



Guía de árboles nativos para prácticas de conservación en Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas



Esta publicación fue posible gracias a una subvención del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América.

Esta Guía fue elaborada por Envirosurvey, Inc. y colaboradores, con el auspicio del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América.

El contenido de esta publicación se desarrolló como material de apoyo técnico para las agencias y colaboradores integrantes del Subcomité de Vida Silvestre, Bosques y Humedales del Comité Técnico Estatal del Servicio de Conservación de Recursos Naturales de los Estados Unidos (NRCS, en inglés).

Arte de portada

Héctor G. Soto Torres, MDS y Andrea Báez Trejo, IDI

CRÉDITOS

Coordinación del proyecto

Nidia A. Trejo Ricaño, MSEM

Investigación y redacción

Nidia A. Trejo Ricaño, Omar A. Monsegur Rivera, Iván LLerandi Román,
José A. Sustache Sustache, Rudy G. O'Reilly y Jimena Forero Montaña

Edición

Angélica Plá Cortés, PhD

Arte gráfico y Diseño Editorial

Héctor G. Soto Torres, MDS y Andrea Báez Trejo, IDI

Fotografías

Pedro William Santana (fotógrafo)

Omar A. Monsegur Rivera, MS

Wilmarie Plaza Muñiz, MS

Cielo Figuerola Hernández, PhD

Jorge A. Báez Jiménez, MSEM

Bárbara I. Sánchez Santana, MS

Rudy G. O'Reilly, MS

José A. Sustache Sustache, MS

Axel Acevedo Morales, MS

Omar Monzón Carmona, MS

Eugenio Santiago García, PhD

Ricardo Santiago García, MS

Los hallazgos y conclusiones de esta Guía de árboles corresponden a sus autores y no necesariamente representan las opiniones del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU. o del Departamento de Agricultura de los EE. UU. El uso de nombres comerciales o marcas de productos mencionados en esta Guía no implica el auspicio del Gobierno de los EE. UU.

CONTENIDO

Agradecimientos	1
Sobre los autores	2
Introducción	4
Propósito de la Guía	5
Metodología y organización de la Guía	6
Prácticas de conservación	7
Fichas descriptivas por familia y especie	17
ACANTHACEAE	
Mangle negro, Mangle prieto, <i>Avicennia germinans</i>	18
ANNONACEAE	
Corazón cimarrón, Cayur, <i>Annona glabra</i>	19
Guanábana cimarrona, <i>Annona montana</i>	20
Haya minga, Negra lora, <i>Guatteria blaini</i>	21
APOCYNACEAE	
Alelí, <i>Plumeria alba</i>	22
Cachimbo, Palo amargo, <i>Rauvolfia nitida</i>	23
ARALIACEAE	
Palo de pollo, <i>Dendropanax arboreus</i>	24
ARECACEAE	
Palma de abanico, <i>Coccothrinax barbadensis</i>	25
Palma de corozo, <i>Acrocomia aculeata</i>	26
Palma de coyor, <i>Aiphanes minima</i>	27
Palma de escoba, <i>Leucothrinax morrisii</i>	28
Palma de lluvia, <i>Gaussia attenuata</i>	29
Palma de sierra, <i>Prestoea acuminata</i>	30
Palma de sombrero, <i>Sabal causiarum</i>	31
Palma real, <i>Roystonea borinquena</i>	32

BIGNONACEAE

Roble blanco, Roble nativo, <i>Tabebuia heterophylla</i>	33
Roble cimarrón, Roble colorado, <i>Tabebuia haemantha</i>	34
Roble colorado, <i>Tabebuia schumanniana</i>	35
Roble de sierra, <i>Tabebuia rigida</i>	36

BORAGINACEAE

Capá cimarrón, Muñeco, <i>Cordia borinquensis</i>	37
Capá colorado, <i>Cordia laevigata</i>	38
Capá prieto, <i>Cordia alliodora</i>	39
Cerezo, <i>Cordia collococca</i>	40
Moral, <i>Cordia sulcata</i>	41
Palo de vaca, <i>Bourreria succulenta</i>	42

BURSERACEAE

Almácigo, <i>Bursera simaruba</i>	43
Tabonuco, <i>Dacryodes excelsa</i>	44

CANELLACEAE

Canela, <i>Canella winterana</i>	45
----------------------------------	----

CELASTRACEAE

Cafeillo, Jiba, <i>Schaefferia frutescens</i>	46
Coscorrón, <i>Elaeodendron xylocarpum</i>	47

CHRYSOBALANACEAE

Icaco, <i>Chrysobalanus icaco</i>	48
Icaquillo, <i>Hirtella rugosa</i>	49

CLUSIACEAE

Cupeillo, <i>Clusia clusoides</i>	50
Cupey, <i>Clusia rosea</i>	51
María, <i>Calophyllum antillanum</i>	52
Palo de cruz, <i>Garcinia portoricensis</i>	53

COMBRETACEAE

Granadillo, <i>Terminalia tetraphylla</i>	54
Mangle blanco, <i>Laguncularia racemosa</i>	55
Mangle botón, <i>Conocarpus erectus</i>	56
Úcar, <i>Terminalia buceras</i>	57

CYRILACEAE

Palo colorado, <i>Cyrilla racemiflora</i> ELAEOCARPACEAE	58
Motillo, Cacao motillo, <i>Sloanea berteriana</i>	59

ERYTHROXYLACEAE

Indio, Cocaína falsa, <i>Erythroxylum areolatum</i>	60
---	----

EUPHORBIACEAE

Achiotillo, <i>Alchornea latifolia</i>	61
--	----

FABACEAE-CAESALPINIOIDEAE

Algarrobo, <i>Hymenaea courbaril</i>	62
--------------------------------------	----

FABACEAE-FABOIDEAE

Moca, <i>Andira inermis</i>	63
Palo de matos, <i>Ormosia krugii</i>	64
Palo de pollo, <i>Pterocarpus officinalis</i>	65
Tachuelo, <i>Pictetia aculeata</i>	66

FABACEAE-MIMOSOIDEAE

Cojoba, <i>Cojoba arborea</i>	67
Cojóbana, <i>Anadenanthera peregrina</i>	68
Guaba, <i>Inga vera</i>	69
Guamá, <i>Inga laurina</i>	70

LAMIACEAE

Capá blanco, <i>Petitia domingensis</i>	71
Higüerillo, Péndula blanca, <i>Vitex divaricata</i>	72

LAURACEAE

Canelilla, <i>Licaria parvifolia</i>	73
--------------------------------------	----

Laurel avispillo, <i>Nectandra oriacea</i>	74
Laurel espada, <i>Ocotea floribunda</i>	75
Laurel geo, <i>Ocotea leucoxylon</i>	76
Palo de misanteco, <i>Licaria triandra</i>	77
MAGNOLIACEAE	
Jagüilla, <i>Magnolia portoricensis</i>	78
Laurel sabino, <i>Magnolia splendens</i>	79
MALPIGHIACEAE	
Maricao, <i>Byrsonima spicata</i>	80
Maricao cimarrón, <i>Byrsonima crassifolia</i>	81
MALVACEAE	
Ceiba, <i>Ceiba pentandra</i>	82
Garrocho, <i>Quararibea turbinata</i>	83
Guácima, <i>Guazuma ulmifolia</i>	84
Maga, <i>Thespesia grandiflora</i>	85
MELASTOMATACEAE	
Camasey, <i>Miconia prasina</i>	86
Camasey, <i>Miconia sintenisii</i>	87
Camasey, <i>Miconia tetrandra</i>	88
Camasey de costilla, <i>Miconia impetolaris</i>	89
Camasey de felpa, <i>Miconia racemosa</i>	90
Mameyuelo, Palo prieto, <i>Mouriri helleri</i>	91
MELIACEAE	
Cedro hembra, <i>Cedrela odorata</i>	92
Gaeta, Caracolillo, <i>Trichilia pallida</i>	93
Guaraguao, <i>Guarea guidonia</i>	94
MORACEAE	
Jagüey, <i>Ficus crassinervia</i>	95
Jagüey blanco, <i>Ficus citrifolia</i>	96

Jagüey prieto, Jagüey colorado, <i>Ficus americana</i>	97
MYRSINACEAE	
Mameyuelo, Bádula, <i>Ardisia obovata</i>	98
MYRTACEAE	
Birigi, Hoja menuda, <i>Eugenia monticola</i>	99
Cieneguillo, Caracolillo, <i>Eugenia confusa</i>	100
Cieneguillo, <i>Myrcia deflexa</i>	101
Grajo, Murta, <i>Eugenia axillaris</i>	102
Guasábara, <i>Eugenia domingensis</i>	103
Guayabota, Limoncillo, <i>Eugenia stahlia</i>	104
Hoja menuda, <i>Myrcia splendens</i>	105
Hoja menuda, Pitangueira, <i>Eugenia biflora</i>	106
Malagueta, <i>Pimenta racemosa</i>	107
NYCTAGINACEAE	
Corcho, <i>Guapira fragrans</i>	108
Corcho blanco, <i>Pisonia subcordata</i>	109
Corcho bobo, <i>Pisonia albida</i>	110
OCHNACEAE	
Abey amarillo, <i>Ouratea littoralis</i>	111
OLEACEAE	
Hueso blanco, <i>Chionanthus domingensis</i>	112
PHYLLANTHACEAE	
Cedro macho, <i>Hieronyma clusioides</i>	113
PODOCARPACEAE	
Caobilla, <i>Podocarpus coriaceus</i>	114
POLYGALACEAE	
Árbol de violeta, Palo de violeta, <i>Phlebotaenia cowellii</i>	115

POLYGONACEAE	
Calambrefña, <i>Coccoloba venosa</i>	116
Moralón, <i>Coccoloba pubescens</i>	117
Ortegón, <i>Coccoloba rugosa</i>	118
Ortegón, Uvilla, <i>Coccoloba swartzii</i>	119
Uva de playa, <i>Coccoloba uvifera</i>	120
Uvero de monte, <i>Coccoloba sintenisii</i>	121
Uvilla, Cucubano, <i>Coccoloba diversifolia</i>	122
PUTRANJIVACEAE	
Palo blanco, Varital, <i>Drypetes glauca</i>	123
RHAMNACEAE	
Abeyuelo, Mabí, <i>Colubrina arborescens</i>	124
Bariaco, Quiebrahacha, <i>Krugiodendron ferreum</i>	125
Mabí, <i>Colubrina elliptica</i>	126
RHIZOPHORACEAE	
Mangle rojo, <i>Rhizophora mangle</i>	127
RUBIACEAE	
Albarillo, <i>Exostema caribaeum</i>	128
Café cimarrón, Cafeílo, <i>Faramea occidentalis</i>	129
Jagua, <i>Genipa americana</i>	130
Juan Tomás, <i>Rondeletia portoricensis</i>	131
RUTACEAE	
Aceitillo, <i>Pilocarpus racemosus</i>	132
Aceitillo, <i>Zanthoxylum flavum</i>	133
Espino rubial, Cenizo, <i>Zanthoxylum martinicense</i>	134
Palo rubio, Espino rubial, <i>Zanthoxylum monophyllum</i>	135
Tea, <i>Amyris elemifera</i>	136
SALIACEAE	
Cafeílo, Palo blanco, <i>Casearia guianensis</i>	137

Caracolillo, <i>Homalium racemosum</i>	138
Caracolillo, Tostado, <i>Casearia decandra</i>	139
Rabo de ratón, <i>Casearia arborea</i>	140
SAPINDACEAE	
Ceboruquillo, Quiebrahacha, <i>Thouinia striata</i>	141
Guara, <i>Cupania americana</i>	142
Jaboncillo, <i>Sapindus saponaria</i>	143
Negra lora, <i>Matayba domingensis</i>	144
SAPOTACEAE	
Asubo, <i>Manilkara bidentata</i>	145
Caimitillo, Leche prieta, <i>Micropholis guyanensis</i>	146
Caimitillo verde, <i>Micropholis garciniifolia</i>	147
Sanguinaria, <i>Sideroxylon salicifolium</i>	148
Tortugo amarillo, <i>Sideroxylon foetidissimum</i>	149
Zapote de costa, Mameyuelo, <i>Manilkara pleeana</i>	150
STAPHYLEACEAE	
Sauco cimarrón, <i>Turpinia occidentalis</i>	151
ULMACEAE	
Guacimilla, <i>Trema micranthum</i>	152
Palo de cabrilla, Cabrilla, <i>Trema lamarckianum</i>	153
VERBENACEAE	
Péndula, <i>Citharexylum spinosum</i>	154
Péndula de sierra, <i>Citharexylum caudatum</i>	155
ZYGOPHYLLACAE	
Guayacán, <i>Guaiacum officinale</i>	156
Guayacán blanco, <i>Guaiacum sanctum</i>	157

Tablas

Tabla 1. Programas de conservación en Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas	14
Tabla 2. Formato y contenido de las fichas	15
Tabla 3. Zonas de vida y formaciones geomorfológicas	16
Tabla 4. Distribución de especies por zona de vida y aspectos geomorfológicos	159
Tabla 5. Zonas de vida por especies en Islas Vírgenes Americanas	160
Tabla 6. Prácticas de conservación	161

Mapas

Mapa 1. Mapa de zonas de vida en Puerto Rico	163
Mapa 2. Mapa de zonas de vida en Islas Vírgenes Americanas	164
Mapa 3. Mapa de zonas de vida y aspectos geomorfológicos en Puerto Rico	165

Infografía

Modelo Sistema Agroforestal de Café Bajo Sombra	167
---	-----

Glosario

170

Lista de especies por nombre común

180

Bibliografía

186

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los siguientes profesionales por sus valiosas contribuciones durante la elaboración de esta Guía de árboles.

Jorge A. Báez Jiménez (Envirosurvey, Inc.)

Artemio Otero Colón (Envirosurvey, Inc.)

Rafael Rivera Martínez (Para la Naturaleza)

Ramón Rivera Lebrón (DRNA)

Prof. Miguel A. Vives Heyliger

Silmarie Padrón Santiago (USFWS)

Gloriela Muñoz Arjona

Cecilia Cordero Muñoz

María de Lourdes Fernández Valencia

Marisol Morales Rivera

Eugenio Santiago Valentín (UPR)

Ricardo Santiago García (USFS)

Sylvia Marie Casillas Olivieri, PhD

José J. Fumero Cabán

SOBRE LOS AUTORES

Nidia A. Trejo Ricaño, coordinó y participó en la elaboración de esta Guía de árboles. Es ecóloga y presidenta de la organización sin fines de lucro Envirosurvey, Inc. Tiene Maestría en Ciencias en Gerencia Ambiental de la Universidad Metropolitana de Puerto Rico y una Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco en México. Durante las últimas dos décadas Nidia ha dirigido y participado mediante acuerdos de colaboración con agencias locales y federales, numerosos proyectos de conservación y manejo de recursos naturales en Puerto Rico. Sobresalen los acuerdos con los programas de Custodia de Bosques Privados (FSP, en inglés) del Servicio Forestal de los EE. UU; Compañeros para la Vida Silvestre y Costero, ambos del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre y, el de Incentivos para la Calidad Ambiental (EQIP, en inglés) del Departamento de Agricultura de los EE. UU. Como resultado de estas colaboraciones Envirosurvey, Inc. ha promovido prácticas de conservación y ha brindado información educativa a cientos de agricultores y propietarios de fincas privadas en Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas

Omar A. Monsegur Rivera es botánico y biólogo de vida silvestre en la División de Servicios Ecológicos del Caribe del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU. (USFWS, en inglés). Posee Maestría y Bachillerato en Biología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez. Durante su maestría Omar realizó estudios de la flora del Bosque Seco de Guánica. Por las pasadas dos décadas ha trabajado con plantas endémicas y en peligro de extinción del Caribe. Además, trabajó en el Programa de Recuperación de la Cotorra Puertorriqueña con el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA). Desde el 2009 trabaja para el USFWS como botánico del programa de especies en peligro de extinción, en el cual lidera iniciativas de conservación de plantas e identifica prioridades de investigación y manejo para atender la recuperación de estas especies. También provee asistencia técnica a los programas de restauración de hábitat del USFWS, Su trabajo incluye desarrollar puentes de colaboración con la academia y otras instituciones a través de Puerto Rico, las Islas Vírgenes Americanas y el Caribe.

Iván Llerandi Román es Coordinador de los Programas de Restauración del Hábitat del Caribe y Biólogo Supervisor de Pesca y Vida Silvestre en la División de Servicios Ecológicos del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU. Posee una Maestría en Manejo de Pesca y Vida Silvestre de la Universidad de Mississippi y un Bachillerato en Biología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez. Iván laboró como biólogo de vida silvestre en el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico, donde coordinó el Programa de Recuperación de la Cotorra Puertorriqueña y el proyecto de Asistencia Técnica para la Conservación de la Vida Silvestre en Puerto Rico. Actualmente en el USFWS coordina las acciones de manejo, restauración y conservación de hábitats de especies de flora y fauna de Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas, incluidas las especies listadas como amenazadas y en peligro de extinción.

José A. Sustache Sustache es botánico y biólogo del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico (DRNA). Posee una Maestría de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez y un Bachillerato en Biología de la Universidad del Turabo en Puerto Rico. Su tesis de maestría trató sobre el reclutamiento de especies de plantas luego del paso del Huracán Georges.

Actualmente, es el curador del herbario del DRNA. Por cinco años fue líder de proyecto Garfield Weston Global Tree Seeds, junto a Cielo Figuerola en la colecta de germoplasma (semillas) de más de 500 especies de plantas nativas y endémicas de Puerto Rico. Dichas semillas fueron depositadas en el Millenium Seed Bank Partnership (MSBP) del Royal Botanic Gardens, Kew, donde forman parte de la colección de semillas del Planeta. Además, por muchos años ha colaborado con el personal del Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre, el MSBP, el Fairchild Tropical Botanic Garden y otras instituciones en la identificación de hábitats y determinación de estatus de especies de plantas amenazadas y en peligro de extinción.

Rudy G. O'Reilly, Jr., es el Conservacionista de Distrito del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, en inglés) en las Islas Vírgenes Americanas. Posee una Maestría en Botánica de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez y un Bachillerato en Biología de la Seton Hall University en New Jersey. De 1990 a 1996 fue curador de la colección del Herbario del Servicio de Extensión Cooperativa (UVICES, en inglés) en la Universidad de Islas Vírgenes. Rudy ha sido colaborador y coautor de diversas publicaciones botánicas, incluidas: *Nashia inaguensis* Millsp. (Verbenaceae): New Records for the Floras of St. Croix and Puerto Rico" por J. A. Cedeno-Maldonado y R. G. O'Reilly; *Traditional Medicinal Plants of the Virgin Islands*", *Native Trees for Community Forests* por Kenneth D. Jones; "Remarkable Big Trees in the Virgin Islands" por Robert W. Nicholls, y "Tropical Trees of Florida and the Virgin Islands" por T. Kent Kirk. Actualmente su trabajo en NRCS consiste en ayudar a los operadores de fincas de USVI, incluidos agricultores y ganaderos, a identificar problemas de conservación y operaciones en sus fincas, y buscar soluciones adecuadas a través de los programas y prácticas de conservación que auspicia la agencia que representa.

Jimena Forero Montaña, es consultora del programa Wood Innovations en Puerto Rico y colaboró con Envirosurvey, Inc. en la elaboración del primer borrador de esta Guía de árboles. Posee Maestría y Doctorado de la Universidad de Puerto Rico y un Bachillerato en Biología de la Universidad de los Andes en Bogotá, Colombia. Jimena es ecóloga y ha realizado contribuciones importantes en el manejo sostenible de los bosques tropicales a través de estudios de caracterización de los bosques de Puerto Rico enfocados en evaluar el mercado artesanal local como instrumento para promover el uso sostenible de los bosques. Su trabajo actual consiste en desarrollar modelos para simular el crecimiento de árboles maderables y analizar percepciones sociales sobre el desarrollo de la industria forestal.

