideran de nivel medio en la cadena trófica (Figueiredo *et al.*, 2008).

Bibliografía

Bezerra, L. E. A., Dias, C. B., Santana, G. X. y Matthews-Cascon, H. 2006. Spatial distribution of fiddler crabs (genus *Uca*) in a tropical mangrove of northeast Brazil. *Sci. Mar*. 70: 759-766.

Crane, J. 1975. Fiddler crabs of the world: Ocypodidae: Genus *Uca*. Princeton University Press. Nueva York, Estados Unidos de América.

Figueiredo, J., Penha-Lopes, G., Anto, J., Narciso, L. y Lin, J. 2008. Potential fertility and egg development (volume, water, lipid, and fatty acid content) through embryogenesis of *Uca rapax* (Decapoda: Brachyura: Ocypodidae). *Journal Crustacea Biology*. 28: 528-533.

Kaplan, E. H. 1988. A field guide to southeastern and Caribbean seashores: Cape Hatteras to the Gulf coast, Florida, and the Caribbean. Houghton Mifflin Co. Boston, MA, Estados Unidos de América. 425 p.

Koch, V., Wolff, M. y Diele, K. 2005. Comparative population dynamics of four fiddler crabs (Ocypodidae, genus *Uca*) from a north Brazilian mangrove ecosystem. Mar. Ecol. Prog. Ser. 291: 177-188.

Ruppert, E. E. y Barnes, R.D. 1994. Invertebrate zoology. Sexta edición. Saunders College Publishing. Orlando, Florida, Estados Unidos de América. 1056 p.

MAMIFEROS

Mapache cangrejero, zorra pie de muchacho o zorra patona *Procyon cancrivorus* (G. Baron Cuvier, 1798)

Orden: Carnivora
Suborden: Caniformia
Familia: Procyonidae
Subfamilia: Procyoninae
Género: *Procyon*



Distribución	Neotropical
Actividad	Nocturna
Dieta	Moluscos, peces, cangrejos, insectos y anfibios
Riesgos	Bajo
Potencial	Biocontrolador y dispersor de semillas
Refugio	Árboles, grietas y madrigueras

Descripción

Es una especie de tamaño mediano, de rostro blanco, antifaz negro que se extiende por las mejillas hasta detrás de los ojos, y cola negra con anillos blanco amarillentos que representa el 50 % de la longitud corporal. Extremidades negras de apariencia desnuda y con dedos terminados en garras. Pelaje dorsal de tonalidades marrón y gris oscuro, coloración que se extiende hasta las extremidades. Los pelos de la nuca se encuentran dirigidos hacia adelante y no presenta pelaje de guarda. Vientre con coloración más clara que va de blanco a rojizo. Pelaje corto y grueso. No obstante, en juveniles los pelos de la nuca se dirigen hacia atrás, la coloración dorsal de patas y manos es clara, y la cola representa el 25% de la longitud corporal (Marín *et al.*, 2012).



Ecología y comportamiento

Esta es una especie solitaria y nocturna (Emmons y Feer, 1990), que habita zonas costeras y de ribera, llanos, bosques de hojas perennes y bosques andinos (Eisenberg, 1989). Se han registrado en sistemas agropecuarios y zonas fragmentadas. Frecuente en manglares y pantanos.

Bibliografía

Eisenberg, J. F. 1989. Mammals of the Neotropics. Volumen I, The Northern Neotropics. University of Chicago Press, Chicago y Londres.

Emmons, L. y Feer, F. 1990. Neotropical Rainforest Mammals. A Field Guide. The University of Chicago, Chicago, Estados Unidos de America.

Marín, D., Ramírez-Chaves, H. E. y Suárez-Castro, A. F. 2012. Revisión cráneo-dentaria de *Procyon* (Carnivora: Procyonidae) en Colombia y Ecuador, con notas sobre su taxonomía y distribución. *Mastozoología Neotropical*. 19(2):259-270.

Pato cariblanco
Anas bahamensis (Linnaeus, 1758)

Orden: Anseriformes
Familia: Anatidae
Subfamilia: Anatinae
Género: *Anas*



Distribución	Tropical y subtropical
Actividad	Diurna
Dieta	Vegetación acuática y semillas
Riesgos	Ninguna
Potencial	Dispersor de semillas
Refugio	Árboles

Descripción

Pato pequeño (41-43 cm). Cabeza color marrón y cuerpo marrón moteado. Mejillas y garganta de color blanco, zona basal del pico roja y punta de color gris azulado. La cola exhibe una forma aguda y es de color crema. Espéculo alar de color verde[1].

Ecología y comportamiento

Es una especie de vuelo rápido que habita solitaria, en parejas o en pequeños grupos, sin exeder los cien individuos. Son cuidadosos y ariscos. Se alimenta de semillas y vegetación acuática. Se encuentra preferiblemente en aguas salobres de manglares, lagunas costeras, áreas mareales y estuarios[1].

Bibliografía

[1] Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Guaco manglero
Nyctanassa violacea (Linnaeus, 1758)

Orden: Pelecaniformes
Familia: Ardeidae
Subfamila: Ardeinae
Género: Nyctanassa



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna-Nocturna
Dieta	Algas, peces, gusanos, crustáceos, roedores y materia orgánica
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Ave alta y esbelta (61 a 71 cm). Pico grande y grueso de color negro, y patas largas amarillas con naranja. Cabeza negra, con coronilla blanca amplia y una franja blanca detrás de los ojos, el resto de su cabeza es gris azuloso. En su espalda presenta un color negruzco con plumas marginadas de blanco (Hilty y Brown, 2001).

Ecología y comportamiento

El guaco es un residente común de manglares, lagunas y pantanos de agua dulce. Se alimenta de algas, peces, gusanos, roedores, residuos orgánicos y crustáceos[1]. Puede quedarse quieto por largo tiempo en aguas poco profundas esperando a su presa. También pueden nadar para buscar alimento.

Bibliografía

Hilty S. L. y Brown, W. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 pp.

Garza blanca o garza real
Ardea alba
(Linnaeus, 1758)

Orden: Pelecaniformes
Familia: Ardeidae
Subfamilia: Ardeinae
Género: *Ardea*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Vertebrados pequeños, gusanos e insectos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

A. alba (91 a 102 cm) es una especie esbelta, de cuello largo y patas largas negras y delgadas, plumaje blanco, iris, fórum y pico amarillo. Plumaje nupcial con plumas escapulares elongadas y conspicuas. En época de celo, los dos sexos ostentan un airón dorsal, presentan un manojo de plumas finas, largas, que parecen descompuestas por ralos y largos filamentos (Olivares, 1973). Los juveniles son semejantes a los adultos[1].



Ecología y comportamiento

Es un ave solitaria que reside comúnmente en manglares, estuarios, pantanos de agua dulce, lagunas, ríos y tierras bajas. Se posan sobre árboles altos y en matorrales cerca del agua. Su alimentación se compone de peces, lombrices, insectos, anfibios, reptiles, aves pequeñas y mamíferos pequeños, los cuales caza permaneciendo inmóvil un largo rato en aguas quietas (Olivares, 1973).