Introducción

Propósito de la *Guía*

La *Guía de árboles nativos para prácticas de conservación en Puerto Rico e Islas Vírgenes (Guía)* está diseñada para promover la utilización de árboles nativos en la implementación, certificación y monitoreo de prácticas forestales de conservación en terrenos privados que participan del Programa para la Custodia de Bosques Privados (FSP, en inglés), del Servicio Forestal de los Estados Unidos (USFS, en inglés).

El FSP promueve la conservación a largo plazo de bosques y paisajes forestales de propiedad estatal y privada, mediante la asistencia técnica a propietarios para que realicen un manejo activo de sus bosques y recursos relacionados. El FSP también ofrece acceso integrado a programas de conservación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, en inglés), programas de certificación y acceso mercados de productos forestales y servicios de los ecosistemas.

En el contexto del FSP esta *Guía* es un instrumento de referencia para la asistencia técnica y de apoyo para que los propietarios de terrenos estatales y privados puedan tomar decisiones de manejo forestal acordes con los objetivos de manejo establecidos en los planes de manejo del FSP en Puerto Rico y en las Islas Vírgenes Americanas.

Esta *Guía* también funciona como marco de referencia para programas de conservación a cargo de las siguientes agencias en Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas: USFS, el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, en inglés), el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA) y el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (FWS, en inglés).

Metodología y organización de la *Guía*

Esta *Guía* agrupa 140 especies de árboles nativos de Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas (St. Thomas, St. John y St. Croix) y brinda información técnica por especie para ser utilizada en prácticas forestales de conservación en bosques y paisajes forestales de terrenos estatales y privados.

La primera selección de especies de árboles nativos que dio origen a esta *Guía* se basó en el documento de trabajo del FWS elaborado por Leopoldo Miranda (2003). La lista resultante incluyó 230 especies nativas y exóticas recomendadas para la restauración de hábitat para la vida silvestre. La lista original fue depurada siguiendo las recomendaciones expertas de los botánicos Omar Monsecur del FWS y José A. Sustache del DRNA y para excluir las especies listadas como vulnerables o en peligro de extinción, así como aquellas especies que son conocidas por su difícil propagación. También se incluyeron nuevas especies de uso potencial en prácticas de conservación.

Con el apoyo experto de Artemio Otero, Marisol Morales y Silmarie Padrón, así como de Iván Llerandi del FWS, se pareó cuidadosamente la lista de especies con las prácticas de conservación que debían incluirse en la *Guía*. Se identificó un total de siete prácticas de conservación las cuales forman parte de los programas de conservación de mayor difusión en Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas (Tabla 1). Las prácticas incluidas se describen a continuación:

Prácticas de conservación

1. **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Se establece para proveer alimento, refugio, área y/o sustrato para anidaje y reproducción a la vida silvestre (aves, reptiles, anfibios y mamíferos). Su propósito es utilizar especies de árboles nativos para mejorar las condiciones de hábitat de la vida silvestre en remanentes de bosques o hábitats fragmentados. También se establece en áreas deforestadas en donde el objetivo de la restauración está enfocado en restablecer hábitat para la vida silvestre. Esta práctica también puede ayudar a formar corredores ecológicos entre áreas agrícolas, urbanas y/o bosques y provee beneficios adicionales como mejoras en la calidad de aire, agua y suelo.



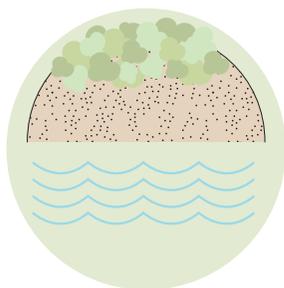
2. *Franja de amortiguamiento ribereño*

Su objetivo es estabilizar y proteger los suelos adenaños a ríos y/o quebradas, con el propósito de reducir la cantidad de sedimentos y contaminantes que llegan a los mismos y a su vez mejorar la calidad del agua. También tiene beneficios sobre la calidad del aire y proporciona hábitat para la vida silvestre, tanto terrestre como acuática, al proveer alimento, refugio y microclimas favorables. La distancia de esta franja desde el borde del cuerpo del agua debe establecerse bajo la recomendación de un especialista en restauración, tomando en cuenta el objetivo específico de la práctica de conservación. También deben considerarse otras variables como la pendiente y exposición del terreno, y el uso del suelo en la finca.



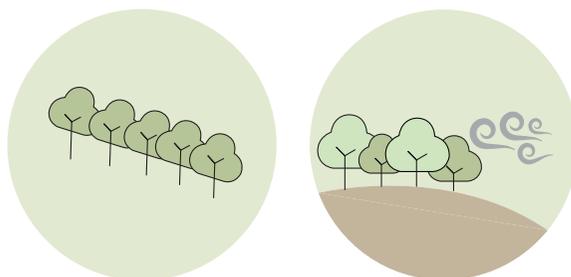
3. ***Restauración y protección de costas***

Se utiliza para promover estabilidad en las costas y ayudar a reducir erosión en los sistemas costeros, incluidas lagunas, bahías, playas, dunas costeras y acantilados. Esta práctica también tiene un efecto positivo en la vida silvestre en ecosistemas costeros al proveer refugio y alimento. Es recomendable incluir la combinación de árboles, arbustos y bejucos para que funcionen como barrera rompevientos, a la vez que ayuden a crear estabilidad en la costa mediante sus sistemas de raíces. También puede ayudar a proteger áreas de cultivos localizados en la costa.



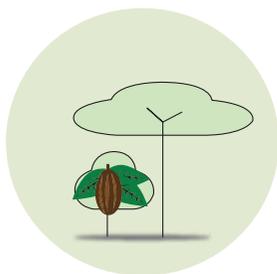
4. **Setos vivos y barrera rompevientos**

Se establecen para brindar protección a los cultivos agrícolas en áreas expuestas a vientos fuertes. Puede establecerse para separar predios de siembra, para marcar colindancias o para la rotación de áreas de pastoreo. Se recomienda utilizar especies que desarrollan raíces profundas, que suelen ser de crecimiento lento, ya que en sus primeros años desarrollan sus sistemas de raíces. También provee beneficios secundarios al brindar refugio y alimento para la vida silvestre, así como áreas de sombra para el ganado. Esta práctica también funciona para corredores biológicos entre zonas de cultivos.



5. *Sistema agroforestal*

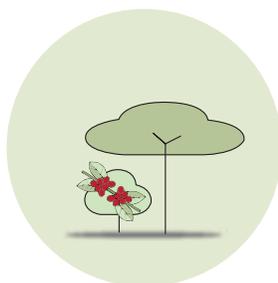
Combina la siembra de árboles con la producción agrícola y ganadera. Se recomienda para mejorar el hábitat de la vida silvestre, estabilizar el suelo, reducir la sedimentación de cuerpos de agua, proveer sombra parcial a cultivos, y brindar beneficios en la ganadería como sombra para el ganado y forraje. El establecimiento de esta práctica provee la oportunidad a los propietarios de terrenos agrícolas a diversificar su producción anual. Los sistemas agroforestales más utilizados en Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas, son:



a.

Sistema agroforestal de café bajo sombra

Esta práctica consiste en el uso combinado de árboles nativos en áreas de cultivo de café buscando establecer una estructura parecida a la del bosque. En los últimos años, en Puerto Rico, esta práctica ha sido establecida en numerosas fincas bajo programas de conservación del FWS y del NRCS. También puede utilizarse para establecer áreas demostrativas para actividades de ecoturismo o educación ambiental (Vea infografía: Modelo Sistema Agroforestal de Café Bajo Sombra).



b.

Sistema silvopastoril

Combina la siembra de árboles nativos en áreas con pastos, con el propósito de obtener beneficios sobre la producción animal y forestal. El establecimiento de esta práctica ayuda a manejar áreas degradadas por el pastoreo intensivo. Las especies recomendadas incluyen leguminosas que fijan nitrógeno al suelo. Los árboles pueden ser de especies de árboles nativos que provean frutos, forraje, sombra y albergue al ganado y también que provean hábitat para la vida silvestre, incluyendo polinizadores.

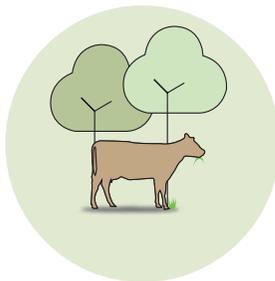


Tabla 1. Programas de conservación en Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas

Nombre del programa	Agencia a cargo	Propósito del Programa	Prácticas de conservación
Programa para la Custodia de Bosques Privados. (FSP)	Negociado del Servicio Forestal del DRNA. Servicio Forestal de los Estados Unidos (FS).	Desarrollo de planes de manejo para ayudar a los propietarios de terrenos privados a manejar sus bosques. La implementación de las prácticas de conservación propuestas se apoya en otros programas de incentivos.	Contempla el diseño y planificación de las cinco prácticas de conservación.
Programa Compañeros para la Vida Silvestre (<i>Partners for Fish and Wildlife</i>)	Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (FWS).	Se enfoca en la protección y restauración voluntaria de hábitats de la vida silvestre en colaboración con propietarios de terrenos privados.	Implementa las prácticas de conservación 1, 2, 3 y 5 ^a .
Programa Costero (<i>Coastal Program</i>)	Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre (FWS).	Se enfoca en incentivar la protección voluntaria mediante la protección y restauración de hábitats de la vida silvestre. Funciona mediante acuerdos con colaboradores públicos y privados.	Implementa las prácticas de conservación 1, 2, 3 y 5 ^a .
Programa de Incentivos para la Calidad Ambiental (<i>Environmental Quality Incentives Program</i>)	Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS).	Brinda asistencia técnica y económica a productores agrícolas con el propósito de atender recursos ambientales afectados y proveer beneficios ambientales.	Implementa las cinco prácticas de conservación.

Tabla 2. Formato y contenido de las fichas

Nombre común en español		Nombre científico y Autor del nombre científico	
Nombre común en inglés		Familia	
FOTO	FOTO	FOTO	FOTO
Fotografía(a)	Fotografía(a)	Fotografía(a)	Fotografía(a)

Descripción: Resume las características morfológicas más importantes que permiten identificar cada especie.

Biología reproductiva: Período de floración y fructificación. Agentes polinizadores y dispersores, si son conocidos. Interacciones entre el árbol y la vida silvestre.

Distribución y hábitat: El rango de distribución natural de la especie. Características del hábitat. Altitud en metros sobre nivel del mar (msnm) de acuerdo con Axelrod (2011). La distribución en las zonas de vida según Holdridge (1973):

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo subtropical
- Bosque pluvial montano bajo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Forma de propagación y características de crecimiento. Se indica su disponibilidad en viveros de Puerto Rico. Incluye la recomendación de siembra de la especie de acuerdo con su distribución geográfica (Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas), basado en las zonas de vida y los aspectos geomorfológicos de Helmer (2002) de la siguiente manera:

- Aluvial seco → Formación Aluvial seco
- Caliza sedimentaria → Formaciones Caliza/ Sedimentaria/ Volcánica-Seco.
- Serpentina seco/húmedo → Formaciones Serpentina-seco/húmedo.
- Aluvial húmedo → Formación Aluvial-húmedo.
- Caliza del Norte → Formaciones Caliza del norte- húmedo/ muy húmedo.
- Sedimentaria volcánica → Formaciones Sedimentaria/Volcánica-húmedo.
- Serpentina muy húmedo → Formaciones Serpentina-muy húmedo/pluvial montano bajo.
- Volcánica → Formaciones Volcánica/ sedimentaria/ Aluvial - muy húmedo/ pluvial montano bajo.

Usos: Identifica la información disponible sobre los usos conocidos de la especie, tanto en Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas, como en otros países donde se distribuyen naturalmente.

Prácticas de conservación recomendadas: Identifica aquellas prácticas de conservación en las que se recomienda su utilización.

Las recomendaciones sobre las áreas en las que se considera más adecuada la utilización de cada especie de árbol nativo se basaron considerando su rango de distribución de acuerdo con las zonas de vida. En Puerto Rico para establecer una relación entre los bosques y el origen geomorfológico de los suelos se utilizó la clasificación de Helmer (2002), empleada originalmente en los trabajos de Miranda (2003). La relación de los bosques y aspectos geomorfológicos se resume en la tabla siguiente y se muestra en los mapas incluidos en los anejos.

Tabla 3. Zonas de vida y formaciones geomorfológicas

Zona de vida (Holdridge)	Formación geomorfológica (Helmer, 2002)
 Bosque Seco Subtropical (BSS)	Se forma de suelos originados de formaciones Aluvial-Seco y Caliza/Sedimentaria/Volcánica-Seco.
 Bosque Húmedo Subtropical (BHS)	Se forma de suelos originados de formaciones: Serpentina-seco/húmedo, Sedimentaria/Volcánica-húmedo; Caliza del Norte– Húmedo/ Muy Húmedo y Aluvial–húmedo.
 Bosque Muy Húmedo Subtropical (BMHS)	Se forma de suelos originados de formaciones Volcánica/sedimentaria/Aluvial- muy húmedo y Serpentina-muy húmedo/pluvial montano bajo.
 Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (BMHMBS)	Se forma de suelos originados de formaciones Volcánica-sedimentaria/Aluvial- muy húmedo/ pluvial montano bajo. .
 Bosque Pluvial Subtropical (BPS)	Únicamente se encuentran en el Bosque Nacional del Yunque y se forman de suelos originados de formaciones Volcánica/ sedimentaria/Aluvial- muy húmedo/pluvial montano bajo.
 Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical (BPMBS)	

Fichas descriptivas por familia y especie

Mangle negro, Mangle prieto

Black mangrove

Avicennia germinans (L.) L.

ACANTHACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño siempreverde de copa en forma de sombrilla, con tronco recto y cilíndrico, ramas ascendentes y follaje abierto de color verde grisáceo. Crece hasta 40 pies de altura y hasta 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Desarrolla raíces con proyecciones carnosas y verticales que emergen sobre terrenos inundados y pantanosos (neumatóforos). La corteza en el interior es de color anaranjado brillante a amarillo. Las hojas son opuestas, simples, lanceoladas a ligeramente elípticas, coriáceas, de ápice agudo y en ocasiones un poco alargado; la cara inferior está cubierta con pelos finos color grisáceo y glándulas que secretan sal. Las flores crecen apiñadas en racimos, son pequeñas, aromáticas, sin pedúnculo (sésiles) y con cuatro pétalos blancos. Los frutos son cápsulas elípticas, achatadas, vellosas, de color verde amarillento y contienen una sola semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1995; Jiménez y Lugo, 2000).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de enero a octubre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como las abejas (*Apis mellifera*) y el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Little et al., 1977; Jackson, 1986; Pesante, 2004). El agua dispersa sus semillas (Little et al., 1977).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica, Suramérica tropical y este de África tropical (Axelrod, 2011). Crece en tierras bajas costeras y cenagosas, aldeaño a la desembocadura de ríos y costas protegidas con suelos arenosos y arcillosos con alto contenido de materia orgánica (Jiménez y Lugo, 2000). Es una especie tolerante a concentraciones altas de sal, encontrándose en sitios con salinidades desde un poco más de 40 hasta 100 partes por mil (Jiménez y Lugo, 2000). Crece al nivel del mar en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017). Es un árbol vivíparo. Sus frutos y plántulas flotan y se establecen dentro de un periodo de tres semanas después de haber ocurrido la dispersión (Jiménez y Lugo, 2000). En Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en manglares y estuarios en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo Caliza del Norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utiliza en la construcción, marcos para puertas, botes, muelles, postes y como combustible, entre otros (Jiménez y Lugo, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño**

Protección y restauración de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, caducifolio de copa frondosa. Crece hasta 20 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco que se ensancha en la base y puede desarrollar raíces tubulares. Las hojas son alternas, elípticas, coriáceas, verde brillante y aromáticas al triturarse. Las flores son solitarias, blancuzcas, casi redondas; tienen tres sépalos y tres pétalos coriáceos. Los frutos son carnosos, de pulpa amarilla, ovoides, lisos, grandes, de color amarillo pálido al madurar; contienen numerosas semillas elípticas, color marrón (Little et al., 1974; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de enero a agosto (Axelrod, 2011).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica, noroeste de Sudamérica hasta Brasil y Ecuador, y oeste de África tropical (Axelrod, 2011). Crece en pantanos costeros, a lo largo de las riberas de los arroyos y detrás de los manglares (Little et al., 1974), en elevaciones entre 0 y 150 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra asociada a humedales en valles costeros y remanentes de bosques de Cóbana negra (*Stahlia monosperma*) y *Pterocarpus officinalis*. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se distribuye en suelos saturados y humedales localizados en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color marrón claro con vetas amarillas, liviana, débil y poco durable. Se utiliza para hacer boyas de redes de pesca y taponos para botellas. El fruto es comestible, pero sin sabor (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración y protección de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Guanábana cimarrona

Mountain soursop

Annona montana Macfad.
ANNONACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, caducifolio de copa amplia que crece hasta 20 pies de altura. Las hojas son alternas, simples, arregladas en dos hileras. La lámina es elíptica con márgenes enteros, ligeramente gruesa y lustrosa. Las flores son solitarias o pareadas, verdosas y con tres pétalos carnosos. Los frutos son carnosos, casi redondos, verdes y se tornan amarillentos al madurar. El fruto tiene una textura relativamente lisa, con espinas diminutas, pulpa amarillenta no comestible, y numerosas semillas elípticas de color marrón brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre mayo a diciembre (Axelrod, 2011). Sus frutos sirven de alimento a aves y murciélagos (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, sureste de Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 400 msnm (Axelrod, 2011); en zonas montañosas a bajas elevaciones, y en remanentes de bosque a lo largo de ríos y quebradas. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Little et al., 1977; Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blanda y se utiliza únicamente como combustible. El árbol se utiliza como patrón para injertar otras especies (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol mediano y siempreverde, que crece hasta 40 pies de altura y aproximadamente 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son ligeramente vellosas cuando nuevas, de color gris oscuro a negruzcas; crecen en zigzag y casi horizontales. Las hojas son alternas, simples, dispuestas en dos hileras, oblongas a lanceoladas; márgenes enteros, coriáceas, de color verde lustroso y aromáticas. Las flores de color verdoso y fragancia suave, crecen solitarias en las axilas de las hojas, son grandes; tienen cinco sépalos y pétalos carnosos y recurvados. Los frutos son carnosos, redondeados; se tornan negros al madurar y contienen una semilla grande de color marrón brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre septiembre y junio (Axelrod, 2011). Sus frutos y semillas son consumidos por aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Restringida a las Antillas Mayores (excepto Jamaica). Crece en elevaciones entre los 275 y 900 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico es una especie característica de bosques de altas elevaciones en la Cordillera Central. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es marrón claro o blancuzca y dura. Se utiliza en construcción y para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: Restauración de hábitat para la vida silvestre |

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal

Alelí

Frangipani

Plumeria alba L.
APOCYNACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde y de copa abierta, crece usualmente más de 10 pies de altura y los troncos hasta 4 pulgadas de diámetro. La corteza es lisa, de color gris y produce abundante látex blanco (lechosa) al cortarse. Hojas alternas y lanceoladas, agregadas hacia los ápices de las ramas y cubiertas por pelos grises en la cara inferior. Las flores son producidas en racimos terminales, tabulares de color blanco, color amarillo en la base de los pétalos, y aromáticas. Los frutos son dos vainas (cápsulas) pareadas alargadas que se unen en el ápice, de color marrón y contienen numerosas semillas aladas (Little et al., 1977; Liogier, 1997).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de marzo a diciembre (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por mariposas nocturnas (Santiago, 2020) y las semillas dispersadas por el viento. Variedad de insectos herbívoros consume sus hojas (Sloan et al., 2006) y es hospedero de mariposas (Sloan et al., 2007; Pérez-Asso et al., 2009).