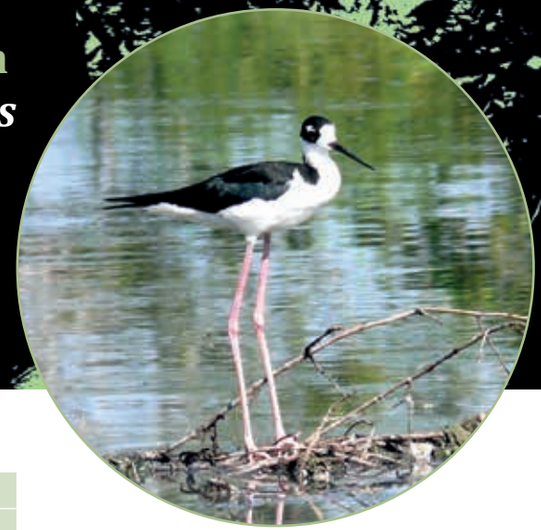
Bibliografía

Olivares A. 1973. Las Ciconiiformes Colombianas. Garzas, coclearios, cigüeñas, ibis, espátulas, flamencos Bogotá, Colombia.

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Cigüeñuela americana
Himantopus mexicanus
(Statius Muller, 1776)

Orden: Charadriiformes
Familia: Recurvirostridae
Género: *Himantopus*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna-Nocturna
Dieta	Invertebrados acuáticos y peces
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Manglar

Descripción

Patas largas y pico largo, delgado y negro. En estado reproductivo el macho tiene las patas y el iris rojo brillante. Nuca, espalda, alas y zona trasera de la cabeza de color negro. En condición no reproductiva sus patas son rosadas. La hembra es similar al macho en estado reproductivo pero con tono marrón en la espalda, miden de 35 a 40 cm[1].



Ecología y comportamiento

Especie sedentaria en algunas zonas, en otras efectúa movimientos locales y migraciones de larga distancia. Permanece en grupos pequeños y habita en humedales de aguas poco profundas como pantanos, ciénagas, marismas costeras, lagos, márgenes de ríos, estanques de aguas y campos inundados. Se alimentan de insectos, lombrices, moluscos, crustáceos, arañas y peces pequeños. En la noche captura sus presas moviendo el pico de lado a lado en el fango[1].

Bibliografía

[1] Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Mariamulata, zanate mayor, zanate mexicano o clarinero *Quiscalus mexicanus* (Gmelin, 1788)

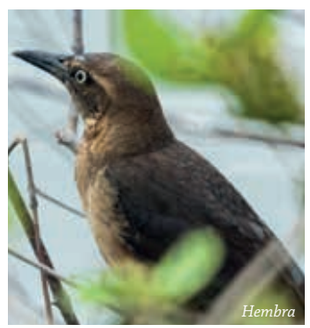
Orden: Passeriformes
Familia: Icteridae
Género: *Quiscalus*


Macho

Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos, moluscos, renacuajos, lagartos, huevos, polluelos de otras aves y ocasionalmente aves maduras
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

El macho es completamente negro purpúreo lustroso y la hembra marrón oscuro en las zonas superiores y marrón claro en la zona ventral. Ojos amarillentos. Pico robusto. Cola larga que en el macho forma una quilla cuando se despliega. Los juveniles de primer año son como las hembras, pero ojos oscuros (Hilty y Brown 2001). Los machos miden aproximadamente 46 cm y las hembras 33 cm.


Hembra

Ecología y comportamiento

Estas aves son consideradas plagas, siendo vectores de enfermedades infecciosas. Habitan las zonas urbanas, encontrando en los desechos humanos alimento fácil. Estos buscan alimento en el suelo o mientras camina en aguas muy poco profundas. También merodean los árboles y arbustos en busca de nidos que puedan robar. Generalmente se alimentan en bandadas. Se les encuentra perchados en grupos superiores a los 6000 individuos (gregarias) por hectárea (Minott y Caballero, 2007). Solo las hembras alimentan a las crías.

Bibliografía

Hilty S. L. y Brown, W. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 pp.

Minott, P. y Caballero, M. 2007. Determinación de *Salmonella* sp. y endoparásitos en zanates (*Quiscalus mexicanus*) del parque de Cañas, Guanacaste. *Revista Costarricense de Salud Pública*. 16 (31): 27-35.

Garrapatero común, garrapatero piquiliso o cocinera *Crotophaga ani* (Linnaeus, 1758)

Orden: Cuculiformes
Familia: Cuculidae
Subfamilia: Crotophaginae
Género: *Crotophaga*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos, lagartos, serpientes pequeñas y ranas
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Matorrales de crecimiento secundario y de islas ribereñas, mangle y pastizales

Descripción

Coloración negro brillante con ligero brillo púrpura en alas y cola. Iris café a negro, y piel alrededor del ojo negra. Pico arqueado grande y negro, con quilla delgada, ancho en la base y curvado hacia abajo. Cola larga, aplanada y redondeada en la punta, siendo esta casi la mitad de la longitud del ave. Patas de color negro. Los adultos tienen un tamaño entre 30-35cm de longitud desde el pico a la cola (Evans, 1990). Hay poco dimorfismo sexual entre los sexos, salvo una ligera diferencia de tamaño y peso (Davis, 1940), pesando los machos alrededor de 115 g y las hembras cerca de 95 g[1].

Ecología y comportamiento

Es una especie monógama (suele tener un compañero a la vez) y social, encontrándose en grupos familiares pequeños entre 8-20 individuos (Ffrench, 2012) en claros de bosque húmedo y de niebla, bosques de manglar, pastizales con árboles dispersos, cuerpos de agua salobres, y márgenes de humedales. Lo garrapateros anidan y se alimentan juntos, no obstante, solo vuelan en pareja o en grupos de tres. Sus nidos son compartidos, cuidando cada uno sus huevos y los de otros individuos de la bandada mediante la incubación. Estas aves caminan por el suelo, presentan un vuelo trabajoso y torpe (Davis, 1940). Cuando buscan alimento utilizan su pico para retirar la vegetación. Se les encuentra cerca de pastizales incendiados en donde atrapan presas que escapan del fuego, y persiguiendo el ganado para alimentarse de los insectos que se levantan a su paso. Cuando se humedecen se les encuentra expuestas al sol con las alas y la cola abierta. Son territoriales, protegiendo su territorio de otras aves[1].

Bibliografía

[1] Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Evans, P.G.H. 1990. Birds of the Eastern Caribbean. London: The Macmillan Press Ltd.

Davis, E.D. 1940. Social Nesting Habits of the Smooth-Billed Ani. The Auk 57: 179-218.

Ffrench, R. 2012. A guide to the birds of Trinidad & Tobago. Cornell University Press, New York.

Sirirí común o tirano tropical
Tyrannus melancholicus (Vieillot, 1819)

Orden: Passeriformes
Familia: Tyrannidae
Género: *Tyrannus*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Ave de color gris, con parche de color naranja rojizo en su corona, siendo ligeramente más grande en el macho que en la hembra y pequeño en los juveniles. Cabeza gris con las mejillas oscuras. Iris de color marrón oscuro. Cuello blanquecino. Área del pecho color verde oliva con la parte baja de color amarillo. Cola negro parduzco, ligeramente entallada, con una longitud aproximada de 18 cm. Bordes de las alas y la cola de color gris blanquecino. Pico de gran tamaño. Patas de color negro. Su longitud es entre 18-23cm, y pesa de 32-43g (Stouffer y Chesser, 1998).

Ecología y comportamiento

Puede ser migratoria o residente. Vuela todo el día en busca de alimento, cazando sus presas en vuelo. Pueden volar a más de 15 metros de una percha alta expuesta abierta (Brush, 2005). A veces cazan insectos voladores en la noche sólo en presencia de la luz artificial. Raramente interactúan con tiranos de otras especies (Stouffer y Chesser, 1998).

Son una especie monógama (Skutch, 1954), y en la época reproductiva hacen llamadas durante todo el día, cantando una canción especial llamada *dawn song* desde la madrugada hasta el amanecer. Durante el cortejo los machos llaman y aletean en presencia de la hembra, así que cuando se encuentran un nido adecuado, comienzan a ponerse en cuclillas, y hacer llamadas, esto permite la formación de una relación que normalmente dura a lo largo de todo el año o tal vez para toda la temporada de apareamiento (Smith, 1966). El nido está situado en copas altas de los árboles y es construido por la hembra. Los machos tienden a ser muy agresivos defendiendo el nido contra los depredadores. Tanto el macho como la hembra sirven de alimento para los jóvenes (Stouffer y Chesser, 1998).

Bibliografía

Brush, T. 2005. Nesting Birds of a Tropical Frontier: The Lower Rio Grande Valley of Texas. Texas: A&M University Press.

Skutch, A. F. 1954. Life history of the Tropical Kingbird. Linnean Society, Nueva York.

Smith, W. J. 1966. Communications and relationships in the genus Tyrannus. Nuttall Ornithological Club 6.

Stouffer, P. y Chesser, R. 1998. "Tropical Kingbird (*Tyrannus melancholicus*)". *The Birds of North America,* Vol. 358. The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologist's Union, Washington, D.C.

Ibis blanco americano *Eudocimus albus* (Linnaeus, 1758)

Orden: Pelecaniformes
Familia: Threskiornithidae
Subfamilia: Threskiornithinae
Género: *Eudocimus*



Adulto

Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos, peces pequeños, gusanos, crustáceos, ranas y serpientes
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Matorrales de crecimiento secundario y de islas ribereñas, mangle y pastizales

Descripción

El ibis blanco americano exhibe un plumaje blanco con negro en las puntas de las plumas primarias, las cuales se logran observar mejor durante el vuelo. Cara rojiza, iris azul, largo pico curvado rosa con negro en la punta. Posee largas piernas negras (Hailey, 2017). En los juveniles las regiones superiores son parduscas y la cabeza y el cuello presentan estrías grisáceas. Tamaño mediano entre 54 y 68 cm, y peso alrededor de 700 gr[1].



Juvenil

Ecología y comportamiento

Ave social que forma colonias muy grandes y tolera la presencia de otras aves. Habita los bosques de manglares, humedales, zonas inundables y áreas mareales. Vuela con el cuello extendido hacia adelante y las patas extendidas hacia atrás, las cuales sobrepasan la cola. Puede batir sus alas o planear. Se le ve volando en formaciones de V y en bandadas que no mantienen un patrón específico. Para alimentarse introducen el pico dentro de la tierra húmeda o dentro del agua atrapando sus presas (forrajeo); le dan de comer a sus polluelos por regurgitación[1].

Anidan en grandes colonias junto a otras especies de aves. Por lo general sus nidos se encuentran muy cerca unos de otros colocados en arbustos o árboles. Los polluelos abandonan el nido tres semanas después de su nacimiento, no obstante, sus padres lo siguen alimentando. A las cinco semanas dejan el nido y los padres abandonan el polluelo en el momento que este sea capaz de alimentarse por si solo[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Hailey, A. 2017. The Online Guide to the Animals of Trinidad and Tobago. The University of the West Indies, St Augustine. 3411 p: http://sta.uwi.edu/fst/lifesciences/ogatt.asp

Andarríos solitario o playero solitario *Tringa solitaria* (A. Wilson, 1813)

Orden: Charadriiformes
Familia: Scolopacidae
Género: *Tringa*



Distribución	Neotropical y neartico
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos, larvas de insectos acuaticos, pequeños crustaceos y aracnidos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Andarríos solitario se caracteriza por presentar pico delgado y negro, patas largas de color verde parduzco y anillo ocular blanco evidente. En los adultos, las partes superiores son marrones moteadas de blanco, con cabeza y pecho estriados de marrón oscuro, por debajo es blanco con cola negruzca. Cuando se encuentra en vuelo exhibe coberteras infra-alares oscuras. Los juveniles tienen el anillo ocular menos marcado, moteado pálido en las partes altas y oscuras en el pecho, formando un parche lateral. Esta especie mide entre 18-21 cm, pesa entre 38-69 g, y tiene una envergadura entre 55-59 cm[1].

Ecología y comportamiento

Los playeros solitarios durante el periodo reproductivo habitan en bosques pantanosos y en terrenos abiertos con árboles dispersos, mientas que fuera de la época reproductiva se les encuentra en cuerpos de agua dulce, sabanas, pastizales, pantanos[1] y bosque de manglar. Son solitarios, aunque en ocasiones pueden ser vistos en pareja o en grupos de tres individuos. Camina lentamente en aguas poco profundas a lo largo de charcas pequeñas y cabecea continuamente. Comúnmente se le observa agitando el agua con una de su patas para perturbar y atrapar sus presas. En zonas donde hay invierno defiende territorios de alimentación. Generalmente anida en nidos abandonados en coníferas a alturas que pueden llegar hasta 12 m. En ocasiones también anidan en el suelo[1].

Bibliografía

[1] Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Martín pescador anillado o Martín pescador mayor *Megaceryle torquata* (Linnaeus, 1766)

Orden: Coraciiformes
Familia: Alcedinidae
Subfamilia: Cerylinae
Género: *Megaceryle*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Cangrejos, insectos, peces, ranas, salamandras y reptiles
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Los machos de Martín pescador anillado son de color azul grisáceo en la zona superior, con amplio collar blancos, pecho y vientre rojizo. Cerca de los ojos tiene dos manchas semicirculares blancas. Su pico es negro grisáceo con la base de la mandíbula amarillenta. Patas amarillas. La hembra es similar al macho pero con una banda pectoral azul grisácea bordeada de blanco en su parte inferior. Esta especie mide alrededor de 40 cm, los machos pesan entre 254 -330 g y las hembras entre 274-325 g[1].