Distribución y hábitat: Puerto Rico y Antillas Menores (Little et al., 1977; Axelrod, 2011). Crece en suelos costeros y cársticos (Little et al., 1977) a elevaciones entre 5 y 300 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco tropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas, las cuales son susceptibles al ataque de un escarabajo y el árbol a varios insectos herbívoros (Little et al., 1977). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/ húmedo

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: En Puerto Rico la madera se utilizaba como combustible y como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



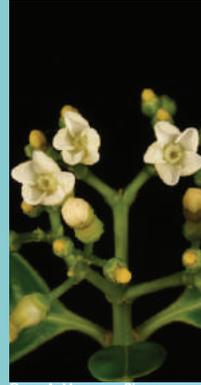
Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño siempreverde, de copa abierta y redondeada. Crece hasta 40 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas al cortarse, producen abundante látex lechoso. Las hojas son verticiladas, simples, lanceoladas o ligeramente elípticas con márgenes enteros y de color verde lustroso. Las flores crecen en racimos, son blancuzcas, pequeñas, numerosas y tubulares. Los frutos son carnosos, lechosos, de color rojizo a negruzco y contienen una o dos semillas de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1997).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus frutos son consumidos por diversas aves como la Mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas y Trinidad. Crece en elevaciones entre 1 y 875 msnm. En Puerto Rico crece en zonas con bosque seco y en áreas costeras. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020). Ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
 Serpentina muy húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color amarillo claro y es liviana. En Puerto Rico se utiliza únicamente para postes y en otros países para ebanistería e instrumentos musicales (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración y protección de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Palo de pollo

Angelica tree

Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.
ARALIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa redonda y extendida: crece hasta 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, de elípticas a ovoides y con pecíolos de largo variable, pero usualmente más largos que la hoja; la cara superior es de color oscuro y brillante. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas y con cinco pétalos verdosos. Los frutos son carnosos, redondeados, de color verde blancuzco, tornándose negros al madurar y contienen cinco semillas aplastadas dispuestas en forma de estrella (Little et al., 1977; Lioger, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Little et al., 1977). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Pesante, 2004; Jackson, 1976). La Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consume sus frutos (DRNA, 2016).

Distribución y hábitats: Antillas Mayores, en St. Tomas, México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 20 y 1,000 msnm (Axelrod, 2011). Es común en la base de los mogotes en la zona cárstica a lo largo de la costa norte de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

St. Thomas

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas. Se ha producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
 Serpentina muy húmedo Volcánica

En St. Thomas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utiliza poco ya que es quebradiza, una característica típica dentro de la familia Araliaceae. Las hojas y las raíces se utilizan para remedios caseros (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Palma de abanico

Tyre palm

Coccothrinax barbadensis (Lodd. ex Mart.) Becc.

ARECACEAE



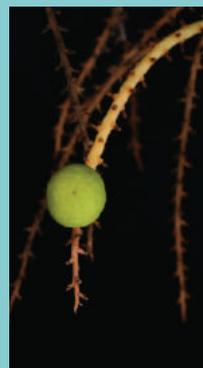
Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Palma de pequeña a mediana, de tronco recto y cilíndrico. Crece hasta aproximadamente 19 pies de altura y hasta 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas tienen un peciolo tan largo como la lámina, la cual es redondeada u orbicular; la cara inferior es de color plateada. En la base de las hojas tiene una vaina fibrosa permanente que rodea la parte superior del tronco protegiendo su punto de crecimiento. Las flores crecen en racimos rígidos o colgantes, son numerosas y de color amarillo claro. Los frutos se tornan de color violeta oscuro al madurar, son carnosos, globosos y contienen una semilla (Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece en diciembre y fructifica irregularmente en junio y de septiembre a diciembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves nativas y endémicas consumen sus frutos, como La Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Paloma turca (*Patagioenas squamosa*), el Carpintero de Puerto Rico (*Melanerpes portoricensis*) y el Ruiseñor (*Mimus polyglottos*) (Hernández, 2000; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Puerto Rico, Antillas Menores, Trinidad y Tobago (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre 1 y 350 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie asociada a remanentes de bosques costeros y es más frecuente en las Islas Vírgenes. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Requiere exposición al sol, agua moderada y suelos con buen drenaje (Acevedo, 2005). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: No tiene uso conocido.

Prácticas de conservación recomendadas:

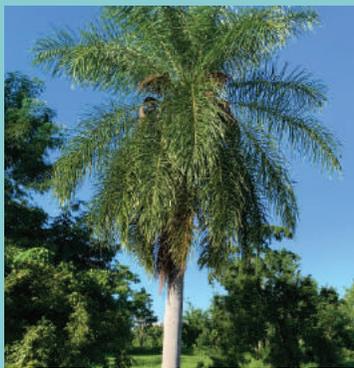
Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Palma de corozo

Prickly palm

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart.

ARECACEAE



Eugenio Santiago



Eugenio Santiago

Descripción: Palma robusta siempreverde de copa densa y redonda que crece hasta 45 pies de altura y hasta 20 pulgadas de diámetro en el tronco. El tronco es cilíndrico o fusiforme con anillos de espinas negras, largas y delgadas. Las hojas son grandes (entre 9 y 12 pies de largo), tienen numerosas hojuelas angostas (entre 22 y 28 pulgadas de largo), separadas entre sí y con un raquis espinoso. Las flores crecen en racimos, son numerosas, de color amarillo claro, con un eje espinoso. Los frutos son redondos o globosos (de 1.5 a 2.5 pulgadas de diámetro), de color verde, de cáscara fibrosa; se tornan amarillos al madurar, y contienen una semilla grande (Little et al., 1977; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Little et al., 1977). Los escarabajos polinizan sus flores y los murciélagos dispersan las semillas (Francis, 2000). Aves nativas y endémicas como La Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) consumen sus frutos (Francis, 2000; Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Puerto Rico, Antillas Menores, México, Centroamérica y Suramérica (excepto Ecuador y Perú). Crece en elevaciones entre los 5 y 500 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). El crecimiento de las plántulas es lento durante los primeros seis meses, pero después de alcanzar las cinco pulgadas de altura puede crecer más de 12 pies por año (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Aluvial húmedo Caliza del Norte Volcánica

Usos: El ganado consume sus frutos, pero son muy aceitosos para el consumo humano (Francis, 2000). La madera se ha utilizado para hacer pisos y bastones (Francis, 2000). Los artesanos pulen las semillas para hacer prendas (Kicliter, 1997).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Clele Figuerola

Descripción: Palma siempreverde esbelta. Crece hasta 40 pies de altura y entre 4 y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Tiene numerosas espinas negras achatadas en el tronco, racimos florales que crecen en la base de las hojas y, ocasionalmente, en la cara inferior de estas. La lámina pinada puede medir hasta 7.5 pies de largo y posee numerosas hojuelas angostas dispuestas en dos filas. Estas terminan en un ápice de borde dentado y rasgado que se une hacia el ápice de la hoja. Las flores crecen en racimos, son pequeñas, numerosas, de color amarillo claro o blancuzcas que cuelgan de un eje curvo muy espinoso. Los frutos son numerosos, carnosos, de color verde que se tornan de anaranjados a rojo brillante al madurar. Tienen pulpa anaranjada y contienen una semilla redonda, marrón oscuro (Little et al., 1977; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante todo el año (Little et al., 1977). Aves nativas y endémicas como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consumen sus frutos (Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico) y Antillas Menores. Crece en elevaciones entre los 15 y 350 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en suelos cársticos y raramente en suelos de serpentina (Acevedo, 2005). También puede crecer en áreas protegidas del viento en zonas costeras (Vives, 2014). En Puerto Rico se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

Usos: Se siembra como ornamental (Mari Mut, 2014). Los artesanos perforan las semillas para hacer prendas (Forero, 2015).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Palma de escoba, Palma de petate *Thrinax morrisii* (H. Wendl.) C.E. Leis & S. Zona
Kye thatch palm ARECACEAE



Wilmario Plaza Muñoz



Pedro William Santana



Wilmario Plaza Muñoz



Wilmario Plaza Muñoz



Pedro William Santana

Descripción: Palma de pequeña a mediana. Crece hasta 20 pies de altura y desarrolla una masa densa de raíces aéreas que forman un montículo en la base del tronco. Las hojas son palmeadas de lámina redondeada (de 30 a 60 pulgadas en diámetro) con peciolo aplanado; la cara inferior de la lámina es de color verde plateado. Las flores son de blancas a amarillentas y crecen en racimos alargados, ligeramente arqueados. Los frutos son carnosos, redondos, blancuzcos y contienen una semilla (Gilman & Watson, 1994; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves nativas y endémicas como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) consumen sus frutos (Hernández, 2006; DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores (Islas Vírgenes, Anguilla, Bermuda), Bahamas y sureste de EE.UU. (Cayos de Florida). Crece en elevaciones entre los 10 y 350 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Crece lento, es moderadamente tolerante a la sombra y requiere suelos con buen drenaje (Gilman & Watson, 1994). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

Usos: Las hojas son útiles para techar y también se siembra como ornamental (Gilman & Watson, 1994).

Prácticas de conservación recomendadas:

Protección y restauración de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Palma de lluvia

Puerto Rico Ilume-palm

Gaussia attenuata (O. F. Cook) Becc.

ARECACEAE (PALMAE)



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Palma grande con tronco delgado y raíces numerosas en su base. Crece hasta 40 pies de altura y generalmente con 6 a 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Tiene de 5 a 7 hojas pinadas grandes (entre 3 y 4 pies de largo) compuestas por numerosas hojuelas angostas de punta larga dispuestas en dos hileras (pinadas). Las flores crecen en racimos delgados y curvos, son pequeñas, de color verde. Los frutos son numerosos, verdes, carnosos, redondeados u ovoides; se tornan amarillos, anaranjados y rojos al madurar y contienen una semilla redonda marrón (Little et al., 1977; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Little et al., 1977). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico). Crece en elevaciones entre los 5 y 520 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico crece asociada a remanentes de vegetación nativa y especies endémicas o en peligro como la *Ottoschulzia rhodoxylon* y la *Phlebotaenia cowellii*. Se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

Usos: No tiene uso conocido.

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*

Palma de sierra

Sierra palm

Prestoea acuminata (Willd.) H. E. Moore var. *montana* Hend. & Galeano
ARECACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Palma de pequeña a mediana. Crece hasta 50 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. El tronco es cilíndrico, recto y con numerosas raíces con lenticelas conspicuas y abundantes, lo que le permite crecer en suelos saturados. Las hojas crecen hasta 10 pies de largo; presentan numerosas hojuelas largas y angostas dispuestas horizontalmente en ambos lados del raquis (pinadas). Las flores crecen en racimos colgantes, son numerosas, pequeñas y blancas. Los frutos son ligeramente carnosos y redondos; se tornan de púrpura a negro brillante al madurar y contienen una semilla grande (Little et al., 1977; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, con un pico de producción de frutos entre junio y septiembre (Lugo et al., 2000). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) y también de murciélagos (Jackson, 1976; Gannon, 2005). Sus flores son polinizadas por moscas, abejas y escarabajos (Lugo et al., 2000). Sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Paloma turca (*Patagioenas squamosa*), el Carpintero de Puerto Rico (*Melanerpes portoricensis*) (Little et al., 1977; Lugo et al., 2000; Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica) y Antillas Menores (Axelrod, 2011). Crece en la ribera de riachuelos y en laderas con suelos arcillosos inundados (suelos anóxicos) (Lugo et al., 2000). Se distribuye en elevaciones entre los 475 y 800 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico es una especie dominante en las zonas altas de la Cordillera Central. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegu, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido propagado en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). Es tolerante a la sombra, pero a mayor exposición al sol su crecimiento se acelera (Lugo et al., 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegu, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera se utiliza para pisos y tablas. Las hojas se empleaban para techar chozas. Los frutos y la parte interior de las yemas de las palmas jóvenes (palmito) son comestibles. (Little et al., 1977, Lugo et al., 2000).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Cielo Figueroa



Omar A. Monsegur Rivera



Cielo Figueroa



Cielo Figueroa



Cielo Figueroa

Descripción: Palma grande que crece hasta 50 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas de color verde azulado son grandes, de 4 a 6 pies de largo y peciolos de hasta 6 pies. La lámina tiene forma de abanico. Las flores crecen en racimos delgados, son numerosas, pequeñas, blancas, y aromáticas. Los frutos son pequeños, algo carnosos, numerosos, de pulpa fina y contienen una semilla redondeada marrón (Little et al., 1977; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Little et al., 1977). Aves nativas y endémicas como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) consumen sus frutos (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico) e Islas Vírgenes (St. Croix). En Puerto Rico crece al nivel del mar en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y es de crecimiento lento (Acevedo, 2005). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Aluvial húmedo Caliza del Norte

En St. Croix se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La fibra de las hojas se utiliza para hacer sombreros, esteras, canastas y hamacas (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Palma real

Royal palm

Roystonea borinquena O. F. Cook
ARECACEAE



Eugenio Santiago



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Eugenio Santiago



Pedro William Santana

Descripción: Palma grande y robusta que crece hasta 60 pies de altura y entre 12 y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. El tronco es recto y ligeramente engrosado en la parte media y presenta entre 12 y 15 hojas ascendentes y arqueadas. Las hojas son grandes (de 9 a 12 pies de largo) y están compuestas por numerosas hojuelas angostas, puntiagudas y pareadas (pinadas). Las flores crecen en racimos colgantes doblemente ramificados; son numerosas, pequeñas, y blancuzcas. Los frutos son numerosos, algo carnosos, elípticos, de color marrón claro al madurar y contiene una semilla elíptica de color marrón (Little et al., 1977; Proctor, 2005).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Zimmerman et al., 2007). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Pesante, 2004). Los murciélagos consumen el néctar y el polen de sus flores (Gannon, 2005). Sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Hernández, 1999; DRNA 2012, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico) e Islas Vírgenes Americanas (St. Croix, St. John). Crece en elevaciones entre los 200 y 250 msnm (Axelrod, 2011). Tolerancia suelos pobres y con mal drenaje, pero se desarrolla mejor en suelos húmedos y con buen drenaje (Francis, 2000). Es una especie común a lo largo de quebradas y en zonas de humedales costeros. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020) que no necesitan tratamiento de escarificación y se recomienda sembrarlas en arena fina. La germinación ocurre entre 14 y 60 días después de la siembra. En el vivero las plántulas deben mantenerse bajo el sol (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Croix y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utilizaba para pisos y construcción. Las hojas se han empleado para techar viviendas y para respaldos de sillas y asientos. Los frutos son consumidos por animales domésticos y la parte interior de las yemas (palmito) es comestible. En la actualidad, se siembra principalmente como ornamental (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Roble blanco, Roble nativo

White cedar, Pink cedar

Tabebuia heterophylla (DC.) Britton

BIGNONIACEAE



Pedro William Santana



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Jorge Báez



Descripción: Árbol de pequeño a mediano siempreverde, generalmente caducifolio (Gilman & Watson, 1993). Crece hasta 60 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, palmeadas, con cinco o menos hojuelas elípticas de diferentes tamaños. Las flores tienen forma de campana, de color rosado y crecen en racimos, son numerosas, grandes y vistosas. Los frutos son vainas de color marrón oscuro al madurar y en forma de cigarro (alargados) que se abren para liberar numerosas semillas aladas de color pardo (Little et al., 1977; Gilman, 1993; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante todo el año (Axelrod, 2011), aunque el pico de floración ocurre durante primavera (Monsegur, 2020). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Pesante, 2004; Jackson, 1976). Atrae también variedad de aves nectarívoras incluidas la Reinita común (*Coereba flaveola*), el Zumbador dorado (*Anthracothorax dominicus*) y el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) (Hernández, 2000). Sus semillas son dispersadas por el viento (Weaver, 2000).

Distribución y hábitos: Antillas, Bahamas y Tobago (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones de entre 1 y 800 msnm (Axelrod, 2011). Tolerancia cualquier tipo de suelo y se adapta a suelos empobrecidos (Little et al., 1977), pero crece mejor en arcillas profundas (Weaver, 2000). Es una especie de sucesión temprana y un componente importante de áreas agrícolas abandonadas en regeneración. Muestra dos morfologías: una que crece en zonas húmedas y suelos arcillosos con hojas consistentemente anchas y otra, que crece en bosques secos costeros sobre roca caliza y que presenta hojas pequeñas. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical
 Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas que deben sembrarse directamente en semilleros después de su recolección (Weaver, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es moderadamente dura y liviana. Se utiliza para construcción, postes, ebanistería y carpintería. También se siembra ampliamente como ornamental (Little et al., 1977). Sus tallos se utilizan para elaborar cabos para herramientas.

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos |**

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Arbusto siempreverde que crece hasta 20 pies de altura. Las hojas son opuestas, palmeadas, compuestas por tres o cinco hojuelas elípticas, coriáceas, duras y con peciolos gruesos que se tornan de color rojizo. Produce racimos de flores vistosas, de color rojo oscuro y carmesí, corona con forma de campana alargada y cinco lóbulos irregulares. Los frutos son vainas angostas, alargadas y acanaladas, que se tornan rojo oscuro al madurar con numerosas semillas aplanadas y aladas (Little et al., 1977).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante el año, pero el pico ocurre entre julio y diciembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Atrae también variedad de aves nectarívoras incluida la Reinita (*Coereba flaveola*), el Zumbador dorado (*Anthracothorax dominicus*), el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) y el Zumbador verde (*Anthracothorax viridis*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre 75 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Es frecuente en los bosques de Maricao y Susúa. Crece en áreas expuestas o perturbada. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

Aluvial seco Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

Usos: Su madera es dura y de color marrón, pero se utiliza poco debido al tamaño pequeño.

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



Jorge A. Báez



Jorge A. Báez



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño siempreverde, que crece hasta 15 pies de altura. Las hojas son opuestas, compuestas de una sola hojuela obovada a oblanceolada, ápice redondeado a obtuso, base obtusa o subcordada, bordes doblados hacia abajo (recurvados), y de textura coriácea. Inflorescencia terminal, con una o pocas flores: son vistosas, de color rojo oscuro cubiertas de escamas y de forma tubular a campanulada. Los frutos son vainas angostas, alargadas de color marrón oscuro y contienen numerosas semillas aplanadas y aladas (Little et al., 1977; Liogier 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Little et al., 1977). Es melífero y atrae variedad de aves nectarívoras como la Reinita (*Coereba flaveola*, el Zumbador dorado (*Anthracothorax dominicus*), el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) y el Zumbador verde (*Anthracothorax viridis*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre 500 y 1,300 msnm (Axelrod, 2011). Se distribuye en las elevaciones altas en la Cordillera Central, y es común en el Bosque Estatal de Maricao, Guillarte, Toro Negro y la Sierra de Cayey. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: No tiene uso conocido.

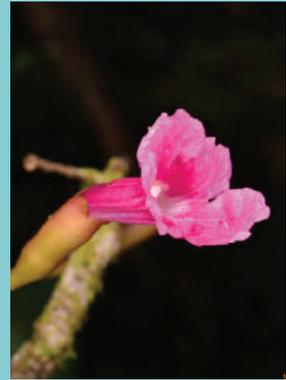
Prácticas de conservación recomendadas: Restauración de hábitat para la vida silvestre



Ricardo Santiago García



Ricardo Santiago García



Omar A. Monseguir Rivera

Descripción: Árbol de pequeño siempreverde. Crece hasta 30 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, compuestas, hojuelas de elípticas a ovoides, duras y coriáceas, con los márgenes recurvados hacia abajo. Las flores crecen solitarias o en racimos poco numerosos, corola campanulada y alargada de color rojo oscuro con cinco lóbulos. Los frutos son vainas similares a cigarros alargados de color marrón oscuro que al madurar se abren para liberar numerosas semillas delgadas y aladas de color marrón claro (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica través del año, pero el pico ocurre entre diciembre y febrero (Axelrod, 2011). Es melífero; sus flores son alimento de aves nectarívoras como colibríes y reinitas (Hernández, 2006).

Distribución y hábitas: Es endémica de la Sierra de Luquillo en el este de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre 475 y 1,000 msnm (Axelrod, 2011). Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monseguir, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados de la siguiente formación geológica (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

- Volcánica

Usos: La madera es dura, pero se utiliza poco debido a su tamaño pequeño y a la forma retorcida de su tronco (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Cielo Figuerola



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño siempreverde con tronco erecto y ramas horizontales que generalmente crecen en grupos de tres, alcanzando hasta 20 pies de altura y 5 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son simples, alternas, elípticas u ovoideas, gruesas, verde lustroso, peciolo corto y venas prominentes en ambas caras. Las flores crecen en racimos terminales, son pequeñas, blancas, con corola tubular y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son bayas pequeñas, carnosas, redondas, de color verde brillante; se tornan rojo anaranjado al madurar y contienen una semilla pétreo (dura como piedra) de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977), y sus frutos son consumidos por aves endémicas como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Hernández, 2006; DRNA 2012; Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Es endémico de la zona central montañosa de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre los 300 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de la zona montañosa central de Puerto Rico, en donde se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es blancuzca o amarilla clara, dura y pesada. Se utiliza principalmente para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Capá colorado

Red manjack

Cordia laevigata Lam.