Ecología y comportamiento

Perchan pacientemente en ramas que sobresalen por encima de cuerpos de agua. Se lanzan abruptamente al agua para capturar sus presas, las cuales lleva a la percha para golpearlas y alimentarse. Anida en barrancos en márgenes de rios y lagos, las crías abandonan el nido entre el día 33 y 38 después de la eclosión de los huevos[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Gavilán sabanero *Buteogallus meridonalis* (Latham, 1790)

Orden: Accipitriformes
Familia: Accipitridae
Género: *Buteogallus*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Reptiles, ranas, huevos y carroña
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles y arbustos

Descripción

Posee alas muy largas y anchas (casi desproporcionadas para el tamaño del ave) y cola corta. Patas largas, amarillas. Principalmente rufo canela opaco, espalda teñida de grisáceo. Rabadilla y cola negras. Única banda caudal media, blanca y ancha. En vuelo alas principalmente rufas encima y debajo. Rémiges con puntas negras. Mide entre 46-61 cm. (Hilty y Brown 2001).

Ecología y comportamiento

Remonta regularmente, clava presas en vuelo o más frecuentemente caza al acecho desde perchas bajas. Generalmente se observa es sitios de quemas, siguen fuegos en las sabanas. Es una de las rapaces más conspicuas en terreno abierto. Se observa en parejas y algunas veces en grupos (Hilty y Brown, 2001).

Bibliografía

Hilty, S. L. y Brown, W. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 p.

Iguaza común, suiriri piquirrojo, güíchichi, pisingo o piche *Dendrocygna autumnalis* (Linnaeus, 1758)

Orden: Anseriformes
Familia: Anatidae
Subfamilia: Dendrocygninae
Género: *Dendrocygna*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna-nocturna
Dieta	Hojas de gramineas (hierbas) y semillas, moluscos e insectos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Dispersor de semillas y biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Aves sin dimorfismo sexual (no hay diferencias notorias entre hembras y machos). Su cuerpo es de color marrón, con pecho y vientre negro, lados de la cabeza y parte superior del cuello marrón grisáceos. Alas negras con un parche de color blanco, el cual es más evidente durante el vuelo. Pico de color rojo anaranjado y patas rosado claro. Los inmaduros son más opacos y grices, con pico y patas negruzcas. Su tamaño se encuentra entre 43-56 cm de longitud y su peso oscila entre 650 y 1020 g[1].

Ecología y comportamiento

Las iguazas son aves gregarias, conformado grupos pequeños. Algunas de sus poblaciones son migratorias, mientras que otras son residentes. Habitan pantanos, humedales, bosques de manglar, campos inundados y cultivos, en especial los de arroz, maíz y sorgo, ocasionando algunas veces daños a las plantaciones. Se caracterizan por posarse y dormir en árboles altos[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Garza patiamarilla
Egretta thula
(Molina, 1782)

Orden: Pelecaniformes
Familia: Ardeidae
Subfamilia: Ardeinae
Género: *Egretta*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Crustáceos, peces, ranas, moluscos, insectos, lagartos y serpientes
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles y arbustos

Descripción

Cuerpo blanco, ojos amarillos y una pequeña banda amarilla que se extiende por delante de estos hasta la base del pico. El plumaje nupcial es igualmente blanco pero con plumas más largas y recurvadas en pecho, coronilla y espalda. Pico y patas negras con los dedos amarillos. Su tamaño se encuentra entre los 47.5-67 cm y su peso es cercano a los 370g[1].

Ecología y comportamiento

La garza patiamarilla forma colonias de cientos, habitando cuerpos de agua dulce y salobre como estuarios, manglares, pantanos, lagunas y playones lodosos, aunque ocasionalmente también utiliza pastizales. Se alimentan en grupo o solitaria, empleando una gran variedad de técnicas de caza, entre estas se encuentra la agitación del agua con una pata para capturas los animales debajo del barro o captura de insectos que se espantan por el paso de animales grandes[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Garceta tricolor o garza tricolor
Egretta tricolor
(Statius Muller, 1776)

Orden: Pelecaniformes
Familia: Ardeidae
Subfamilia: Ardeinae
Género: *Egretta*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Peces, lagartos, ranas, mamíferos pequeños, crustáceos, caracoles e insectos acuáticos.
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles y arbustos

Descripción

Cabeza, cuello, pecho, espalda, alas y cola de color azul grisáceo. El cuello presenta una franja vertical blanca, mientras que el vientre, las coberteras alares internas y la rabadilla son totalmente blancas. Pico largo y delgado de color azuloso con la punta negra durante el periodo reproductivo y verde amarillento al igual que sus patas en época no reproductiva. Los juveniles son color marrón en la zona superior de su cuerpo y no presentan plumas occipitales. Presentan una longitud de 50-76 cm, y un peso aproximado de 300 g[1].



Ecología y comportamiento

Es una garza solitaria y territorial que habita zonas costeras, marismas, manglares y zonas intermareales, pero también se han observado en pantanos de agua dulce, márgenes de ríos y bordes de lagos. Durante la búsqueda de alimento en estos ecosistemas se desplaza rápidamente o ejecuta saltos mientras mantiene las alas abiertas, capturando a su presa con el pico[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Torcaza nagüiblanca o paloma mediana *Zenaida auriculata* (Des Murs, 1847)

Orden: Columbiformes
Familia: Columbidae
Subfamilia: Columbinae
Género: *Zenaida*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Granos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Dispersor de semillas
Refugio	Árboles, arbustos y suelo

Descripción

Hembra y macho similares, hembra con tonalidades más apagadas. Dorso pardo grisáceo y vientre rosa, cabeza y cuello gris, con reflejos dorados en el cuello y dos líneas negras en el rostro. Ojos negros. Alas con manchas pardo-negruzcas y cola griz azulado, terminada en dos franjas subapicales negruzcas y apical blanca. Patas rosas. Tamaño aproximado de 22 cm y peso promedio de 119,7 g (Dardanelli *et al.,* 2011).

Ecología y comportamiento

Es una especie gregaria que anida en solitario, no obstante si existen condiciones favorables puede anidar en colonias de miles o millones. Habita zonas abiertas, semiabiertas o subtropicales, mostrando ser muy adaptable a los cambios en el uso del suelo. Se alimenta de semillas que recoge principalmente de suelo, frecuentando las zonas agrícolas (Dardanelli *et al.,* 2011).

Bibliografía

Dardanelli, S., Calamari, N. C., Canavelli, S. B. y Zaccagnini, M. E. 2011. Biología de la paloma mediana (*Zenaida auriculata*), manchada (*Patagioena maculosa*) y picazuró (*Patagioenas picazuro*). INTA EEA Paraná. Serie extensión. 64: 11-22.