BORAGINACEAE



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol o arbusto pequeño, caducifolio, de copa densa y redondeada. Crece hasta 25 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas, de color verde brillante, coriáceas y con la vena principal ligeramente hundida en la cara superior. Las flores crecen en racimos, son blancas, numerosas y con forma de campana. Los frutos son drupas con una cubierta carnosa que contienen una semilla dura. Son redondeados, de color rojo brillante al madurar (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de agosto a mayo (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977) y sus frutos son consumidos por aves como la la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Cuba), Antillas Menores (Islas Vírgenes, Dominica, Martinica, Santa Lucía). Crece en elevaciones entre 1 y 600 msnm (Axelrod, 2011). Esta especie crece en los márgenes de quebradas y drenajes. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utiliza principalmente para postes. Se siembra como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Nidia Trejo



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde con tronco erecto y ramas verticiladas. Crece hasta 65 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco, con ramas verticiladas que crecen horizontalmente. Las hojas son alternas, simples, elípticas, delgadas, de color verde brillante tornándose amarillento; con pelos diminutos en forma de estrella en la cara inferior de la lámina, márgenes enteros y olor a ajo al triturarse. Las flores crecen en racimos, son numerosas, aromáticas, tubulares, con cinco pétalos blancos. Los frutos son secos, semejantes a una nuez de color marrón, con la corola de la flor adherida y una semilla alada (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de junio a noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004) y el viento dispersa sus semillas (Cordero y Boshier, 2003).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores, México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 10 y 900 msnm (Axelrod, 2011). Tolera variedad de suelos, pero crece mejor en suelos con textura media y buen drenaje (Francis, 2000). Esta especie tiene una distribución amplia en Puerto Rico, y se siembra en zonas agrícolas en la región montañosa central. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para La Naturaleza, 2020; Envirosurvey, 2020). Germina y crece rápidamente, (hasta 100 pulgadas por año) y alcanza la madurez sexual entre los 5 y 10 años. En Puerto Rico es susceptible al ataque de un insecto chupador de hojas (*Dictyla montropidia*) (Liegel & Stead, 2000). Se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza del Norte
- Caliza sedimentaria
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina seco/húmedo
- Serpentina muy húmedo
- Aluvial húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura y fácil de trabajar. Se utiliza para ebanistería, construcción, puertas y botes, entre otros. También como ornamental y para sombra en plantaciones de café y cacao (Little et al., 1977; Liegel & Stead, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal

Cerezo

Red manjack

Cordia collococca L.
BORAGINACEAE



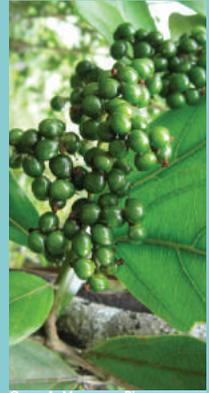
Wilmarié Plaza Muñiz



Wilmarié Plaza Muñiz



Wilmarié Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de pequeño a mediano, caducifolio, con ramas horizontales y muy bifurcadas. Crece hasta 60 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son ligeramente vellosas y se tornan gris claro al crecer. Las hojas son de color verde brillante, alternas, simples, de elípticas a ovoides, con margen ondulado y ápice agudo. Las flores crecen en racimos, son blancas, numerosas, pequeñas, unisexuales (árbol dioico) y de corola con forma de copa. Los frutos son carnosos, de pulpa mucilaginoso; se tornan rojizos al madurar y contienen una semilla dura (drupa), (Little et al., 1974; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a octubre (Axelrod, 2011). El néctar de sus flores es alimento de aves nectívoras como la Reinita común (*Coereba flaveola*) y el Zumbadorcito crestado (*Orthorhyncus cristatus*). Sus frutos son consumidos por aves como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) (Hernández, 2006). Esta especie crece y fructifica rápido, por lo que se recomienda utilizarlo en restauración de hábitat (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Antillas Menores, México, Centroamérica, noroeste de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 5 y 475 msnm (Axelrod, 2011). Esta especie está restringida principalmente a los valles costeros, valles aluviales, y bordes de quebradas en zonas de bosque seco. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón blancuzco, suave, liviana y no tiene uso conocido. Los cerdos y las gallinas consumen sus frutos. Las raíces se utilizan para preparar remedios caseros (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano, caducifolio de copa amplia, poco frondosa. Presenta ramas bifurcadas formando ángulos y crecen casi horizontales. Puede crecer aproximadamente 65 pies de altura y hasta 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, grandes, de ovadas a elípticas; son vellosas y ásperas (textura de lija). Las flores crecen en racimos terminales, con corolas campanuladas de color blanco y aromáticas. Los frutos son drupas con una cubierta pegajosa y contienen una semilla cubierta por un hueso duro e irregular (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a noviembre (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por abejas y las semillas dispersadas por aves y murciélagos (Francis, 2000). Sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas, incluyendo la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmore*) (DRNA, 2012, 2013; Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (Excepto Jamaica) y Antillas Menores. Crece en elevaciones entre los 5 y 900 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). Las plántulas son sensibles a la sequía por lo que crecen mejor bajo sombra moderada; requieren riego regular y deben trasplantarse en época muy húmeda. (Little et al., 1977; Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida; ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical (excepto en St. Croix)
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blanda, liviana y fácil de trabajar. Principalmente se utiliza como combustible y para postes, así como para elaborar toneles y cajas (Francis, 2000). Las gallinas domésticas, las cabras y los cerdos se alimentan de sus frutos (Francis, 2000; Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Palo de vaca

Strong-back, Pigeonberry

Bourreria succulenta Jacq.

BORAGINACEAE



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño siempreverde. Crece hasta 25 pies de altura y 4 pulgadas o más de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas y ligeramente gruesas, color verde oscuro en la superficie superior y opacas en la superficie inferior. Produce numerosas flores tubulares de color blancas y aromáticas, agrupadas en racimos. Los frutos son carnosos, redondos, de color anaranjado a rojo al madurar y contienen cuatro semillas color marrón con filamentos (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004), incluyendo Colibríes como el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) (Hernández, 2006). En la zona entre Isabela y Quebradillas esta especie representa una de las fuentes principales de alimento de la Mariposa arlequín (*Atlantea tulita*). Sus frutos son consumidos por múltiples aves nativas y endémicas, como el Bienteveo de Puerto Rico (*Vireo latimeri*), la Mariquita (*Agelaius xanthomus*) y el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) (Hernández 2000, 2006).

Distribución y hábitos: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida) y norte de Suramérica (Venezuela) (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre 1 y 550 msnm (Axelrod, 2011). Es una de las especies dominantes en bosques costeros sobre sustrato calizo y en zonas de bosque seco en regeneración. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2016; Para la Naturaleza, 2020; Envirosurvey, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Serpentina muy húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020). Ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura y se utiliza como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Restauración y protección de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre**



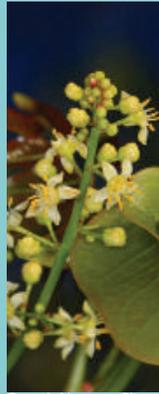
Pedro William Santana



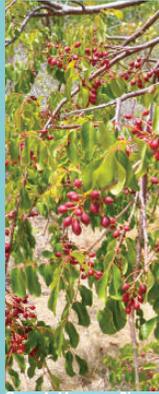
Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol mediano, caducifolio y frondoso; crece hasta 40 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza exterior es de color marrón rojizo y se desprende en láminas similares al papel exponiendo la corteza interior verdosa. Al cortarse segrega una resina aromática grisácea, y sus hojas y ramas tienen olor a trementina (turpentine). Las hojas alternas, compuestas por cinco a siete hojuelas elípticas y con borde liso, son color verdes y brillantes. Produce racimos con numerosas flores pequeñas de color blancuzco o verde. Los frutos son cápsulas en forma de diamante, de color rojizo oscuro, abren en tres partes y contienen una semilla blancuzca (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a diciembre (Axelrod 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocoma sp.*). Es también hospedero de mariposas (Francis, 2000; Pérez-Asso et al., 2009). Aves como la Mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*) y la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) consumen sus frutos (Greenberg et al., 1995; Hernández, 2006, 2009).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil. Crece en suelos cársticos poco fértiles (Cordero & Boshier, 2003) en elevaciones entre 1 y 500 msnm. Es relativamente común en bosques costeros y secos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendación de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Envirosurvey, 2020; Para la Naturaleza, 2020). Las semillas no necesitan tratamiento de escarificación, aunque aquellas que han sido digeridas por aves y roedores tienen mayor probabilidad de germinación. Las plántulas crecen con rapidez y pueden alcanzar más de 11 pulgadas en cinco meses (Francis 2000; Cordero & Boshier 2003). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es liviana y blanda. Se utiliza en la construcción para postes y como combustible (Francis, 2000). El follaje se usa como forraje para el ganado y la corteza tiene usos medicinales. En Centroamérica los indígenas queman la resina como incienso (Cordero & Boshier, 2003) y en Puerto Rico se siembra como ornamental en áreas urbanas (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño | Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema silvopastoril**



Tabonuco

Candlewood

Dacryodes excelsa Vahl.
BURSERACEAE



Pedro William Santana



Axel Acevedo



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol grande siempreverde y de copa extensa. Alcanza alturas mayores a los 100 pies y hasta 60 pulgadas de diámetro en el tronco. Presenta raíces tabulares. La corteza es lisa y blancuzca; se desprende en escamas gruesas, y al cortarse, secreta una resina lechosa y aromática. Las hojas son alternas; compuestas por 5 a 7 hojuelas elípticas y aromáticas. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son carnosos, semejantes a olivas de color marrón al madurar y contienen una semilla grande (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través de todo el año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977). Los frutos son consumidos por aves endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y el Carpintero de Puerto Rico (*Melanerpes portoricensis*) (Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Puerto Rico y las Antillas Menores. Crece en elevaciones entre los 100 y 650 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se conoce que en el pasado el Tabonuco, junto con el Ausubo (*Manilkara bidentata*), eran parte de las especies que dominaban los bosques de elevaciones bajas y posiblemente los valles costeros. Actualmente se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). Las plántulas crecen lento en el vivero y no toleran la exposición directa a la luz solar. No sobreviven si se trasplantan con las raíces desnudas, por lo que es necesario dejarles un terrón de tierra intacto rodeándolas (Lugo y Wadsworth, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en la siguiente formación geomorfológica (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Volcánica

Usos: La madera es marrón claro o rosada y dura. Se utiliza para ebanistería, carpintería y construcción. En el pasado la resina se utilizaba para impermeabilizar botes, hacer velas y antorchas, como incienso y con fines medicinales (Little et al., 1977; Lugo y Wadsworth 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Canela

Wild cinnamon

Canella winterana (L.) Gaertn.

CANELLACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, de copa densa y esparcida. Crece hasta 20 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es gris, levemente verrugosa y aromática. Las hojas, las flores y los frutos huelen a canela al triturarse. Las hojas tienen forma de cuchara, son alternas, simples, gruesas, de color verde oscuro brillante y márgenes enteros. Las flores crecen en racimos terminales, son pequeñas, con pétalos rojo sangre, aromáticas y producen néctar abundante. Los frutos son carnosos, rojos al madurar y contienen pocas semillas pequeñas de color negro (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004).

Distribución y hábitat: Antillas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica (Honduras) y norte de Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 50 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en suelos costeros, cársticos, arenosos y con pocos nutrientes; tolera la sequía y la salinidad elevada (Brown, 2012). Es raro en Puerto Rico y usualmente está asociado a bosques costeros con sustrato calizo. Se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas **St. Croix** **St. John**

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga principalmente por semillas y rara vez por esquejes. Su crecimiento es lento (Brown, 2012). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 2:

Aluvial seco **Caliza sedimentaria** **Serpentina seco/húmedo**

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical

Usos: La madera es dura y de buena calidad. De la corteza se obtiene la canela silvestre comercial. También se utiliza como condimento y en la medicina. En Puerto Rico se utiliza únicamente para postes (Little et al., 1977) y en Florida como ornamental (Brown, 2012).

Prácticas de conservación recomendadas: **Restauración y protección de costas** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal**

Cafeillo, Jiba

Florida boxwood

Schaefferia frutescens Jacq.

CELASTRACEAE



Pedro William Santana



Wilmarie Plaza Muñiz



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto. Crece hasta 30 pies de altura y 5 pulgadas de diámetro en el tronco, con ramas delgadas y levemente angulosas. Las hojas son alternas, simples, lanceoladas o elípticas, un poco gruesas y de color verde pálido en ambas caras. Las flores crecen en racimos en la base de las hojas, son pequeñas, unisexuales (árbol dioico) y de color blanco verdoso. Los frutos son redondeados, carnosos, de color anaranjado a rojo y contienen dos semillas color marrón (Little et al., 1974; Liogier, 1994;).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por insectos y las semillas dispersadas por aves que consumen los frutos (Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, sureste de EE.UU. (Florida), sur de México, sur de Centroamérica (Costa Rica) y norte de Suramérica (Venezuela, Colombia). Crece en elevaciones entre 1 y 825 msnm. En Puerto Rico crece principalmente en bosques secos y áreas costeras localizadas en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color marrón claro a amarilla, dura, moderadamente pesada y de textura fina. En Puerto Rico no tiene uso conocido, pero en otros países se utiliza para hacer grabados en madera (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde. Crece hasta 35 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, elípticas, coriáceas. El margen de la lámina es algo recurvado y usualmente dentado. Las flores de color verdoso a amarillento, son aromáticas pequeñas y numerosa; crecen en racimos en las axilas de las hojas y son unisexuales (árbol dioico). Los frutos son drupas con una cubierta carnosa, usualmente de redondeados a elípticos, de color verde que se torna amarillo al madurar (Little et al., 1974; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). El néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, México, sur de Centroamérica (Panamá) y Suramérica (Venezuela y Bolivia) (Axelrod 2011). Crece en elevaciones entre 1 y 650 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra a lo largo de las costas, playas arenosas y claros del bosque (Little et al., 1974). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón claro, dura, pesada, fuerte, de textura fina y medianamente durable, pero no tiene uso conocido (Little et al., 1974). Esta especie en el pasado posiblemente se cosechó para elaborar carbón.

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño |**

Restauración y protección de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Icaco

Coco plum

Chrysobalanus icaco L.
CHRYSOBALANACEAE



Jose A. Sustache



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Jose A. Sustache



Jose A. Sustache

Descripción: Árbol pequeño siempreverde, con copa densa y tronco ramificado desde la base. Crece hasta 15 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, de elípticas a redondas, coriáceas, de margen liso y entero, color verde oscuro lustroso; crecen en dos hileras orientadas hacia arriba a lo largo de las ramas. Las flores son numerosas, crecen en racimos y poseen cuatro pétalos angostos de color blanco verdoso. Los frutos son carnosos (drupas), jugosos, de forma elíptica a redonda, color rosado, blancuzco o púrpura; al madurar y contiene una semilla blanca (Little et al., 1974; Liogier, 1985; Acevedo-Rodríguez 1996).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Los murciélagos y diversidad de aves, como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*), el Judío o Garrapatero (*Crotophaga ani*), y la Reina mora (*Spindalis portoricensis*) consumen sus frutos y semillas (Gannon, 2005, Ganner et al., 2005; Hernández 2000, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Ecuador y Brasil. Crece en elevaciones entre 1 y 300 msnm (Axelrod, 2011). Forma matorrales en tierras bajas costeras, playas arenosas y terrenos llanos húmedos (Little et al., 1974). Es una especie predominante en zonas de dunas y terrenos arenosos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2016; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical

Usos: La madera es marrón claro, dura y pesada. En Puerto Rico no tiene uso conocido, pero en otros lugares se utiliza para carpintería. Se cultiva como ornamental y los frutos se utilizan para elaborar conservas o jaleas. Las semillas, ricas en aceite, son comestibles (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño**

Protección y restauración de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Dimar A. Monsegur Rivera



Cielo Figuerola



Cielo Figuerola

Descripción: Árbol pequeño y siempreverde, que crece menos de 20 pies de altura y hasta 3 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, ovoides, vellosas, de color verde brillante, con ápice acuminado (alargado). Están dispuestas en dos hileras; las venas en la cara superior son muy hundidas y prominentes en la cara inferior. Las flores crecen en racimos terminales, son poco abundantes y tienen cinco pétalos de rosados a rojos. Los frutos son carnosos, elípticos, rojo oscuro, finamente vellosos, con pulpa delgada, jugosa, casi sin sabor y con una semilla marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011; Zimmerman et al., 2007). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de aves nectívoras como el Zumbador verde (*Anthracothorax viridis*), el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) y la Reinita azul (*Setophaga caeruleascens*). La Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consume sus frutos (Hernández, 2006, 2009).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico). Crece en elevaciones entre 200 y 1,000 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados de la siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es marrón claro, dura, pesada y fuerte. Sin embargo, debido al tamaño pequeño del árbol se utiliza únicamente como combustible y para postes de cerca (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Cupeillo

Clusia clusioides (Griseb.) D'Arcy

CLUSIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol de pequeño a mediano, siempreverde, de copa extensa y ramas gruesas. Crece hasta 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza, ramas jóvenes y hojas secretan látex amarillento al cortarse. Las hojas de color verde oscuro son opuestas, simples, de ovoides a espatuladas, ápice redondeado, láminas gruesas y coriáceas; son rígidas con los márgenes recurvados, peciolo corto y grueso. Las flores son amarillas crecen en racimos, son unisexuales (árbol dioico) y numerosas. Los frutos son cápsulas redondas, carnosas, verdes y se tornan amarillas al madurar; se abren en cinco partes en forma de estrella, exponiendo la pulpa anaranjada y varias semillas marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus flores y frutos son alimento de numerosas aves nativas y endémicas, como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) (Hernández, 2006; DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica). Crece en elevaciones entre los 300 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de los bosques en la zona central montañosa de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es marrón claro y se utiliza para combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa amplia, densa y extendida. Crece hasta 60 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. Desarrolla raíces tubulares y raíces aéreas (adventicias) que nacen de las ramas. La corteza, ramas jóvenes y hojas secretan látex amarillo al cortarse. Las hojas son opuestas, simples, ovoides, con ápice redondeado, láminas gruesas, coriáceas y rígidas, de color verde. Las flores unisexuales (árbol dioico) crecen solitarias o en grupos de tres, son vistosas, grandes, y poseen seis a ocho pétalos color rosado tenue a blancos. Los frutos son cápsulas verdes, carnosas, casi redondas, que se abren en siete o nueve partes; contienen pulpa de color rojo anaranjado y muchas semillas amarillas (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente durante todo el año, pero presenta un pico en primavera (Axelrod, 2011). Sus flores y frutos son alimento de aves, como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) y la Paloma turca (*Patagioenas squamosa*) (DRNA, 2013; Francis, 2000, Hernández, 2000, 2006). Sus frutos también son consumidos por murciélagos (Little et al., 1977; Gannon, 2005). Los colibríes, como el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*), se alimentan del néctar de sus flores (Hernández, 2006; DRNA, 2012, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Antillas Menores (Islas Vírgenes, Anguilla, San Martín), sureste de EE.UU. (Florida), noroeste, oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 5 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Tolera diferentes tipos de suelo y es resistente al rocío marino (Francis, 2000). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017). En el vivero las plántulas toleran la falta de agua, pero crecen lentamente y son poco tolerantes a la sombra. Frecuentemente se establece en la copa de otros árboles a los que termina estrangulando (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón claro, dura, pesada, fuerte, de textura fina y medianamente durable, pero no tiene uso conocido (Little et al., 1974). Esta especie en el pasado posiblemente se cosechó para elaborar carbón.