Rabihorcado magnífico, fragata magnífica, fragata real o tijereta *Fregata magnificens* Mathews, 1914

Orden: Suliformes
Familia: Fregatidae
Género: *Fregata*



Macho

Distribución	Tropical y subtropical
Actividad	Diurna
Dieta	Peces, calamares, mdusas, crías de tortuga, huevos y polluelos de otras aves marinas y restos de peces
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles y arbustos

Descripción

Alas largas y agudas con quiebre prominente en la muñeca. El macho es de coloración negra con lustre verde púrpura y bolsa gular desnuda de color rojo. La hembra es negra sin bolsa gular, con banda pectoral blanca, collar grisáceo y líneas delgadas blancas en las axilas. Los inmaduros son similares a la hembra pero con cantidad variable de blanco en cabeza y partes inferiores del cuerpo. Su tamaño es entre 89-114 cm, y su peso de 1100-1587 g. Envergadura: 217-244 cm[1].



Hembra

Ecología y comportamiento

Esta especie habita las zonas costeras, como bosques de manglar. Pazan largo tiempo planeando solos o en grupos. Se caracterizan por robar el alimento a otras aves, o permanecer cerca a los pescadores para obtener restos de peces. Anida en colonias, generalmente con otras aves marinas[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Gaviota reidora *Leucophaeus atricilla* (Linnaeus, 1758)

Orden: Charadriiformes
Familia: Laridae
Género: *Leucophaeus*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Peces, insectos, crustáceos y carroña
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

En esta especie machos y hembras son similares. En plumaje no reproductivo presenta patas negras, su cabeza, partes inferiores y cola son blancas. Su manto es gris oscuro y aumenta a negro en los extremos de las alas cuyo borde posterior es blanco. En plumaje reproductivo presentan pico rojizo, patas rojizas negruzcas y cabeza enteramente negra con párpados blancos. Los juveniles son marrón grisáceos con la garganta y el vientre blanquecinos, el borde posterior de las alas, su rabadilla y cola son blancas, esta última con banda subterminal negra. Su tamaño es de 39-46cm, y su peso de 240-400 g. Envergadura de 102-107 cm[1].

Ecología y comportamiento

Leucophaeus atricilla es un ave gregaria. Habita playas, islas arenosas con buena cobertura vegetal, marismas, islas rocosas, puertos y parques, manglares, lagunas y ríos de interior. Realiza forrajeo por piqueteo y caza al vuelo principalmente, pero también se caracteriza por posarse en la cabeza de los pelicanos (*Pelecanus occidentalis*) para robarles su alimento[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Pelicano común, pelicano pardo o marrón *Pelecanus occidentalis* (Linnaeus, 1766)

Orden: Pelecaniformes
Familia: Pelecanidae
Género: ***Pelecanus***



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Peces
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles, acantilados y suelo

Descripción

Machos y hembras similares. Durante el periodo reproductivo es gris con marrón en el cuello y partes inferiores. Cabeza de color blanco y lista del mismo color en los lados del cuello. Los adultos en plumaje no reproductivo presentan la cabeza y el cuello blancos. Los juveniles son de color marrón, pico gris, por debajo son de color blanco marrón. Su tamaño es de 105-152 cm, y tiene un peso aproximado de 3.5 kg[1].



Ecología y comportamiento

Es un ave marina residente o migratoria. Presenta un vuelo característico a baja altura sobre el agua. Cuando está en aguas profunda se alimenta zambulléndose mientras que en aguas poco profundas lo hace nadando. Durante el periodo reproductivo utiliza islas rocosas y manglares aislados de cualquier perturbación, anidando en el suelo y acantilados rocosos[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Cormorán neotropical, cormorán oliváceo, o pato buzo *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789)

Orden: Suliformes
Familia: Phalacrocoracidae
Género: *Pelecanus*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna
Dieta	Peces pequeños, crustáceos, ranas, renacuajos e insectos acuáticos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles y arbustos

Descripción

Machos y hembras similares. Adulto de color negro brillante con pico negro, largo y delgado, con gancho en el extremo. Presenta bolsa gular, piel facial desnuda de color amarillo pálido delineado posteriormente por una banda blanca. Patas negras. Juveniles con corona y zona superior marrón, coberteras menores bordeadas de blanco y pecho marrón claro. Su tamaño es de 58-73 cm y pesa alrededor de 1800 g[1].

Ecología y comportamiento

Ave gregaria y colonial, que forma colonias de miles de parejas, en ocasiones junto con garzas, espátulas y gaviotas. Habita en lagos de agua dulce, ríos, estuarios, humedales, embalses, pantanos y lagunas alto andinas, donde se les ve posada en ramas, troncos muertos o arbustos a lo largo de orillas boscosas. Cazan por medio del buceo. Anida en árboles, arbustos o en suelos rocosos[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Andarrios alinegro o tringa *Tringa semipalmata* (Gmelin, 1789)

Orden: Charadriiformes
Familia:Scolopacidae
Género: *Tringa*



Distribución	Neotropical
Actividad	Diurna-Nocturna
Dieta	Moluscos, peces, poliquetos, insectos acuáticos y crustáceos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Playas de arena

Descripción

La hembra promedio es más grande que el macho. Presenta pico largo, recto y grueso de color azulado en la base y negro en la punta. Sus patas son gruesas y largas de color gris azuloso. El adulto en condición no reproductiva presenta partes superiores de color gris parduzco con márgenes estrechos y blancos en las plumas. Su cabeza, garganta, cuello y pecho son de color gris lavado. En condición reproductiva presenta anillo ocular y lista ocular blancos y al vuelo muestra patrón de estriado blanco y negro en ambas superficies alares. Su rabadilla es blanca y su cola gris pálido. Los jóvenes son similares al adulto en condición no reproductiva pero con partes superiores gris parduzco con barrado oscuro y los márgenes de las plumas de color ante. Mide de 33 a 41 cm y pesa de 173 a 375 g[1].

Ecología y comportamiento

Es un ave costera que se encuentra en zonas de marisma, planos intermareales bordeados por manglares y playas arenosas y rocosas. Es solitaria o conforma grupos pequeños junto con otras aves playeras. Con frecuencia se le observa picoteando, sondeando y asechando presas en el agua. Comúnmente también mueve el pico de un lado al otro dentro del agua mientras corre. Anida solitariamente o en colonias y construye su nido entre pastos densos o en playas de arena. Ambos padres se encargan del cuidado de las crías[1].

Bibliografía

[1]Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Pagaza piquirroja o gaviotín piquirrojo *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770)

Orden: Charadriiformes
Familia: Laridae
Género: *Hydroprogne*



Distribución	Tropical y subtropical
Actividad	Diurna
Dieta	Peces de pequeño y mediano tamaño, huevos y polluelos de otras aves
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Machos y hembras similares. En plumaje no reproductivo es principalmente de color blanco con coronilla rayada y moteada de negro o café grisáceo y blanco. Manto gris y plumas primarias con márgenes negruzcos. En plumaje reproductivo presenta partes superiores de color gris pálido con capucha negra que se extiende bajo el ojo y termina en una cresta nucal. Sus partes inferiores son blancas y tiene el lado interno de las plumas primarias de color gris oscuro o negruzco formando un gran parche oscuro. Pico rojo y robusto en ocasiones con punta negra, cola ligeramente ahorquillada y patas negruzcas. Juveniles de color gris con barras marrón. Su coronilla es principalmente blanca, cola y plumas primarias gris oscuro. Pico rojo naranja con punta negruzca. Su longitud es entre 48-56 cm y su peso entre 574- 782 g. Envergadura: 127-140 cm[1].

Ecología y comportamiento

Habita en playas arenosas, playas rocosas y en ocasiones marismas, reservorios de agua y lagos. Forma colonias densas y en ocasiones anida solitariamente. Captura presas en la superficie del agua, pero también puede zambullirse, o robar alimento a otras aves marinas, en ocasiones puede ser territorial en sus zonas de alimentación. Durante el vuelo mantiene el pico apuntado hacia abajo[1].

Bibliografía

[1] Wiki aves de Colombia, Universidad ICESI y Calidris: http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Introduccion [20-XII-2016].

Bichofué gritón *Pitangus sulphuratus* (Linnaeus, 1766)

Orden: Passeriformes
Familia: Tyrannidae
Género: *Pitangus*



Distribución	Neotrópico
Actividad	Diurna
Dieta	Pequeños vertebrados, peces, insectos y frutas.
Riesgos	Ninguno
Potencial	Dispersor de semillas y biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

P. sulphuratus de color marrón. Hombros anchos. Coronilla negra con parche amarillo oculto y amplia banda blanca, lados de la cabeza negros, mancha amarilla pequeña en la mejilla. Garganta blanca. Pico robusto de color negro. Alas y cola con márgenes rojizos, y cola corta color marrón. Partes inferiores amarillas. Mide aproximadamente 22 cm (Hillty y Brown, 2001).

Ecología y comportamiento

Ruidoso y propenso a irritarse, agresivo. Habita solitario o en pareja. Se caracteriza por ser oportunista. Común en claros, áreas cultivadas con árboles cerca a cuerpos de agua y zonas urbanas, es poco común en áreas selváticas (Hillty y Brown, 2001).

Bibliografía

Hilty, S. L. y Brown, W. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 p.

Cucarachero chupahuevos
Campylerhynchus griseus (Swainson, 1838)

Orden: Passeriformes
Familia: Troglodytidae
Género: *Campylerhynchus*



Distribución	Neotrópico
Actividad	Diurna
Dieta	Arácnidos e insectos
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Coronilla, nuca y estrías oculares marrón negruzco con cejas blancas y partes inferiores blancas. Por encima marrón rojizo uniforme. Cola negruzca, rectrices externas con barras y ápices blancos. Mide aproximadamente 20 cm.

Ecología y comportamiento

Habitan en pareja explorando las ramas y frondas de palmas a distintas alturas. A menudo se posan erectos unos juntos otros y cantan en dueto. Inquisitivos y ruidoso. Se adueñan de nidos grandes abandonados de otras especies. Son comunes en zonas áridas y semiáridas, monte abierto húmedo y borde, también se observan en zonas urbanas.

Bibliografía

Hilty S. L. y Brown, W. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 p.

Azulejo común
Thraupis episcopus (Linnaeus, 1766)

Orden: Passeriformes
Familia: Thraupidae
Género: ***Thraupis***



Distribución	Neotrópico
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos y frutas
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador y dispersor de semillas
Refugio	Árboles

Descripción

Cabeza, cuello y partes inferiores gris azul pálido, con espalda más azul y oscura. Alas y cola marginadas de azuloso, hombros azul claro a oscuro (Hillty y Brown, 2001).

Ecología y comportamiento

El azulejo es activo y ruidoso. Sociable, encontrándose en pareja o en pequeños grupos. Se encuentra en un amplio espectro de zonas no forestales, toda clase de áreas pobladas, plantaciones, bordes de bosque, en regiones secas y húmedas. Mide aproximadamente 16.5cm (Hillty y Brown, 2001).

Bibliografía

Hilty S. L. y W. Brown. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 pp.

Águila barrada
Buteo nitidus
(Latham, 1790)

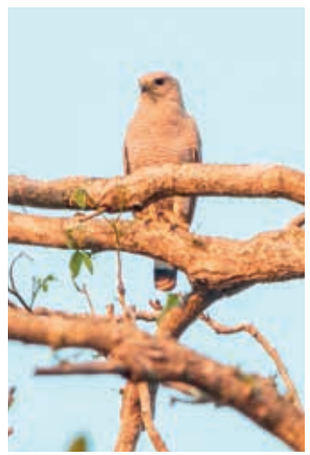
Orden: Accipitriformes
Familia: Accipitridae
Género: *Buteo*



Distribución	Neotrópico
Actividad	Diurna
Dieta	Pequeños vertebrados
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles

Descripción

Ave pequeña. Por encima gris clara, blanca por debajo, estrecha y densamente barrada de gris, cola negra, generalmente con dos bandas blancas (a veces con una tercera escondida en la base) y margen apical blanco estrecho. Vista en vuelo, interior de las alas gris claro barrado de gris más oscuro, rémiges más pálida. Los juveniles son marrón oscuro con cantidades variables de márgenes blancos. Cabeza y partes inferiores blanquecinos, cabeza pardusca, pecho con numerosos puntos parduscos. Cola negruzca con 4 a 6 bandas pálidas estrechas. Vista en vuelo con parches pálidos en la base de las plumas primarias (Hillty y Brown, 2001).



Ecología y comportamiento

Es un ave activa que persigue sus presas en el follaje, a menudo caza al acecho desde perchas expuestas. Poco común o relativamente poco común, habita bordes de bosque, áreas semiabiertas o con poco bosque y bosques ribereños en zonas secas o húmedas (Hillty y Brown, 2001).

Bibliografía

Hilty, S. L. y W. Brown. 2001. Guía de las Aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali. Colombia. 1030 pp.

REPTILES

Boa
Boa constrictor
(Linnaeus, 1758)

Orden: Squamata
Suborden: Serpentes
Infraorder: Alethinophidi
Familia: Boidae
Género: *Boa*



Distribución	Tropical y subtropical
Actividad	Nocturna
Dieta	Pequeños y medianos vertebrados
Riesgos	Alto
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles, hojarasca y troncos

Descripción

Serpiente tropical no venenosa de gran tamaño. Escamas dorsales lisas de color gris con manchas rectangulares o bandas irregulares de color marrón, usualmente con manchas más claras en el centro. Laterales con manchas oscuras de centro más claro. Escamas ventrales de color blanquecino o crema, con manchas irregulares oscuras. Cabeza desde una vista dorsal triangular, de coloración gris con una raya delgada en medio de la cabeza que inicia en el hocico (truncado) y se extiende en todo el cuerpo. Ojos con pupilas elípticas verticales (Lee, 1996).

Ecología y comportamiento

B. constrictor es una especie solitaria nocturna, tanto arborícola como terrestre (Lee, 1996), que habita muchos tipos de ambientes, encontrándose en desiertos, playas, bosques tropicales, manglares, pastizales y campos de cultivo. Cazan anfibios, reptiles, mamíferos pequeños y aves (incluyendo huevos y polluelos) utilizando sus *fosetas termosensoriales* (en la nariz) para localizarlos y posteriormente constriñendo su cuerpo para sacrificarlos (Garza, 2001).