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

María

False mamey, Galba

Calophyllum antillanum Britton
CLUSIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa densa y extendida. Crece entre 40 y 65 pies o más de altura y hasta 18 pulgadas o más de diámetro en el tronco. La corteza exterior es gris claro, lisa o ligeramente acanalada, con numerosas protuberancias oscuras; secreta látex blancuzco al cortarse. Las hojas son opuestas, elípticas, rígidas, de color verde oscuro, con numerosas venas laterales paralelas y muy juntas. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas, blancas, aromáticas, masculinas o bisexuales (árbol polígamo). Los frutos son carnosos, redondos, verdes; se tornan marrón claro al madurar y contienen una semilla grande (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece de abril a octubre y fructifica de septiembre a junio (Axelrod, 2011). Sus frutos son alimento de aves incluida la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*), la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Llorosa (*Nesospingus speculiferus*) (Hernández, 2006; DRNA, 2013). También los murciélagos consumen sus frutos y sus hojas (Gannon, 2005). Es utilizado por el Gavilán de Sierra (*Accipiter striatus venator*) para anidar (DRNA, 2017).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas y Trinidad y Tobago. Crece en elevaciones entre 1 y 900 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en diversos tipos de suelo, desde superficiales con piedra caliza a arcillas profundas. Tolerancia suelos degradados y diferentes tipos de drenaje (Weaver, 2000). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020) que germinan bajo sombra y conservan su viabilidad por más de un año bajo condiciones húmedas. La germinación se puede acelerar rajando las semillas con un martillo. Las semillas se pueden sembrar directamente en el suelo (Weaver, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo
 Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es fácil de trabajar, fuerte y moderadamente durable. Se utiliza para la construcción, muebles y cabos de herramientas (Weaver, 2000). De las semillas se extrae un aceite para lámparas. El látex se utiliza para medicina y los frutos son alimento para cerdos. Se siembra como ornamental, como barrera rompevientos y para la protección contra el rocío salino cerca al mar (Little et al., 1977; Weaver, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Barrera rompevientos | Franja de amortiguamiento ribereño |

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño siempreverde con ramificación regular en forma de cruz. Crece hasta 20 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Similar a otras especies de la familia Clusiaceae, produce abundante látex amarillo al cortarse. Las hojas son opuestas, simples, elípticas, de textura gruesa y coriáceas, de color verde oscuro y brillante en la superficie superior y pálido en la inferior, con una espina en la punta. Las flores de color blanco amarillento crecen en racimos en la axila de la hoja. Los frutos son carnosos, redondeados a elípticos, de color amarillo brillante al madurar y contienen de una a dos semillas grandes (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, aunque el pico de floración ocurre de noviembre a marzo (Axelrod, 2011). La Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consume sus frutos (Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre 10 y 930 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en áreas costeras sobre sustrato calizo y se extiende a suelos arcillosos en ambientes húmedos como la falda del Bosque Nacional El Yunque y el Bosque Estatal de Carite. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

Usos: La madera es muy dura, pesada, de textura muy fina y se utilizaba en el pasado para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño |**

Restauración y protección de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Granadillo

Yellow sanders

Terminalia tetraphylla (Aubl.) Gere & Boatwr.
COMBRETACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol grande, caducifolio, de copa frondosa formada por pocas ramas principales casi horizontales y extendidas. Crece hasta 80 pies de altura y 48 pulgadas de diámetro en el tronco. Su tronco es erecto y desarrolla raíces tubulares. Las hojas son alternas, simples, pequeñas, amarillentas, en forma de cuchara, agrupándose hacia los extremos de las ramas. Las flores crecen en racimos poco visibles localizados entre las hojas nuevas; son numerosas, pequeñas y de color verde. Los frutos son drupas, con una cubierta carnosa, elípticos a redondeados y contienen una semilla dura (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente durante el año, pero tiene un pico de fructificación entre marzo a julio (Zimmerman et al., 2007). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Sus frutos son alimento de numerosas aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmore*) (Weaver, 2000; Hernández, 2006; DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas, sureste de Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia. Crece en elevaciones entre los 350 y 900 msnm (Axelrod, 2011). Tolerancia a suelos con gran variedad de texturas, desde arenosos hasta arcillosos (Weaver, 2000). Se encuentra típicamente en elevaciones medias en suelos profundos, y es común en las laderas bajas del Bosque Nacional del Yunque en donde crece asociado con bosques de Tabonuco (*Dacryodes excelsa*) y Ausubo (*Manilkara bidentata*). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2020). Las semillas pierden su viabilidad después de un año, y su período de germinación dura aproximadamente diez semanas. En el vivero las plántulas crecen mejor bajo sombra parcial, pero es un árbol emergente intolerante a la sombra. Las plántulas crecen rápido y pueden alcanzar más de 26 pulgadas de altura en un año; la raíz principal es profunda, pero las raíces de los árboles adultos son superficiales (Weaver, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es moderadamente dura, densa y de color marrón amarillento. Es resistente al ataque de termitas. Es útil para trabajos de ebanistería. En Puerto Rico se utiliza como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal de café bajo sombra** | **Sistema agroforestal**

Mangle blanco

White mangrove

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

COMBRETACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Descripción: Árbol pequeño siempreverde, de follaje verde amarillento que crece hasta 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, de forma elíptica o redondeada, coriáceas, con peciolo rojizo, ligeramente carnosas y con glándulas en ambas caras. Las flores crecen en racimos, son pequeñas, numerosas, en forma de campana, con cinco pétalos blancuzcos y bisexuales. Los frutos son ligeramente carnosos y vellosos, en forma de pera; contienen una semilla grande que empieza a germinar dentro del fruto cuando todavía está unido al árbol (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como las abejas (*Apis mellifera*) y el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Little et al., 1977; Pesante, 2004). Aves como el Chango (*Quiscalus niger*) consumen sus frutos (Hernández, 2006). El agua dispersa sus semillas (Little et al., 1977).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en nivel del mar (Axelrod, 2011) a lo largo de lagunas y estuarios en las costas (Little et al., 1977). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la zona costanera (playas, dunas, acantilados, rocas costeras) en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo Caliza del Norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: En Puerto Rico la madera se utiliza principalmente como combustible y para postes. En otros lugares se emplea para la construcción. La corteza contiene taninos que se usan para curtir cuero y como medicina (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Protección y restauración de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Mangle botón

Button mangrove

Conocarpus erectus L.
COMBRETACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur

Descripción: Árbol pequeño siempreverde de copa amplia y con ramas jóvenes angulares. Crece hasta 20 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas y simples con peciolo cortos, de forma lanceolada o elíptica, textura coriácea y levemente carnosas, alargadas en ambos extremos, levemente aladas y con dos glándulas similares a puntos. Las flores crecen en racimos, son diminutas, aromáticas, de color verde y forman numerosas cabezuelas. Los frutos son bayas secas, compuestas por numerosas secciones individuales semejantes a conos redondeados, tornándose de color marrón púrpura al madurar. Contienen una semilla que empieza a germinar dentro del fruto (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como las abejas (*Apis mellifera*) y el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Little et al., 1977; Jackson, 1986). El agua dispersa sus semillas (Little et al., 1977).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), Centroamérica, norte de Suramérica hasta Perú y el oeste de África tropical (Axelrod, 2011). Crece en lagunas y estuarios a lo largo de las costas (Little et al., 1977) en elevaciones entre 1 y 10 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas y por esquejes (Rivera, 2020). Crece rápido, puede florecer y fructificar antes de dos años (Little et al., 1977). En Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la zona costanera (playas, dunas, acantilados, rocas costeras) en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo Caliza del Norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón amarillento, muy dura, pesada, durable y susceptible al ataque de termitas. Se utiliza para postes, artículos torneados, botes y como combustible. La corteza y las hojas contienen taninos que se emplean para curtir cuero y como medicina (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño |**

Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de mediano a grande siempreverde o caducifolio y de copa extensa. Crece hasta 60 pies de altura y 36 pulgadas de diámetro en el tronco. Puede presentar espinas grises pareadas a lo largo de las ramas. Las hojas son alternas, simples y con forma elíptica; están agrupadas hacia los extremos de las ramas. Las flores de color blanco verdoso o marrón claro crecen en racimos similares a espigas, son pequeñas y numerosas. Los frutos son de color marrón al madurar, ligeramente cónicos, con cinco ángulos irregulares y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de marzo a diciembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1986), y también para aves nectarívoras como la Reinita común (*Coereba flaveola*) (Francis, 2000; Hernández, 2006). Otras aves consumen sus frutos como el Zorzal pardo (*Margarops fuscatus*), el Chango (*Quiscalus niger*) y el Julián Chiví (*Vireo altiloquus*) (Hernández, 2006, 2009). Se cree que el viento, la gravedad y el agua dispersan sus semillas (Francis, 2000).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, México y norte de Centroamérica. Crece en elevaciones de 1 y 500 msnm. En Puerto Rico y otras áreas del Caribe (República Dominicana), crece predominante en bosques secos costeros. En Puerto Rico en el pasado, posiblemente era dominante en los valles costeros del sur. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey 2008; DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Las semillas pierden su viabilidad rápidamente. La tasa de germinación es baja y comienza entre los 12 y 17 días después de la siembra. La arena muy húmeda es ideal para los semilleros y el crecimiento de las plántulas es lento. Estas se pueden trasplantar cuando alcanzan más de 3 pulgadas de altura y requiere de luz (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, pesada, fuerte, de textura fina y durable. Se utiliza para pilotes marinos, pisos pesados, construcción de barcos, postes y como combustible, entre otros. La corteza se utilizaba para curtir cuero. También se siembra como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Setos vivos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre** | **Sistema silvopastoril**



Palo colorado

Pigeonberry

Cyrilla racemiflora L.
CYRILLACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande, siempreverde y de copa amplia. Crece hasta 50 pies y en zonas húmedas sobrepasando las 36 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es lisa y de color marrón rojiza, desprendiéndose en escamas finas. Las hojas son alternas, simples, usualmente lanceoladas u obovadas con el margen de la hoja recurvado (doblado) hacia abajo, y venación conspicuamente reticulada. Las flores con cinco pétalos blancos crecen en racimos (de 1 a 10) semejantes a espigas, son numerosas y pequeñas. Los frutos son secos, ovoides, pequeños, de color rosa a rojo y contienen dos o tres semillas de color marrón claro (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de marzo a enero (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004) y sus frutos son consumidos por murciélagos y múltiples aves, incluyendo el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Francis, 2000; Hernández, 2006). Debido al gran diámetro de estos árboles, la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) utiliza huecos de sus troncos para construir nidos (Little et al., 1977).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad, Centroamérica (Belice, Honduras, Panamá) y el sureste de EE.UU. (de Florida a Texas) (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 300 y 1,300 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en suelos arcillosos ácidos y, a veces, poco profundos, por lo general bajo condiciones saturadas (Francis, 2000). En Florida (EE.UU.) crece en zonas costeras a baja elevación, por lo que también podría crecer en los llanos costeros de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Es de crecimiento relativamente lento y para crecer requiere exposición a la luz solar en los claros del bosque (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera se utiliza principalmente como combustible y la corteza tiene usos medicinales (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño**

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande y siempreverde, que crece hasta 100 pies de altura y aproximadamente 36 pulgadas de diámetro en el tronco. Desarrolla raíces tubulares pronunciadas. Las hojas son alternas, simples, la lámina grande y de forma elíptica, obovada-elíptica o lanceolada. Los peciolo son largos y engrosados en ambos extremos. Las flores crecen en racimos axilares, de color blanco a amarillas, con numerosos estambres adheridos a un disco ancho y cuatro a cinco sépalos puntiagudos y vellosos. Los frutos son cápsulas redondas de color marrón; tienen paredes gruesas que se abren en cinco partes y contienen de una semilla grande, redondeada y cubierta por una pulpa amarillenta (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica primordialmente entre febrero y octubre y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Aves nativas y endémicas, incluyendo la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y el Zorzal pardo (*Margarops fuscatus*), consumen sus frutos (Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico) y Antillas Menores (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 350 y 800 msnm (Axelrod, 2011), en suelos arcillosos ácidos (Weaver, 2000). Es una especie asociada con los bosques de la Cordillera Central y la Sierra de Luquillo, donde crece junto a especies endémicas como la *Magnolia portoricensis* y la *Magnolia splendens*. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). El crecimiento de las plántulas es lento, se desarrollan mejor bajo sombra y no toleran la sequía (Weaver, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es dura, pesada, fuerte y durable. Se utiliza principalmente para la construcción, pisos y mangos de herramientas, entre otros (Longwood, 1961; Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal de café bajo sombra** | **Sistema agroforestal**

Indio, Cocaína falsa

Swamp-redwood

Erythroxylum areolatum L.
ERYTHROXYLACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño y caducifolio, que crece hasta 20 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples; en ocasiones crecen agrupadas. La lámina tiene forma elíptica, con márgenes enteros, de punta redondeada con hendidura diminuta en el ápice, de textura delgada; en la cara inferior tiene dos líneas tenues paralelas a la vena principal. Las flores crecen en racimos axilares, son numerosas, pequeñas, aromáticas, y con cinco pétalos blancos extendidos. Los frutos son carnosos, ovoides, de pulpa fina y verdes. Se tornan rojos al madurar. Contienen una sola semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Sus flores son visitadas por abejas (*Apis mellifera*). Aves nativas y endémicas consumen y dispersan sus frutos (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Bahamas y Centroamérica. Crece en elevaciones entre 1 y 150 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de los bosques secos de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo

En St. Thomas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera joven es marrón rojizo, de apariencia aceitosa, de grano fino, dura, pesada, fuerte y muy durable. Al quemarse produce mucho humo y en las Bahamas se utiliza como repelente de mosquitos (León, s.f.; Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Protección y restauración de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol siempreverde que crece entre 30 y 50 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco (Little et al., 1977). Desarrolla raíces tubulares pequeñas y raíces laterales superficiales que pueden extenderse hasta seis pies del tronco (Francis, 2000). Las hojas son alternas, grandes, elípticas, con margen aserrado y peciolo largo. Las flores, de color verdoso o verde amarillento, son pequeñas, sin tallo y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son secos, redondeados, de color rojo oscuro que se tornan marrón oscuro y contienen de 2 a 3 semillas rojas (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a julio (Axelrod, 2011). Los murciélagos y las aves se alimentan de sus frutos (Francis, 2000), incluidas la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Tórtola cardosantera (*Zenaida aurita*) (Hernández, 2006). Diferentes tipos de insectos se alimentan de sus hojas y semillas (Francis, 2000).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Islas Vírgenes Británicas (Tórtola), México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica (Venezuela y Brasil). Crece en zonas medias en elevaciones hasta 1,000 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas, las cuales se extraen de frutos abiertos o que abren a los tres o cuatro días después de recolectarse. Se recomienda sembrar inmediatamente o secarse al aire y refrigerarse en un contenedor sellado. Los árboles adultos crecen anualmente menos de media pulgada de diámetro. Prefiere suelos húmedos y bien drenados (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es de color crema a color pardo claro (Francis, 2000). Se utiliza para carpintería, muebles, triplex y postes, pero es muy susceptible al ataque de polilla y se pudre rápidamente al contacto con el suelo. En Puerto Rico se ha utilizado para postes y como combustible. En otros lugares también se siembra como ornamental o para proveer sombra a cultivos de café (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: [Franja de amortiguamiento ribereño](#) |

[Restauración de hábitat para la vida silvestre](#) | [Sistema agroforestal de café bajo sombra](#)



Algarrobo

West Indian locust

Hymenaea courbaril L.

FABACEAE-CAESALPINIOIDEAE



Wilmario Plaza Muñiz



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol siempreverde de copa redondeada y amplia; crece hasta 65 pies de altura y 48 o más pulgadas de diámetro en el tronco; su corteza es lisa y de color gris. Las hojas son alternas, compuestas por dos hojuelas oblongas, peciolo corto. La lámina superior es color verde y la inferior verde amarillento mate, algo teñida de marrón. Produce racimos de flores blancas, grandes y extendidas. Los frutos son vainas marrón oscuro, grandes y comestibles, exocarpo (pared externa) grueso, no abren al madurar y secar. Contienen tres a cuatro semillas achatadas de color rojizo oscuro, cubiertas por una pulpa harinosa de color crema a amarillento. La pulpa de sus frutos tiene un olor fétido o apestoso (Little et al., 1977; Logier, 1988).

Biología reproductiva: Florece de mayo a octubre y fructifica de agosto a febrero (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Little et al., 1977) y por murciélagos nectarívoros (Orwa et al., 2009). En tierras continentales las semillas son dispersadas por mamíferos, pero en las islas del Caribe la gravedad es posiblemente su principal agente dispersor (Francis, 2000).

Distribución y hábitat: Antillas, sur de México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia. Crece entre 5 y 450 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). El proceso de germinación dura entre 20 y 30 días. Las plántulas cultivadas bajo el sol se desarrollan mejor y pueden trasplantarse 60 días después de la germinación (Francis, 2000). Tolerancia suelos arenosos y arcillosos, pero crece mejor en suelos profundos, fértiles, húmedos y con buen drenaje (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es fuerte y de buena calidad. En Puerto Rico se utiliza para la carpintería, la construcción, la ebanistería y para elaborar artículos torneados. La pulpa del fruto es comestible, aunque tiene olor desagradable. En otros lugares, la resina de las raíces se utiliza para elaborar un barniz o incienso llamado copal. La corteza tiene usos medicinales (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Barrera rompevientos | Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Nidia Trejo



José A. Sustache



Nidia Trejo

Descripción: Árbol mediano, caducifolio de copa redondeada. Crece hasta 50 pies de altura y aproximadamente 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es gris claro y al cortarse despidе olor a repollo. Las hojas son alternas y están compuestas por entre 7 y 13 hojuelas elípticas de color verde brillante. Produce racimos con numerosas flores (similares a las flores de guisantes) de color rosa oscuro a púrpura. Los frutos son de redondeados a ovoides y ligeramente carnosos, de color verde y contienen una sola semilla grande (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre marzo y noviembre, con un pico en primavera (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Pesante, 2004). Los murciélagos, así como las aves nativas y endémicas, incluyendo la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consumen sus frutos (DRNA, 2013; Hernández, 2006; Gannon, 2005).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad, México, Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 600 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie asociada con los márgenes de ríos y quebradas, y con los valles aluviales. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2020; Envirosurvey, 2020; Para la Naturaleza, 2020). Requiere sombra para germinar, es moderadamente tolerante a la sombra, pero dentro del bosque crece mejor en los claros (Weaver, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida; ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, muy pesada y fuerte. Se utiliza para muebles, artículos torneados, carpintería, postes y construcción, entre otros (Little et al., 1977; Longwood, 1969). La corteza se ha utilizado como antihelmíntico, pero en dosis altas resulta venenosa. Las semillas contienen un alcaloide tóxico y en algunos lugares se le ha atribuido la muerte repentina de ganado (Weaver, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal de café bajo sombra** | **Sistema agroforestal**

Palo de matos

Peronia

Ormosia krugii Urb.

FABACEAE-FABOIDEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Cielo Figuerola



Cielo Figuerola

Descripción: Árbol mediano siempreverde y de copa amplia. Crece hasta 60 pies de altura y hasta 24 pulgadas de diámetro en el tronco, con ramas jóvenes cubiertas por pelos finos color marrón (ferrugíneos). Las hojas son alternas, con siete a nueve hojuelas (en raras ocasiones cinco), elípticas, con venas prominentes, peciolo corto y grueso. Produce racimos con numerosas flores típicas de los guisantes, y de color púrpura oscuro. Los frutos son vainas cortas de color marrón que se abren y exponen de una a cinco semillas redondeadas de color rojo escarlata y con una o más manchas negro brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de septiembre a junio (Axelrod, 2011). Las aves nativas consumen y dispersan sus semillas (Monsecur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico) y las Islas de Guadalupe y Dominica. Crece a elevaciones entre 200 y 650 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsecur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y para acelerar su germinación requieren escarificación (Rivera, 2020). Las plántulas crecen lento y pueden sobrevivir periodos prolongados bajo sombra, pero requieren luz solar para crecer (Weaver, 2000). En Puerto Rico crece en bosques maduros a elevaciones altas. Se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsecur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

Usos: La madera es liviana, blanda y débil, color marrón claro, (Little et al., 1977). En Puerto Rico se utiliza principalmente como combustible, pero también es útil para hacer muebles, la carpintería y la construcción (Weaver, 2000). Los artesanos utilizan las semillas para elaborar prendas (Kicliter, 1997).