Bibliografía

Garza, A. 2001. *Boa constrictor*. Michigan, Estados Unidos de America. http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/index.html [15-XII-2016].

Lee, J. C. 1996. The amphibians and reptiles of the Yucatan Peninsula. Comstock Publishing Associates Cornell University Press. Ithaca, Nueva York, Estados Unidos de América.

Lagartija azul o verde, lobito, cuco o abanico

Cnemidophorus lemniscatus (Linnaeus, 1758)

Orden: Squamata
Suborden: Autarchoglossa
Familia: Teiidae
Género: *Cnemidophorus*



Distribución	Neotrópico
Actividad	Diurna
Dieta	Insectos y frutas
Riesgos	Ninguno
Potencial	Biocontrolador
Refugio	Árboles, arbustos, troncos y rocas

Descripción

Juveniles, sub-adultos y hembras de coloración marrón en la cabeza. Garganta amarilla a blanca. Dorso marrón oscuro con mancha pálida en los laterales y líneas longitudinales de color amarillo pálido. Vientre de amarillo a verde claro. Extremidades color marrón oscuro con manchas pálidas. Cola dorsalmente marrón oscuro y tenue en la zona ventral (Grisales-Martínez y Rendón-Valencia, 2014).

Machos adultos con cabeza verde y coloración azul en la región gular, y áreas ventrales. Dorso marrón con líneas longitudinales, siendo lateralmente de coloración amarillo a verde claro, con manchas blanquecinas. Extremidades marrones, con manchas blancas. Cola verde en los laterales (Grisales-Martínez y Rendón-Valencia, 2014).



Ecología y comportamiento

Habita áreas abiertas y soleadas, siendo abundantes en regiones áridas, semiáridas y deciduas, también se observan en orillas de cuerpos de agua, cauces secos y en zonas urbanas (Grisales-Martínez y Rendón-Valencia, 2014). Emplean sus lenguas para interactuar y comunicarse entre ellos. Está principalmente activa durante las primeras horas de la mañana, cuando la radiación solar no es demasiado alta, localizando su alimento a partir de la identificación de sustancias químicas. Se camuflan en la vegetación para evitar ataques aéreos. Si se les acerca tienden a huir rápidamente. Los machos pueden ser agresivos en su disputa por las hembras. Las crías alcanzan su madures a los seis meses (Hailey, 2017).

Bibliografía

Hailey, A. 2017. The Online Guide to the Animals of Trinidad and Tobago. The University of the West Indies, St Augustine. 3411 p: http://sta.uwi.edu/fst/lifesciences/ogatt.asp

Grisales-Martínez, F. A y Rendón-Valencia, B. 2014. *Cnemidophorus lemniscatus*. Catálogo de Reptiles y Anfibios de Colombia 2(2): 43-50.

Literatura consultada

Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. y Gutiérrez, M. 2017. Nombres Comunes de las Plantas de Colombia. Disponible en: http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes

Bernal, R., Gradstein, S. R. y Celis, M. (eds.). 2015. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Disponible en: http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/

IUCN. 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1. Disponible en: http://www.iucnredlist.org

Flora de Nicaragua Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponible en: http://www.tropicos.org/RankBrowser.aspx?letter=1&ranklevel=family&projectid=7/

Germplasm Resources Information Network [Internet]. Beltsville (MD): United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service. Disponible en: http://www.ars-grin.gov

Guevara-Mancera, O. A. 1998. Manual para la restauración de los bosques de manglar en áreas degradadas del Pacífico colombiano. Proyecto PD 171/91 Rev. 2 Fase II (Etapa 1) Conservación y Manejo para el Uso Múltiple y el Desarrollo de los Manglares en Colombia. MMA/ACOFORE/OIMT, Santa Fe de Bogotá DC (Colombia), 16 p.

González-Ramírez, J. A. y A. Sanchún-Hernández. 2015. Especies para restauración UICN. Disponible en: http://www.especiesrestauracion-uicn.org/index.php

López C. R., Sarmiento C., Espitia., Barrero A. M., Consuegra C., Gallego C. B. 2016. 100 plantas del Caribe Colombiano. Usar para conservar: aprendiendo de los habitantes del bosque seco. Fondo Patrimonio Natural, Bogotá D.C. Colombia. 240 pp.

Royal Botanic Gardens Kew. 2017. Seed Information Database (SID). Version 7.1. Disponible en: http://data.kew.org/sid

The Plant List. 2013. Version 1.1. Disponible en: http://www.theplantlist.org

Índice de nombres flora

NOMBRE CIENTÍFICO	PÁGINA
Adonidia merrillii	34
Anacardium excelsum	36
Aspidosperma desmanthum	38
Avicennia germinans	40
Bulnesia arborea	42
Bursera simaruba	44
Caesalpinia ebano	46
Cedrela odorata	48
Ceiba pentandra	50
Coccoloba uvifera	52
Conocarpus erectus	54
Cordia dentata	56
Crescentia cujete	58
Delonix regia	60
Enterolobium cyclocarpum	62
Ficus benghalensis	64
Ficus benjamina	66
Guazuma ulmifolia	68
Heliotropium curassavicum	70
Hura crepitans	72
Laguncularia racemosa	74
Leucaena leucocephala	76
Lonchocarpus violaceus	78
Manilkara zapota	80
Melicoccus bijugatus	82
Muntingia calabura	84
Myroxylon balsamum	86
Pachira quinata	88
Parkinsonia aculeata	90
Pithecellobium dulce	92
Platymiscium pinnatum	94
Plumeria pudica	96
Prosopis juliflora	98
Pseudobombax septenatum	100
Quadrella odoratissima	102
Rhizophora mangle	104
Samanea saman	106
Sapindus saponaria	108
Senna atomaria	110
Sesuvium portulacastrum	112
Sterculia apetala	114
Swietenia macrophylla	116
Tabebuia rosea	118
Tabernaemontana cymosa	120
Tamarindus indica	122
Terminalia catappa	124
Thespesia populnea	126
Vachellia macracantha	128

NOMBRE COMÚN	PÁGINA
Acacia roja	60
Almendro	124
Arepito	78
Aromo	128
Bálsamo de Tolú	86
Bonga	50
Brucha macho	110
Camajón	114
Campano	106
Caney	38
Caobo	116
Caracolí	36
Carbonero	76
Caucho cartagenero	64
Cedro cebollo	48
Ceiba	88
Ceiba blanca	72
Ceiba de bruja	50
Ceiba de leche	72
Chivato	110
Clemón	126
Cuchillito	110
Ébano	46
Floral	96
Florón blanco	96
Guásimo	68
Guayacán de bola	42
Guayuyo	84
Huevo de verraco	120
Indioencuero	44
Jaboncillo	108
Laurel	66
Majagua colorá	100
Mamón	82
Mangle bobo	74
Mangle blanco	74
Mangle rojo	104
Mangle zaragoza	54
Níspero	80
Olivo	102
Trébol	94
Floral, florón blanco	96
Trupillo	98
Majagua colorá	100
Olivo	102
Orejero	62
Palma manila	34
Pintacanillo	92
Raboalacrán	70
Rabo de alacrán	70
Roble	118
Roble morado	118
Sauce guajiro	90
Tamarindo	122
Tolú	88
Tolúa	88
Totumo	58
Trébol	94
Trupillo	98
Uvita de playa	52
Uvito	56
Verdolaga	112