Prácticas de conservación recomendadas: Restauración de hábitat para la vida silvestre |

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande siempreverde. Alcanza hasta 90 pies de altura y sobre 36 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza secreta savia de color rojo oscuro al cortarse. Desarrolla raíces tubulares curvas, estrechas y de gran tamaño. Las hojas son alternas, compuestas por cinco a nueve hojuelas, elípticas y brillantes. Produce racimos con numerosas flores amarillas pequeñas y aromáticas, semejantes a las flores de guisantes. Los frutos son vainas secas, redondas, aladas y planas, que se tornan marrón oscuro al madurar; no se abren por sí solos y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1988; Weaver, 2000).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus frutos son consumidos por las aves como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (DRNA, 2013). El viento y el agua dispersan sus semillas (Weaver, 2000). Genera un banco de plántulas numeroso; posiblemente depende de disturbios y de la apertura del dosel para que las plántulas se desarrollen como juveniles (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad, Centroamérica, noroeste de Suramérica, Venezuela y Brasil (Axelrod, 2011). Crece en terrenos pantanosos costeros de agua dulce o con baja salinidad, a lo largo de quebradas y ríos. Crece en elevaciones entre 0 y 550 msnm (Axelrod, 2011). Debí ser una especie dominante de los valles y humedales costeros de Puerto Rico y posiblemente fue extirpado para el cultivo de caña de azúcar. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). La germinación ocurre después de 40 días. Una alternativa de propagación puede ser el rescate de plántulas. En Puerto Rico se recomienda su siembra en humedales y suelos saturados originados de las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo
 Volcánica

Usos: La madera se utiliza para construcción interior, muebles y carbón vegetal. En Puerto Rico se ha utilizado para boyas de redes de pescar. El látex, conocido como "sangre de dragón", tiene usos medicinales. También se siembra para sombra y como ornamental (Weaver, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: *Franja de amortiguamiento ribereño* |

Restauración y protección de costas | *Restauración de hábitat para la vida silvestre*

Tachuelo

Fustic

Pictetia aculeata (Vahl.) Urb.

FABACEAE-FABOIDEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto, caducifolio que crece hasta 20 pies de altura y aproximadamente 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas y están compuestas por 9 a 25 hojuelas redondeadas, con peciolo corto y una espina amarillenta en la punta de la hojuela. Produce racimos con numerosas flores vistosas de color amarillo brillante, semejantes a las flores de guisante. Los frutos son vainas estrechas, aplanadas, de color marrón y están cubiertas por pelos finos y no abren por sí solos (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica principalmente entre mayo y noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976).

Distribución y hábitat: Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas. Es una especie característica de los bosques secos costeros de Puerto Rico. Crece a elevaciones de entre 1 y 500 msnm. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es muy dura, pesada y resistente. En Puerto Rico se utiliza para postes y para setos vivos (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Restauración y protección de costas**
Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol de mediano a grande siempreverde con copa amplia. Crece hasta 50 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, compuestas por 8 a 16 pares de ramitas y numerosas hojuelas pequeñas. Las flores crecen en racimos, de color blancas, numerosas, diminutas. los frutos son vainas rojas, recurvadas o en forma de espiral y se abren (dehiscentes) exponiendo varias semillas negras, elípticas que cuelgan de hilos cortos (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*), y es hospedero de mariposas (Jackson, 1976; Pesante, 2004; Pérez-Asso et al., 2009). Las aves endémicas dispersan sus semillas (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica. Crece en elevaciones entre los 25 y 550 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se encuentra principalmente en zonas de caliza y serpentina húmeda, y crece asociada con remanentes de bosques de Moralón (*Coccoloba pubescens*). Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; EnviroSurvey, 2020; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo
 Volcánica

Usos: La madera es rojiza, dura y de excelente calidad. Se usa para la construcción, ebanistería y postes, entre otros (Little et al., 1977). En los últimos años ha sido utilizada en Puerto Rico como árbol de sombra para las plantaciones de café (Trejo, 2020).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño |**

Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema silvopastoril |

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal



José A. Sustache



José A. Sustache



José A. Sustache



José A. Sustache

Descripción: Árbol mediano, caducifolio, de copa extendida y rala. Crece hasta 40 pies de altura y aproximadamente 8 pulgadas o más de diámetro en el tronco. En los árboles maduros la corteza es muy áspera, marrón grisáceo o negruzco, con grietas profundas y verrugas prominentes. Las hojas son alternas, compuestas, grandes, con numerosas hojuelas diminutas y angostas. Las flores crecen aglomeradas en cabezuelas, son pequeñas, numerosas y de color amarillo blancuzco. Los frutos son vainas aplanadas, delgadas, de color marrón, que se abren en dos partes y liberan varias semillas redondeadas y achatadas (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente entre marzo y enero (Axelrod, 2011).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Antillas Menores, Trinidad, norte y centro de Sudamérica. Crece en elevaciones entre los 50 y 350 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). Se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
- Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es fuerte y durable, pero difícil de trabajar. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes. Las semillas son narcóticas y la corteza rica en taninos. En Venezuela se utiliza para curtir cuero (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre** |

Sistema agroforestal de café bajo sombra



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa amplia, ramas largas y follaje disperso. Crece hasta 60 pies de altura y aproximadamente 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, compuestas, con tres a cinco hojuelas elípticas pareadas, vellosas, de peciolo corto; cuelgan de un raquis alado y presentan una glándula pequeña en el raquis localizado entre cada par de hojuelas. Las flores crecen agrupadas en racimos o cabezuelas, son numerosas, blancuzcas y con estambres alargados. Los frutos son vainas, de color marrón al madurar, cilíndricas, ligeramente curvas, peludas, con pulpa blanca y pocas semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año y presenta un pico en fructificación entre enero a julio (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*), y es hospedero de mariposas (Jackson, 1976; Pesante, 2004; Pérez-Asso et al., 2009). Sus frutos y el néctar de sus flores son consumidos por variedad de aves nativas y endémicas, como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), el Comeñame (*Melopyrhha portoricensis*), la Reinita común (*Coereba flaveola*), el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) y la Reinita azul (*Setophaga caerulescens*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, México, Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones entre los 100 y 800 msnm (Axelrod, 2011). Se distribuye en gran variedad de suelos (Francis, 2000). En Puerto Rico es frecuente en cafetales bajo sombra, y en fincas abandonadas en proceso de regeneración natural. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical

Bosque muy húmedo subtropical

Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Envirosurvey, 2020). Las semillas son vivíparas, por lo que una vez que los frutos caen al suelo su proceso de germinación es rápido. Debe sembrarse con prontitud ya que pierden su viabilidad con rapidez y no toleran la sequía. Las plántulas crecen más rápido en los claros del bosque que bajo sombra, y es ideal para propagar mediante el rescate de plántulas. Debido a su crecimiento relativamente acelerado, puede proveer sombra a los tres años. Sus raíces tienden a ser superficiales y muy ramificadas (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo

Caliza del Norte

Sedimentaria volcánica

Serpentina muy húmedo

Volcánica

Usos: Es ideal para proveer sombra a los cafetales y ayuda en la regeneración de los suelos ya que al igual que otros árboles dentro de su familia, fija nitrógeno a través de una asociación simbiótica con bacterias del género *Rhizobium*. La madera es de color marrón amarillento, pesada, fuerte, con dureza moderada y muy susceptible al ataque de termitas. Se utiliza generalmente para la producción de carbón y postes, pero también es útil para la carpintería, la construcción liviana, muebles y cajas (Little et al., 1974; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal de café bajo sombra** | **Sistema agroforestal**

Guamá

Sweat pea

Inga laurina (Sw.) Willd.

FABACEAE-MIMOSOIDEAE



Jorge Báez



Jorge Báez



Jorge Báez



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa densa y redondeada. Crece entre 50 y 70 pies de altura y hasta 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, compuestas, con hojuelas elípticas u ovoides, verde oscuro, con borde liso y usualmente están dispuestas en dos pares; las del extremo apical generalmente son más grandes que las basales y presentan una glándula redonda diminuta sobre el raquis. Las flores crecen en racimos, son numerosas, de color blanco, aromáticas y con estambres extendidos. Los frutos son vainas carnosas aplanadas y ligeramente curvas que no se abren y contienen varias semillas cubiertas por una pulpa blancuzca comestible (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente durante el año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como las abejas (*Apis mellifera*) y el Abejorro (*Xylocopa mordax*). Sus frutos son consumidos por murciélagos y diversidad de aves, incluida la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) el Gorrión negro (*Melanospiza bicolor*) y la Reinita rayada (*Setophaga striata*) (Francis, 2000; Jackson, 1976; Hernández, 2006; Pesante, 2004).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores, Trinidad, México, Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 925 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie frecuente en bosques secundarios y en fincas de café bajo sombra. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2020; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020), las cuales se recolectan de frutos maduros y deben sembrarse rápidamente porque pierden su viabilidad al secarse. Las plántulas bajo sombra pueden crecer más de 8 pulgadas en un periodo de ocho meses, pero el crecimiento podría ser más acelerado bajo sol. Los arbolitos se deben trasplantar al campo cuando alcancen por lo menos 19 pulgadas de altura (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2: Bosque húmedo subtropical

Usos: En Puerto Rico se siembra para sombra de plantaciones de café y cacao porque fija nitrógeno a través de la asociación simbiótica con bacterias del género *Rhizobium*. En República Dominicana también se utiliza para estabilizar el suelo debido a sus raíces profundas y entrelazadas. Los frutos son comestibles y las vainas son consumidas por el ganado. La madera es útil para construcción (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema silvopastoril |

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal



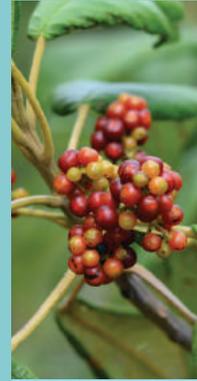
Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de pequeño a mediano siempreverde de copa abierta y extendida. Crece hasta 70 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es gris, lisa y se desprende en tiras. Las hojas son opuestas, simples, de elípticas a ovadas, de textura áspera; la cara inferior presenta una venación reticulada prominente con un color verde pálido y margen entero. Las flores crecen en racimos terminales, son blancas, pequeñas, aromáticas y cubiertas por pelillos. Los frutos son pequeños, carnosos, redondos y se tornan de color rojo al madurar (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, pero el pico en floración ocurre en primavera (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020). Múltiples aves endémicas, incluida la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), consumen sus frutos (DRNA, 2013; Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores y Bahamas (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 2 y 475 msnm (Axelrod, 2011). Es característico de hábitats abiertos, bordes de carreteras y caminos. Se encuentra en suelos costeros y calizos con buen drenaje (Little et al., 1977; Mari Mut, 2012). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017). Es una especie característica de áreas agrícolas abandonadas en regeneración. En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Thomas y St. Croix se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es pesada, fácil de trabajar y susceptible al ataque de termitas. En Puerto Rico se han establecido plantaciones de este árbol para sombra en los cultivos de café y en la reforestación de bosque estatales. Es una de las maderas favoritas de los artesanos y los ebanistas. También es útil para carpintería, construcción y postes, entre otros. En Florida fue introducido como ornamental (Little et al., 1977; Mari Mut, 2012).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Restauración de hábitat para la vida silvestre |**

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal



Higüerillo, Péndula blanca

White Fiddlewood

Vitex divaricata Sw.

LAMIACEAE



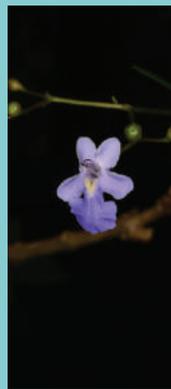
Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano, caducifolio y con copa redondeada. Crece hasta 45 pies de altura y hasta 30 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es marrón claro, agrietada, áspera y se desprende en tiras. Las hojas son opuestas, compuestas, generalmente por tres hojuelas elípticas y, en ocasiones, reducidas a una o dos; cuando son tres, la hojuela terminal es más grande que las otras. Las flores crecen en racimos, son numerosas, vistosas y con cinco pétalos azul púrpura pálido. Los frutos son carnosos, ovoides con copa en la base, tornándose negros al madurar y un hueso duro y grande que contiene cuatro semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de abril a octubre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores, como abejas y otros insectos (Little et al., 1977; Pesante, 2004). Sus frutos y semillas son consumidos y dispersados por aves nativas (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores y norte de Suramérica (Colombia, Venezuela). Crece en elevaciones entre los 5 y 975 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; Para la Naturaleza, 2020). Crece lento y requiere exposición total a la luz solar (Little et al., 1977). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón oliváceo, dura, pesada y de textura fina. Se utiliza en construcción y ebanistería. Debido al color atractivo de sus flores tiene gran potencial como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal de café bajo sombra** |

Sistema agroforestal



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, de copa erecta y angosta. Crece hasta 50 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es lisa y de color gris, y sus hojas tienen olor y sabor a especias al triturarse. Las hojas son alternas, simples, lanceoladas, con márgenes enteros, angostas, coriáceas; tiene pelillos finos en la cara inferior, la cual es de verde grisáceo a dorado. Las flores diminutas de color verde blancuzco crecen en racimos pequeños, son numerosas y vellosas. Los frutos son carnosos, alargados, negruzcos, elípticos y contienen una semilla grande (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de agosto a mayo (Axelrod, 2011).

Distribución y hábitat: Puerto Rico y Antillas Menores. Crece en elevaciones entre 1 y 550 msnm (Axelrod, 2011). Está asociada con quebradas y drenajes. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020). Ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: En Puerto Rico la madera se utiliza únicamente para postes y como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Laurel avispillo

Sweet wood

Nectandra coriacea (Sw.) Griseb.

LAURACEAE



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde y de copa angosta. Crece hasta 30 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas, las ramas jóvenes y la corteza tienen sabor a especias. Las hojas son alternas, simples, elípticas, de textura gruesa, con venación prominente y de color verde pálido en la cara inferior. Las flores crecen en racimos terminales con pedúnculos rojizos; son numerosas, pequeñas, blancas y aromáticas. Los frutos tienen una copa carnosa de color rojo en la base; son redondos tornándose negruzcos o azul oscuro al madurar, y contienen una semilla marrón rojiza (Little et al., 1977; Liogier, 1985; Acevedo-Rodríguez, 1996).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente entre marzo y noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Little et al., 1977; Pesante, 2004). Su amplia distribución y ubicación en zonas de bosques jóvenes sugiere que sus frutos son consumidos y dispersados por aves (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, Trinidad, sureste de EE.UU. (Florida), México y Centroamérica. Crece en elevaciones entre los 10 y 350 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie relativamente común en la zona de mogotes a lo largo de la costa norte de Puerto Rico. Se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blanda, liviana y susceptible al ataque de termitas. Se utiliza para postes, ebanistería, carpintería y como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde y con ramas largas. Crece hasta 60 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas, la corteza y las hojas tienen sabor y olor a especias. Las hojas son alternas, simples, con láminas lanceoladas o elípticas, márgenes enteros, ligeramente coriáceas, de color verde oscuro y con venas de color amarillento en la cara inferior. Las flores blanco verdosas crecen en racimos, son numerosas, pequeñas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son carnosos y redondeados, de cúpula corta y plana, con doble borde en la base; tornándose de púrpura a negro al madurar, y contienen una semilla redondeada marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1985; Acevedo-Rodríguez, 1996).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre agosto a febrero a abril (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Little et al., 1977). Sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Antillas Menores (Antigua, Monserrate y Guadalupe), Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia. Crece en elevaciones entre los 250 y 1,000 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie relativamente común en la zona de mogotes a lo largo de la costa norte de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. John se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color blanco rosado, liviana y fácil de trabajar. Se utiliza principalmente para elaborar postes, como combustible y, en ocasiones, para interiores en construcciones rurales (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Laurel geo

Loblolly sweetwood

Ocotea leucoxylon (Sw.) Laness.
LAURACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde, de copa muy densa y redondeada. Crece hasta 50 pies de altura y 10 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas, las ramas jóvenes y la corteza tienen sabor y olor a especias. Las hojas son alternas, simples, elípticas, coriáceas, con márgenes enteros y el ápice de agudo a acuminado. Las hojas se distinguen fácilmente por presentar agallas producidas por insectos. Las flores crecen en racimos, son amarillas, numerosas, pequeñas, aromáticas, y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son carnosos, redondos, con una copa rojiza cubierta por verrugas, se tornan negros al madurar; y contienen una semilla redondeada (Little et al., 1977; Liogier, 1985; Acevedo-Rodríguez, 1996).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). El Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) consume el néctar de sus flores. Aves nativas y endémicas como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consumen sus frutos (DRNA 2012, 2013; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad y Tobago, México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica hasta Brasil y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 20 y 1,050 msnm (Axelrod, 2011). Es la especie de Laurel más abundante y común en Puerto Rico. Es un componente importante de bosques secundarios en etapas tempranas de regeneración. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blanda y poco durable; se utiliza principalmente para postes, carpintería y construcción. En República Dominicana los frutos se han utilizado como alimento para los cerdos (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos |**

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño siempreverde. Crece hasta 30 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas, las ramas jóvenes y la corteza despiden olor a especias al ser trituradas. Las ramas jóvenes son de color rojizo. Las hojas son alternas, simples, de elípticas a alargadas con un ápice alargado y levemente gruesas. Las flores crecen en racimos, son diminutas y blancuzcas. Los frutos son carnosos, elípticos, verdes o azul oscuro, con una cúpula grande, gruesa, de color rojo y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de abril a septiembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976).

Distribución y hábitat: Antillas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre 1 y 150 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico es más frecuente en los mogotes de la zona cársica del costa norte, asociado con mogotes. Se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas ((Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo **Caliza del Norte**

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es fuerte, de color cenizo o amarillo verdoso. En Puerto Rico se utiliza para postes y en otros lugares para elaborar fósforos y sus cajitas (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



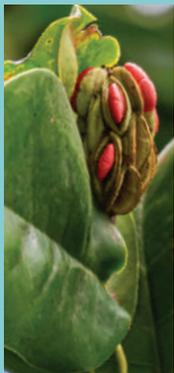
Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano, siempreverde y de copa angosta, que crece hasta 70 pies de altura y 36 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes tienen anillos en los nudos producto de la cicatriz dejada por la vaina o estípula foliar que cubre el ápice de éstas. La corteza y las hojas al triturarse tienen olor a especias. Las hojas son alternas, simples, de elípticas a redondeadas, coriáceas, grandes, de color verde oscuro lustroso y con punta corta. Las flores crecen solitarias en el extremo de las ramas, son grandes, aromáticas y con siete a ocho pétalos blancos extendidos. Los frutos consisten en folículos que se agregan en forma de cono y cada folículo contiene de una a dos semillas triangulares, cubiertas por una carnosidad roja (arilo) (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, aunque presenta un pico entre abril y agosto (Axelrod, 2011; Little et al., 1977). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de aves neotrópicas e insectos como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Santiago, 2020). Aves endémicas como la Llorosa (*Nesospingus speculiferus*) y la Reina mora (*Spidalis portoricensis*) consumen y dispersan sus semillas (Alemañy-Merly, 2000).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Se distribuye en las alturas de los bosques de la Cordillera Central en elevaciones entre los 600 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). Crece asociada con otros elementos de elevaciones altas como el *Podocarpus coriaceous* y *Sloanea berteriana*. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2016; Envirosurvey, 2008). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados de las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera de color verde olivo es atractiva y dura. Es susceptible al ataque de termitas y se utilizaba para ebanistería y artesanías (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema agroforestal de café bajo sombra



Ricardo Santiago García



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande, siempreverde y de copa angosta. Crece hasta 75 pies de altura y hasta 48 pulgadas o más de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes y la cara inferior de las hojas están densamente cubiertas por pelos finos, dándole un matiz grisáceo al follaje. Las ramas jóvenes son anilladas en los nudos producto de la cicatriz dejada por la vaina o estípula foliar que cubre el ápice de estas. Las hojas son alternas, simples, ovaladas o elípticas, con márgenes enteros y de textura coriácea. Las flores crecen solitarias o en grupos de dos o tres; son grandes, vistosas; tienen seis o más pétalos blancos extendidos, y son aromáticas. Los frutos consisten en folículos que se agregan en forma de cono y cada folículo contiene de una a dos semillas triangulares, cubiertas por una carnosidad roja (arilo) (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica principalmente entre junio y octubre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consumen sus frutos, y se ha documentado que esta ave utiliza las cavidades en los árboles viejos de esta especie para anidar (DRNA, 2013; Francis, 2000; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico; su distribución se limita a la Sierra de Luquillo. Crece en elevaciones entre los 400 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Es un árbol raro y de crecimiento lento que requiere claros en el bosque (Francis, 2000). Crece asociado con bosques de Tabonuco (*Dacryodes excelsa*). Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020), generalmente estériles, lo cual limita su propagación artificial. La tasa de germinación es baja debido a que las semillas están cubiertas por una testa lignificada, impermeable al agua (Francis, 2000; Little et al., 1977). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en la siguiente formación geomorfológica (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Volcánica

Usos: La madera es de buena calidad, pero susceptible al ataque de termitas. Se utiliza principalmente para ebanistería y carpintería. Las hojas se utilizan como condimento (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Maricao

Shoemaker's bark

Byrsonima spicata (Cav.) DC.

MALPIGHIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano siempreverde y de copa amplia. Crece hasta 60 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco con corteza rojiza. Las ramas jóvenes y los tallos de los racimos florales están cubiertos por pelos finos rojizos (ferruginosos). Las hojas son opuestas, elípticas o lanceoladas, con márgenes enteros, ligeramente cubiertas por pelos en la cara inferior de la lámina; se tornan rojizas al envejecer. Las flores crecen en racimos terminales alargados; son numerosas, aromáticas, con sépalos y pétalos predominantemente amarillos. Cada sépalo presenta dos glándulas en la base. Los frutos son drupas de redondeadas a globosas, con cáliz persistente, tornándose amarillas al madurar. Usualmente contienen tres semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año, y presenta un pico en floración entre agosto y diciembre (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como las abejas (*Apis mellifera*) y el abejorro (*Xylocopa mordax*) (Francis, 2000; Jackson, 1976; Little et al., 1977; Pesante, 2004). Sus frutos son consumidos por murciélagos y aves nativas y endémicas, incluyendo la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (DRNA, 2013; Francis, 2000; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores, sur de Centroamérica y norte de Suramérica hasta Bolivia. Crece en elevaciones entre 1 y 650 msnm (Axelrod, 2011). Tolerancia a terrenos erosionados y suelos pobres en nutrientes, pero requiere suelos húmedos con buen drenaje (Francis, 2000). Es una especie característica de bosques secundarios en regeneración y cafetales abandonados. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2020; Envirosurvey, 2008; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas las cuales se pueden almacenar hasta por un año. Las plántulas se pueden trasplantar después de seis meses (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2: Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color marrón rojizo, medianamente dura, pesada y de textura fina. Se utiliza para elaborar muebles, artículos torneados, pisos, molduras, construcción, postes y como combustible. La corteza se emplea para curtir cuero (Longwood, 1961; Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos**

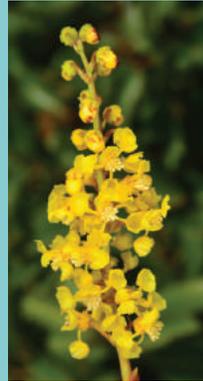
Franja de amortiguamiento ribereño | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde. Crece hasta 25 pies de altura y hasta 10 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, elípticas, de textura coriácea y con venas sobresalientes. Las ramas jóvenes, las hojas, los tallos de los racimos florales y los peciolo de las hojas están cubiertos de pelos finos de color cobrizo o ferruginoso. Las flores crecen en racimos terminales; son numerosas, con cinco pétalos amarillos, redondeados y extendidos. Los frutos son carnosos con un hueso duro (drupas), con forma redondeada, tornándose amarillos al madurar y contiene una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año con un pico de floración en invierno y primavera (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977), y también es hospedero de mariposas (Pérez-Asso et al., 2009). Aves nativas y endémicas consumen sus frutos (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, México, Centroamérica y disperso en Suramérica. Crece en elevaciones entre los 25 y 450 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie común en suelos de serpentina y zonas de bosques secos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
 Serpentina muy húmedo Volcánica

Usos: La madera es rojiza, dura y moderadamente durable. Se utiliza principalmente para carbón. Los frutos se consumen crudos o cocidos y constituyen alimento para cerdos y otros animales, tanto domésticos, como silvestres. La corteza es útil para curtir cuero (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Barrera rompevientos* | *Franja de amortiguamiento ribereño* |

Restauración de hábitat para la vida silvestre

Ceiba

Silk-cotton tree, Kapok

Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

MALVACEAE



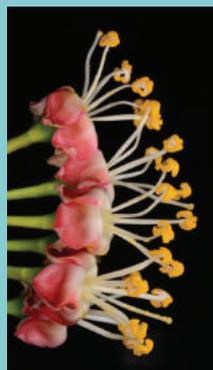
Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande, caducifolio de copa amplia, formada por ramas horizontales. Crece sobre 80 pies de altura y hasta 100 pulgadas de diámetro en el tronco y desarrolla raíces tubulares grandes. El tronco es sólido, verde grisáceo y las ramas jóvenes usualmente están cubiertas por espinas gruesas y cónicas. Las hojas son alternas, palmeadas, compuestas de cinco a ocho hojuelas lanceoladas. Las flores crecen en racimos, son numerosas, grandes, con cinco pétalos rosados y anteras prominentes de color amarillo brillante. Los frutos son cápsulas de elípticas a redondeadas y contienen numerosas semillas cubiertas por una fibra lanosa (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre febrero y marzo (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Chinea-Rivera, 2000; Jackson, 1986) y de murciélagos (Gannon, 2005). Es hospedero de mariposas (Pérez-Asso et al., 2009).

Distribución y hábitat: Nativo de las Antillas, México, Centroamérica, y el norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia. Además se considera naturalizada en África tropical y Asia. Crece en elevaciones entre los 10 y 825 msnm (Axelrod, 2011). Crece rápido y requiere de luz para su desarrollo, por lo que es común en hábitats abiertos como riberas, tierras agrícolas abandonadas y claros del bosque (Chinea-Rivera, 2000). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Las semillas no requieren tratamiento para promover su germinación, pero pierden su viabilidad después de un año. La germinación ocurre en aproximadamente 12 días y las plántulas alcanzan más de 9 pulgadas en ocho semanas, momento en que se pueden trasplantar. Los esquejes producen plantas de menor tamaño y vigor (Chinea-Rivera, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es liviana, blanda y muy susceptible al ataque de insectos y hongos. Se utiliza para la construcción, aserrín, canoas, balsas, fósforos y leña, entre otros. La lana de los frutos se utiliza para almohadas, colchones, cinturones y salvavidas. El ganado consume las hojas, las flores y las semillas (Chinea-Rivera, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde de tronco recto y ramas horizontales verticiladas (entre 4 y 5 ramas por verticilo). Crece hasta 20 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas, ligeramente gruesas, con peciolo corto y un poco grueso. Las flores crecen usualmente solitarias, colgando bajo las ramas en pedúnculos muy cortos; son blancas, con 5 pétalos y con forma tubular. Los frutos son drupas redondas, que se tornan anaranjadas al madurar y contienen una o dos semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, con un pico en fructificación entre febrero y septiembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores, y posiblemente sus semillas son dispersadas por aves (Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico) y Antillas Menores. Crece en el estrato inferior del bosque (sotobosque), en elevaciones entre los 10 y 350 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie frecuente en los valles y laderas de mogotes húmedos de Puerto Rico entre Lares y Florida. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo

Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color claro y dura, se ha utilizado para elaborar garrochas (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre

Guácima

Jaco calalu

Guazuma ulmifolia Lam.

MALVACEAE



Wilmaría Plaza Muñiz



Wilmaría Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmaría Plaza Muñiz

Descripción: Árbol mediano siempreverde, de copa redondeada y extendida, con ramas largas, horizontales y ligeramente colgantes. Crece hasta 50 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. En los ejemplares de mayor edad la corteza se torna acanalada, áspera y de color gris oscuro. Las ramas nuevas están cubiertas por pelos diminutos con forma de estrella, de color ferruginoso. Las hojas son alternas, simples, arregladas en dos hileras, de forma ovalada o lanceolada, con los márgenes de la lámina ligeramente aserrados y con tres o cinco venas principales que salen de la base. Las flores crecen en racimos en la base de las hojas, son numerosas, pequeñas, amarillas, ligeramente aromáticas y con cinco pétalos. Los frutos son cápsulas duras, redondas, de textura verrugosa, de color negro y contienen muchas semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) y sus frutos son consumidos por murciélagos (Gannon, 2005; Jackson, 1986; Little et al., 1977; Pesante, 2004).

Distribución y hábitat: Antillas, México, Centroamérica y Suramérica (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre 1 y 500 msnm (Axelrod, 2011). Es más común en sitios abiertos, a lo largo de la ribera de ríos y arroyos, pastizales, áreas costeras y bosques en la base de las montañas (Little et al., 1974). Crece frecuentemente a lo largo de quebradas, drenajes y llanos costeros en áreas de bosque seco. Tolera gran variedad de suelos, pero crece mejor en suelos con buen drenaje (Francis, 2000). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Francis, 2000). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Las semillas se separan de los frutos maduros colándolos en agua (Francis, 2000). Crece rápido y demanda luz (Little et al., 1977). Las plántulas están listas para trasplantarse un mes después de la germinación (Francis, 2000). Las raíces son profundas y abundantes (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es rosada y liviana. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes. En otros países se emplea para ebanistería y carpintería, entre otros. Los animales domésticos consumen su follaje y sus frutos verdes (Little et al., 1977). También se usa como planta medicinal (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema silvopastoril



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Descripción: Árbol mediano siempreverde que crece hasta 50 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, acorazonadas (cordadas), grandes, con peciolo largo y siete venas que nacen desde la base. Las flores crecen solitarias, son grandes, en forma de campana, con cinco pétalos rojizos y numerosos estambres amarillos agregados a en una columna blanca. Los frutos son carnosos, gruesos, verdes, casi redondos que no se abren al madurar y contienen pocas semillas marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus flores y frutos son visitados por colibríes como el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) y el Zumbador dorado (*Anthracothorax dominicus*). También por murciélagos nectarívoros (Francis, 2000; Gannon et al., 2005; Hernández Prieto 2000).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre 1 y 1,000 msnm (Axelrod, 2011). Tolera suelos desde levemente alcalinos a muy ácidos, con texturas que van desde arenosas a arcillosas. Crece en suelos localizados en la base de las laderas de los cerros de piedra caliza y en hondonadas aluviales con buen drenaje (Francis, 2000). Es una especie frecuente en la base de los mogotes a lo largo de la costa norte de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical

Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020) que empiezan a germinar entre cinco y siete días después de que los frutos maduran. Pierden su viabilidad con rapidez, a no ser que se almacenen a baja temperatura y humedad, lo que extiende su viabilidad hasta por cuatro meses. Las plántulas, bajo sombra parcial del 50%, crecen con rapidez y se pueden trasplantar en seis meses (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo

Caliza del Norte

Sedimentaria volcánica

Serpentina muy húmedo

Volcánica

Usos: La madera es de color achocolatado oscuro, similar a la caoba. Es muy dura, pesada, durable, de textura fina y resistente al ataque de termitas. Se utiliza para elaborar muebles, artículos torneados e instrumentos musicales (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde. Crece hasta 25 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son gruesas, de color marrón, con los nudos engrosados y cubiertas por vellos en forma de estrella (estelados). Las hojas extremadamente quebradizas, son opuestas, enteras, elípticas, delgadas, con cinco venas principales (venación melastomatácea) y márgenes ligeramente dentados. Las flores pequeñas y blancas crecen en racimos grandes. Los frutos son pequeños, carnosos, azul púrpura, y contienen numerosas semillas pequeñas de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus frutos son consumidos por diversas aves que dispersan las semillas (Francis, 2000), incluidas la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), la Reina mora (*Spindalis portoricensis*), la Llorosa (*Nesospingus speculariferus*), la Reinita azul (*Setophaga caerulescens*) y la Pizpita de río (*Seiurus motacilla*) (Hernández, 2006, 2009; DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas, México, Centroamérica, noroeste y centro oeste de Suramérica y Venezuela (Axelrod, 2011). Es un componente de bosques secundarios, remanentes de bosque, matorrales y áreas perturbadas (Francis, 2000). Crece en elevaciones entre 1 y 900 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en suelos arcillosos derivados de rocas sedimentarias y volcánicas con subsuelos generalmente anaeróbicos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Crece moderadamente rápido, es intolerante a la sombra y de vida relativamente corta, es decir, menos de 24 años (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/ húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera se utiliza como combustible. Es ramoneado por el ganado, principalmente por las cabras (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde. Crece hasta 25 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, gruesas, rígidas, con cinco venas principales (venación melastomatácea) y márgenes ligeramente dentados. Las flores crecen en racimos terminales y los pétalos son de blancos a crema. Los frutos son carnosos, redondeados, de color púrpura y contienen numerosas semillas pequeñas de color marrón (Little et al., 1974; Lioquier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Numerosas aves endémicas se alimentan de sus frutos, incluidas la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Llorosa (*Nesospingus speculiferus*), el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) y el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*) (DRNA, 2013; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico; es una especie característica de los bosques a elevaciones altas, entre los 475 y 1,300 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo motano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es marrón claro, dura y liviana, pero no tiene uso conocido (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Cleto Figueroa

Descripción: Árbol pequeño o mediano siempreverde. Crece hasta 60 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes, los peciolo y los racimos florales están cubiertos por vellos escamosos diminutos de color marrón (ferrugíneos). Las ramas jóvenes tienen cuatro ángulos y los nudos engrosados. Las hojas son opuestas, simples, de elípticas a lanceoladas, con cinco venas principales (venación melastomatácea) y márgenes recurvados. Las flores crecen en racimos terminales; son numerosas, diminutas y con cuatro pétalos de blancos a verdosos. Los frutos son carnosos, redondos, jugosos, de color púrpura o negro y contienen numerosas semillas diminutas de color marrón claro (Little et al., 1974; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de noviembre a agosto (Axelrod, 2011). Las aves, incluidas la Llorosa (*Nesospingus speculiferus*) y la Reinita azul (*Setophaga caerulescens*) (Hernández, 2006, 2009), consumen sus frutos.

Distribución y hábitat: Antillas Mayores y Antillas Menores (Guadalupe, Dominica y Granada). Crece en elevaciones entre los 150 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie rara asociada con los bosques en altas elevaciones. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo motano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es de color marrón claro, dura y moderadamente pesada, pero no tiene uso conocido (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árboles o arbusto pequeño siempreverde. Crece hasta 20 pies de altura y 3 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes y la cara inferior de las hojas están cubiertas por vellos diminutos, densos de color marrón (ferrugíneo). Las hojas son opuestas, simples, grandes, con cinco venas principales (venación melastomatácea) y márgenes ligeramente dentados. Las flores crecen en racimos terminales grandes, tienen cinco pétalos blancos; son pequeñas y numerosas. Los frutos son carnosos, redondos, ligeramente vellosos, rojos y se tornan azules o negros al madurar; contienen numerosas semillas puntiagudas diminutas de color marrón (Little et al., 1974; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a noviembre (Axelrod, 2011). Las aves nativas consumen sus frutos, incluida la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas, México, Centroamérica, noroeste y centro oeste de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 10 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en bosques secundarios con suelos arcillosos, y aunque tiene una distribución amplia sus poblaciones tienen un número reducido de individuos. Usualmente se encuentra como un componente del sotobosque. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo motano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es liviana y dura, pero no tiene uso conocido (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Camasey de felpa

Miconia racemosa (Aubl.) DC.
MELASTOMATACEAE



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Arbusto o árbol pequeño siempreverde que alcanza hasta 15 pies de altura y 3 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas tienen cuatro ángulos y vellos en los nudos anillados. Las hojas son opuestas, elípticas, con cinco venas principales (venación melastomatácea) y márgenes ligeramente dentados o aserrados. Las flores crecen en racimos terminales, son numerosas, pequeñas, con cinco pétalos blancuzcos o levemente púrpura. Los frutos son carnosos, jugosos, de color púrpura a negro brillante al madurar y contienen numerosas semillas diminutas de color marrón (Little et al., 1974; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Diversas aves consumen sus frutos, incluidas la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*), la Reina mora (*Spindalis portoricensis*) y la Reinita azul (*Setophaga caerulescens*) (DRNA 2012; Hernández, 2006, 2009).

Distribución y hábitat: Puerto Rico, La Española, Antillas Menores, sureste de Centroamérica (Panamá) y norte de Suramérica (Axelrod, 2011). Crece en áreas húmedas y suelos arcillosos (Little et al., 1974), en elevaciones entre 1 y 925 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es color marrón claro, dura y no tiene uso conocido (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde y de copa ramificada. Crece hasta 15 pies de altura y hasta 10 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, de peciolo corto, elípticas u ovoides, coriáceas; con la punta redondeada y lámina con margen recurvado. Las flores crecen en racimos axilares, son escasas, en forma de estrella y con cinco pétalos rosados alargados. Los frutos son carnosos, redondeados, tornándose anaranjados, y contienen una o dos semillas color marrón (Little et al., 1974).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas (Monsegur, 2020; Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Árbol endémico de Puerto Rico. Es más abundante en suelos de serpentina (Bosques de Susúa y Maricao). Crece en elevaciones entre los 150 y 800 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical

Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

Serpentina muy húmedo Volcánica

Usos: La madera es de color marrón claro, dura y no tiene uso conocido (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Cedro hembra

Spanish cedar

Cedrela odorata L.
MELIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol grande, caducifolio, de copa grande y redondeada. Crece hasta 100 pies de altura y hasta 36 pulgadas de diámetro en el tronco. Desarrolla raíces tubulares y un tronco principal erecto. Las hojas son alternas, compuestas, con 10 a 22 hojuelas pareadas; las hojuelas son lanceoladas, con ápice alargado y base redondeada. Las flores diminutas crecen en racimos y son de color verde amarillento. Los frutos son cápsulas, de elípticas a redondeadas que se abren en cinco partes y contienen numerosas semillas alargadas y aladas adheridas a un eje (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece de junio a agosto y el fruto madura durante el otoño y el invierno (Little et al., 1977). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, Trinidad y Tobago, México, Centroamérica y Suramérica (Axelrod, 2011). Crece en suelos profundos, fértiles y bien drenados, a elevaciones entre los 130 y 1,000 msnm (Axelrod, 2011). Esta especie predomina en elevaciones medias y es frecuente en zonas agrícolas, incluidas áreas de café bajo sombra. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo 1996); ver Mapa 2:

- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2016). La germinación y crecimiento de las plántulas son rápidos. Bajo sombra parcial pueden alcanzar tres pies de altura el primer año. Es susceptible al ataque del barrenador *Hypsipyla grandella* (Cintrón, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmeda
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. John se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es atractiva, moderadamente liviana y fácil de trabajar. Se utiliza para ebanistería, carpintería, construcción, instrumentos de cuerda y para elaborar diversas artesanías, entre otros. También se emplea como ornamental. En Puerto Rico es la madera favorita para la talla de santos y aves (Mari Mut, 2013). En otros lugares de América tropical se utiliza como árbol de sombra en plantaciones de café y cacao (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema agroforestal de café bajo sombra**