Índice de nombres fauna

NOMBRE CIENTÍFICO	PÁGINA
Anartia jatrophae	140
Anas bahamensis	146
Ardea alba	148
Argiope argentata	135
Ascia monuste	139
Battus polydamas	138
Boa constrictor	171
Buteo nitidus	170
Buteogallus meridonalis	156
Campylerhynchus griseus	168
Cnemidophorus lemniscatus	172
Crotophaga ani	151
Dendrocygna autumnalis	157
Dryadula phaetusa	142
Egretta thula	158
Egretta tricolor	159
Eudocimus albus	153
Eurema elathea	137
Fregata magnificens	161
Hapalopus sp.	133
Himantopus mexicanus	149
Hydroprogne caspia	166
Leucophaeus atricilla	162
Megaceryle torquata	155
Minuca rapax	144
Nephila clavipes	134
Nyctanassa violacea	147
Pelecanus occidentalis	163
Phalacrocorax brasilianus	164
Phoebis sennae	141
Pitangus sulphuratus	167
Procyon cancrivorus	145
Pyrisitia proterpia	143
Quiscalus mexicanus	150
Thraupis episcopus	169
Tringa semipalmata	165
Tringa solitaria	154
Tyrannus melancholicus	152
Unonia evarete	136
Zenaida auriculata	160

NOMBRE COMÚN	PÁGINA
Abanico	172
Águila barrada	170
Azulejo común	169
Araña de seda dorada	134
Araña plateada	135
Araña tigre	135
Bichofué gritón	167
Boa	171
Cangrejo manglero	144
Cangrejo violinista	144
Castaño de indias del mangle	136
Cigüeñuela americana	149
Clarinero	150
Cocinera	151
Colembolo	132
Collar dorado	138
Cormorán neotropical	164
Cormorán oliváceo	164
Cucarachero chupahuevos	168
Cuco	172
Fragata magnífica	161
Fragata real	161
Garceta tricolor	159
Garrapatero común	151
Garrapatero piquiliso	151
Garza patiamarilla	158
Garza tricolor	159
Gavilán sabanero	156
Gaviota reidora	162
Gaviotín piquirrojo	166
Guaco manglero	147
Güíchichi	157
Ibis blanco americano	153
Iguaza común	157
Lagartija azul	172
Lagartija verde,	172
Lobito	172
Mapache cangrejero	145
Mariamulata	150
Mariposa amarilla	137
Mariposa bandas naranja	142
Mariposa blanca mayor	139
Mariposa de azufre	141
Mariposa naranja de puntas	143
Mariposa ojos de venado	136
Naranja atada	143
Pagaza piquirroja	166
Paloma mediana	160
Pato cariblanco	146
Pato buzo	164
Pavo real blanco	140
Pelicano común	163
Pelicano marrón	163
Pelicano pardo	163
Piche	157
Pisingo	157
Pirpinto de la col	139
Playero solitario	154
Rabihorcado magnífico	161
Sirirí común	152
Suirirí piquirrojo	157
Tarántula	133
Tijereta	161
Tirano tropical	152
Torcaza nagüiblanca	160
Tringa	165
Zanate mayor	150
Zanate mexicano	150
Zorra patona	145
Zorra pie de muchacho	145

Créditos fotografías

Las fotografías incluídas en esta publicación son autoría de John Bernal exceptuando los siguientes casos:

AUTOR - FUENTE	NOMBRE ESPECIE	FOTO	PÁGINA
Ahumada-C., Daniela	*Argiope argentata*	Foto general	135
Ahumada-C., Daniela	Colémbolo	Foto general	132
Ahumada-C., Daniela	*Hapalopus sp.*	Foto general	133
Ahumada-C., Daniela	*Nephila clavipes*	Foto general	134
Ahumada-C., Daniela	*Procyon cancrivorus*	Foto huellas	145
AVM	*Enterolobium cyclocarpum*	Hojas	62
(c) barloventomagico [Flickr]	*Avicennia germinans*	Vista general	40
(c) barloventomagico [Flickr]	*Minuca rapax*		144
Eickhoff, David	*Sapindus saponaria*	Rama fértil	108
Forest and Kim Starr [Wikmedia]	*Cedrela odorata*	Hojas	48
Herrera-Medina, Yeison	*Caesalpinia ebano*	Vista general y corteza	46
Herrera-Medina, Yeison	*Ceiba pentandra*	Hoja	50
Herrera-Medina, Yeison	*Myroxylon balsamum*	Fruto	86
Herrera-Medina, Yeison	*Nyctanassa violacea*		147
Herrera-Medina, Yeison	*Sterculia apetala*	Fruto	114
Herrera-Medina, Yeison	*Tringa solitaria*		154
Herrera-Medina, Yeison	*Tyrannus melancholicus*		152
http://www.darwinfoundation.org/datazone/checklists/5024/	*Anas bahamensis*	Foto general	146
http://www.elhogarnatural.com/otros%20animales/Procyoncancrivorus.htm	*Procyon cancrivorus*	Foto general	145
Luna, Jonathan	*Boa constrictor*		171
Mulet-Paso, Adolfo	*Cnemidophorus lemniscatus*	Detalle	172
Segovia, Alejandro	*Anartia jatrophae*	Vista ventral	140
Segovia, Alejandro	*Ascia monuste*	Vista ventral	139
Segovia, Alejandro	*Battus polydamas*	Vista ventral	138
Segovia, Alejandro	*Eurema elathea*	Vista ventral	137
Segovia, Alejandro	*Dryadula phaetusa*	Vista ventral	142
Segovia, Alejandro	*Phoebis sennae*	Vista ventral	141
Segovia, Alejandro	*Pyrisitia proterpia*	Vista ventral	143
Segovia, Alejandro	*Unonia evarete*	Vista ventral	136
Valke, Dinesh [Wikimedia]	*Delonix regia*	Rama fértil	60
Vides, Hugo	*Bulnesia arborea*	Flor y Fruto	42
Vides, Hugo	*Crescentia cujete*	Corteza y fruto	58
Vides, Hugo	*Ficus benghalensis*	Hoja	64
Vides, Hugo	*Ficus benjamina*	Corteza	66
Vides, Hugo	*Muntingia calabura*	Todas las fotos	84
Vides, Hugo	*Pithecellobium dulce*	Fruto, hoja, corteza, semilla, inflorecencia	92
Vides, Hugo	*Swietenia macrophylla*	Todas las fotos	116