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



José A. Sustache



José A. Sustache



José A. Sustache

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, que crece hasta 30 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, compuestas de tres a siete hojuelas elíptica; la lámina presenta venas hundidas y aspecto rugoso. Las flores crecen en racimos, son poco abundantes, con cuatro pétalos color blanco verdoso, vellosas y ligeramente aromáticas. Los frutos son cápsulas vellosas, casi redondas que se tornan color marrón, abren en dos o tres partes y poseen de una a tres semillas elípticas de color rojo anaranjado brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus frutos son alimento de aves nativas y endémicas incluida la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) (DRNA, 2012; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico), Antillas Menores, Trinidad, México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Bolivia y Paraguay (Axelrod, 2011). Crece en el estrato inferior de los bosques (sotobosque) de las montañas de Puerto Rico (Little et al., 1977), en elevaciones entre 1 y 1,050 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de los bosques en regeneración en la zona central montañosa de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es dura, pesada, de textura fina y resistente al ataque de las termitas. No tiene usos conocidos (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Guaragua

American muskwood

Guarea guidonia (L.) Sleumer
MELIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol siempreverde de copa amplia, follaje denso y tronco recto, que crece hasta 75 pies de altura y 36 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es rojiza, áspera y con fisuras longitudinales de color marrón con tinte rojizo. Las hojas son compuestas, alternas, grandes, con 8 a 20 hojuelas pareadas, de color verde oscuro brillante, con lámina ligeramente ondulada y venas hundidas que le dan un aspecto corrugado. Las flores crecen en racimos terminales; son pequeñas, numerosas, aromáticas y con cuatro pétalos extendidos de color blanco verdoso. Los frutos son cápsulas marrón que abren en cuatro partes y contienen tres o cuatro semillas rojas (Little et al., 1974; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el polen de sus flores es alimento de polinizadores (Santiago, 2020). Sus frutos son consumidos por diversidad de aves nativas y endémicas, como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), el Zorzal pardo (*Margarops fuscatus*), la Reinita común (*Coereba flaveola*), y el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) (DRNA 2012; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Antillas Menores (Trinidad y Tobago), sur de Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 25 y 950 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie común en bosques secundarios en elevaciones de bajas a medias, y en fincas de café bajo sombra. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020; Weaver, 2000); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Envirosurvey, 2008; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas que se deshidratan fácilmente y pierden su viabilidad después de un mes si se almacenan sin sellar (Weaver, 2000). No tolera suelos degradados y bajo sombra presenta mayor éxito de germinación y crecimiento. Los árboles jóvenes necesitan apertura en el dosel del bosque para un mejor desarrollo. El crecimiento anual en los árboles jóvenes varía entre 1 y 2 pies de altura y alcanza hasta un 1/4 de pulgada de diámetro en el tronco (Weaver, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur; 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Croix se recomienda su siembra en la siguiente zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera, parecida al cedro y a la caoba, se utiliza para ebanistería (Longwood, 1969) y para elaborar artesanías, incluyendo cuatros y guitarras (Kicliter, 1997).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema agroforestal de café bajo sombra** | **Sistema agroforestal**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Rudy O' Reilly



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande, siempreverde, que crece hasta 50 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es lisa, marrón y al cortarse produce un látex blanco abundante. Las hojas son alternas, simples, grandes, elípticas, de oblongas a ovoides y redondeadas en ambos extremos. Las flores son diminutas, crecen en una inflorescencia bisexual y fructifican formando un sicono (Little et al., 1974; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a lo largo del año (Axelrod, 2011). Las flores tienen una asociación mutualista con avispas de la familia *Agaonidae* (avispa del higo). Sus frutos (sicono) y semillas son consumidos por aves nativas y endémicas incluyendo la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*), la Reina mora (*Spindalis portoricensis*) y La Rolita (*Columbina passerina*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Islas Vírgenes, México y norte de Centroamérica hasta Costa Rica. Crece en elevaciones entre 1 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo 1996); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Aunque no existe información específica sobre los procesos de germinación y crecimiento para esta especie, su propagación puede ser similar al Jagüey blanco. En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Caliza sedimentaria
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

En St. Thomas y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blancuzca y suave. No tiene uso conocido (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Setos vivos** |

Franja de amortiguamiento ribereño | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Jagüey blanco

Short-leaved wild fig

Ficus citrifolia Mill.

MORACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde, de copa densa y amplia. Crece hasta 60 pies de altura, 32 pulgadas de diámetro en el tronco y produce raíces aéreas que cuelgan desde las ramas y tronco hacia el suelo. La corteza es gris claro, lisa y al cortarse secreta látex blanco abundante. Las ramas jóvenes son verdes, presentan anillos tenués en los nudos y terminan en una hojuela en forma de escama (estípula) color verde y de punta alargada. Las hojas son alternas, simples, con peciolo alargado y lámina de ovada a elíptica. Las flores diminutas crecen en una inflorescencia bisexual y fructifican formando un sicono (Little et al., 1977; Liogier, 1985; Acevedo-Rodríguez, 1996).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Las flores tienen una asociación mutualista con avispas de la familia *Agaonidae* (avispa de los higos). Los murciélagos consumen sus frutos (Gannon, 2005). Sus frutos (sicono) y semillas son consumidos por aves nativas y endémicas incluyendo la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Reinita tigre (*Setophaga tigrina*) (Hernández, 2006, 2009; DRNA 2012). Debido a su dispersión por aves, las semillas germinan y las plántulas crecen sobre otros árboles, utilizando al árbol huésped como soporte (Francis, 2000).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 950 msnm (Axelrod, 2011). Se desarrolla mejor en piedra caliza, pero puede crecer en suelos derivados de diferentes tipos de materiales y tolera el rocío marino moderado (Francis, 2000). Es la especie más abundante en zonas de bosques secos sobre roca caliza y en anticlinalos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). La germinación es rápida, aunque sus plántulas tardan en desarrollarse. La propagación vegetativa es relativamente fácil; se cortan esquejes de un pie de largo y 11 pulgadas de diámetro y se colocan en una mezcla de tierra muy húmeda bajo sombra. Los esquejes enraízan y producen hojas en un periodo de cuatro a seis meses (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Caliza sedimentaria
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina seco/húmedo
- Serpentina muy húmedo
- Aluvial húmedo
- Volcánica
- Caliza del norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2: Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es rayada y atractiva, dura y poco durable. Se utiliza para combustible, carpintería e instrumentos musicales, incluyendo guitarras y cuatros. Se siembra para elaborar postes (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Setos vivos** |

Franja de amortiguamiento ribereño | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Jagüey prieto, Jagüey colorado

White fig, Cherry fig

Ficus americana Mill.

MORACEAE



Omar A. Monsegur



Omar A. Monsegur



Omar A. Monsegur



Barbara Sánchez



Barbara Sánchez



Descripción: Árbol mediano, siempreverde y de copa extendida, que crece hasta 65 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es gris, lisa y al cortarse secreta látex blanco abundante. Las hojas son alternas, simples, pequeñas, coriáceas, elípticas, color verde opaco, si bien cuando están en desarrollo son de color rojizo. Las flores diminutas crecen en una inflorescencia bisexual y fructifican formando un sicono que se torna de rojizo a rosa al madurar (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante todo el año (Axelrod, 2011). Las flores tienen una asociación mutualista con avispas de la familia *Agaonidae* (avispa de los higos). Las aves nativas y endémicas, incluyendo el Jilguero (*Euphonia musica*) y la Reina mora (*Spindalis portoricensis*), consumen sus frutos (sicono) y semillas (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia. Crece en elevaciones entre 1 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de bosques de elevaciones altas en la zona central montañosa. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es débil y poco durable. Se utiliza como combustible y para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Setos vivos** |

Franja de amortiguamiento ribereño | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Mameyuelo, Bádula

Marlberry

Ardisia obovata Desv. ex Ham.

MYRSINACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño siempreverde, que crece hasta 20 pies de altura y hasta 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, de forma elíptica u ovoide, brillantes, coriáceas, un poco suculentas, con venas poco visibles y puntos glandulares diminutos. Las flores crecen en racimos terminales, son pequeñas, numerosas, de color verdoso y con puntos negros diminutos. Los frutos son carnosos, redondeados, tornándose negros al madurar; poseen una pulpa roja oscura y una semilla grande redonda de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por insectos, y sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas (Monsegur, 2020; Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Bahamas, Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico) y Antillas Menores. Se distribuye en elevaciones entre los 10 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Crece esporádicamente en zonas de mogotes húmedos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
 Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura y pesada. En Puerto Rico se utiliza solamente para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Birijí, Hoja menuda

Black cherry

Eugenia monticola (Sw.) DC.

MYRTACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño siempreverde con ramas esbeltas. Crece hasta 50 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, elípticas o ligeramente ovaladas; la base u ápice de la lámina es aguda. La lámina de la hoja en la cara inferior presenta puntos glandulares diminutos. Las flores nacen en la base de las hojas, son numerosas, blancas y con numerosos estambres alargados. Los frutos son redondos, carnosos y se tornan de color rojo o negro al madurar; poseen una sola semilla (Little et al., 1974; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, pero el pico en floración ocurre durante la primavera (Axelrod, 2011). Aves como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) consumen sus frutos (DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad, norte de Suramérica hasta Ecuador. Crece en elevaciones entre 1 y 825 msnm (Axelrod, 2011). Es característico de bosques jóvenes en regeneración natural y tiene una amplia distribución en Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza Sedimentaria Serpentina seco/ húmedo Aluvial húmedo
 Caliza de norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón claro, dura y pesada (Little et al., 1974). No tiene uso conocido.

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Cieneguillo, Caracolillo

Eugenia confusa DC.

MYRTACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño siempreverde de copa redondeada y amplia. Crece hasta 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, ovoides o lanceoladas; de color brillante, de textura gruesa y rígida. Las flores son pequeñas, con cuatro pétalos blancos extendidos y numerosos estambres alargados (típico de la familia de la Guayaba). Los frutos son carnosos, pequeños, redondeados, de color anaranjado al madurar y contienen una sola semilla (Little et al., 1974; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de marzo a diciembre (Axelrod, 2011).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas y sureste de EE.UU. (Florida). Crece en elevaciones entre los 60 y 900 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical

Bosque húmedo subtropical

Bosque muy húmedo subtropical

Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco

Caliza sedimentaria

Aluvial húmedo

Caliza del Norte

Sedimentaria volcánica

Serpentina muy húmedo

Volcánica

Usos: La madera es marrón claro, dura, pesada y durable. En Puerto Rico se utiliza para postes y en la Florida para ebanistería. También se utiliza como ornamental (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, de copa amplia. Crece hasta 30 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes, peciolos y yemas axilares están cubiertos por pelos finos de color marrón rojizo. Las hojas son opuestas, simples, elípticas u ovoides, con el ápice de la lámina alargado, venas laterales un poco hundidas y puntos glandulares conspicuos. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas, aromáticas, con cinco pétalos blancos y numerosos estambres alargados (típico de la familia de la guayaba). Los frutos son carnosos, ovoides, de color púrpura al madurar y contienen una sola semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores y norte de Suramérica hasta Bolivia. Crece en elevaciones entre los 275 y 925 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie de sotobosque y tolera la sombra (Little et al., 1977). En Puerto Rico es característica de bosques húmedos en zonas de transición. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es rojiza, dura, pesada y fuerte. Se utiliza para estacas, postes, carpintería y construcción, entre otros (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Franja de amortiguamiento ribereño* |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | *Sistema silvopastoril*

Grajo, Murta

White stopper

Eugenia axillaris (Sw.) Willd.
MYRTACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño siempreverde, con ramas esbeltas. Crece usualmente hasta 20 pies de altura y 5 pulgadas de diámetro en el tronco, aunque se han reportado árboles de 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro. Las hojas son opuestas, simples, elípticas u ovoides, con el ápice de la lámina alargado; los peciolo generalmente son de color anaranjado a púrpura y con pocas venas laterales. La lámina de la hoja presenta puntos glandulares diminutos en la cara inferior (característico de la familia de la guayaba). Las flores son pequeñas con cuatro pétalos y de color blanco; crecen solitarias o en racimos axilares de pocas flores. Los frutos son carnosos, redondos, jugosos: verdes y se tornan de color rojo a púrpura al madurar y contienen una sola semilla redondeada marrón (Little et al., 1974; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año, con un pico en floración entre agosto y noviembre (Axelrod, 2011). Sus frutos, al igual que la mayoría de las *Myrtaceae* representan una fuente de alimento para la vida silvestre (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México (Yucatán) y norte de Centroamérica. Crece en elevaciones entre 1 y 100 msnm (Axelrod, 2011). Crece asociada con los bosques costeros y de baja elevación. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo Caliza del Norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color marrón a menudo teñida de rojo; es pesada, dura, de textura muy fina y fuerte (Little et al., 1974), pero no tiene uso conocido.

Prácticas de conservación recomendadas:

Restauración y protección de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, que crece hasta 60 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es de color gris claro, ligeramente áspera y se desprende en escamas irregulares. Las hojas son opuestas, simples, elípticas, con ápice acuminado o alargado y ligeramente lustrosas. La lámina presenta puntos glandulares diminutos en la cara inferior. Las flores crecen usualmente en racimos en la base de las hojas, con cuatro pétalos blancos y numerosos estambres alargados. Los frutos son carnosos, ovoides o redondeados, y de color rojo a púrpura al madurar (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante todo el año (Little et al., 1977). Las flores posiblemente son polinizadas por insectos y las semillas dispersadas por aves (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica) y Antillas Menores. Crece en elevaciones entre 1 y 500 msnm. Es una especie de bosques húmedos que crece en lo largo de los ríos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; EnviroSurvey, 2008; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es marrón claro, dura y pesada. Se utiliza para postes y como combustible. Es un árbol apropiado para sombra y se siembra como ornamental. (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Guayabota, Limoncillo

Eugenia stahlia (Kiaersk.) Krug & Urb.
MYRTACEAE



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa densa, que crece hasta 60 pies de altura y más de 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es gris claro y se desprende en láminas. Las hojas son opuestas, simples, de elípticas a obovadas, un poco redondeadas en el ápice, gruesas, brillantes en la cara superior y con numerosos puntos glandulares diminutos. Las flores crecen en racimos axilares o terminales, son grandes, con cuatro pétalos redondeados, blancos y numerosos estambres alargados. Los frutos son carnosos, globosos, similares a pequeñas guayabas verde oscuro, con verrugas diminutas en la superficie y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente entre febrero y septiembre (Axelrod, 2011). Aves endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Reina mora (*Spindalis portoricensis*) y la Reinita común (*Coereba flaveola*) consumen sus frutos (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre los 350 y 1,300 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de bosques de alta elevación en la zona montañosa central, y crece asociada con bosques de Jagüilla (*Magnolia portoricensis*). Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). La alta densidad de su madera refleja su crecimiento lento. En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

Usos: La madera es clara, dura, pesada, fuerte y durable. Se utiliza para construcción y postes, entre otros (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: Restauración de hábitat para la vida silvestre |

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar Monzón Carmona



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño que crece hasta 30 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son delgadas y están cubiertas por pelos finos. Las hojas son opuestas, simples, de lanceoladas a elípticas, con margen entero, el ápice muy alargado, ligeramente gruesas, con numerosas venas laterales paralelas y puntos glandulares diminutos. Las flores crecen en racimos delgados, son numerosas, pequeñas, con cinco pétalos redondeados, blancas y numerosos estambres alargados. Los frutos son bayas redondeadas, de color azul oscuro a negro al madurar y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Basado en su amplia distribución y al tipo de frutos que produce, estos deben ser consumidos y dispersados por aves nativas y endémicas (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores, México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 2 y 1,050 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie de amplia distribución en Puerto Rico; se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producida en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Thomas y St. Croix se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón claro o marrón rojiza, dura y se utiliza para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Hoja menuda, Pitangueira

Black rod-wood

Eugenia biflora (L.) DC.

MYRTACEAE



Jorge Báez



Jorge Báez



Jorge Báez



Jorge Báez

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde, de copa densa y tronco ramificado. Crece hasta 30 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son esbeltas, de color marrón o gris claro cubiertas por pelos diminutos. Las hojas son opuestas, simples, pequeñas, lanceoladas o elípticas, con margen entero, de punta alargada (acuminado) y con numerosos puntos glandulares diminutos. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas, con cuatro o cinco pétalos blancos y numerosos estambres. Los frutos son bayas redondeadas con pulpa delgada y de color rojo al madurar; contienen una semilla (Little et al., 1974; Liogier 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica esporádicamente a través del año (Axelrod, 2011). Las aves consumen sus frutos (Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Cuba), Antillas Menores, México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre 1 y 875 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie de amplia distribución en Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsecur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsecur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
 Serpentina muy húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color claro y dura, pero no tiene uso conocido. En algunos lugares se cultiva como ornamental (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas: Barrera rompevientos | Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur



Omar Monzón Carmona

Descripción: Árbol de mediano siempreverde, de copa esbelta y follaje denso, que crece hasta 40 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas y las ramas al triturarse son aromáticas (olor a limón). La corteza es lisa, gris o marrón claro y se desprende en tiras o escamas que exponen el color verde claro de la corteza interior. Las hojas son opuestas, simples con el margen de la lámina enrollado hacia abajo (recurvado), elípticas-oblongas o elípticas -obovadas, con ápice obtuso o redondeado y de textura coriácea. La lámina es lustrosa en la cara superior; y en la cara inferior es pálida. Las flores crecen en racimos terminales, son numerosas, aromáticas, con cinco pétalos redondeados de color blanco y numerosos estambres. Los frutos son bayas (carnosos), redondeados o elípticos, pubescentes (cubiertos por pelos finos), tornándose color negro al madurar. Usualmente contienen una semilla de color marrón (Little et al., 1977).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre febrero y julio (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Santiago, 2020). Sus frutos son consumidos por aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (DRNA, 2013; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico) e Islas Vírgenes. Crece en elevaciones entre los 115 y 850 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Las plántulas deben cultivarse bajo sombra parcial y pueden trasplantarse cuando alcanzan de 9 a 11 pulgadas de altura (Francis, 1999). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es fuerte, durable y resistente a las termitas. Se utiliza para postes, carpintería y como combustible. De las hojas y ramas se extraen aceites esenciales que se utilizan para dar aroma al ron, fabricar cosméticos y alcoholados (Francis 1999; Little et al., 1977; Mari Mut, 2014).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Corcho

Black mampou

Guapira fragrans (Dum. Cours.) Little
NYCTAGINACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol mediano, siempreverde y con copa redondeada. Crece hasta 40 pies de altura y hasta 20 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, ovoides o elípticas, de punta y peciolo cortos. Los tallos jóvenes y peciolo pueden estar cubiertos por pelos diminutos de color rojizo. Las flores crecen en racimos, son diminutas y numerosas; blancuzcas, aromáticas, unisexuales (árbol dioico) y con el cáliz tubular. Los frutos son carnosos, cilíndricos, de color rojo tornándose de púrpura a negro al madurar y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de marzo a diciembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Diversas aves endémicas como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), consumen sus frutos (Hernández, 2006; DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad y Tobago y norte de Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 825 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie frecuente a lo largo de las quebradas y llanos costeros en zonas de bosques secos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monseguir, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monseguir, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blancuzca, blanda y no tiene usos conocidos (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos |**

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano, caducifolio, de copa amplia y redondeada, ramas gruesas y tronco corto. Crece hasta 50 pies de altura y sobre 36 pulgadas de diámetro en el tronco en árboles viejos. Las hojas son opuestas, simples, redondeadas, grandes, con el ápice redondeado y la base acorazonada. Las hojas y ramas jóvenes están cubiertas de pelos color marrón rojizo, pero se tornan lampiñas con el tiempo. La lámina en su cara inferior presenta venas conspicuas y de color rosado. Las flores crecen en racimos redondeados, son diminutas, de color verdoso, numerosas; aromáticas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son secos, angostos, más largos que anchos, de color verde grisáceo, angulares, con cinco hileras de glándulas pegajosas y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de noviembre a junio (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) consumen sus frutos (DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (Jamaica y Puerto Rico) y Antillas Menores. Crece en suelos cársticos (Little et al., 1977), en elevaciones entre los 2 y 150 msnm (Axelrod, 2011). Se encuentra en bosques costeros y es más frecuente en farallones y mogotes adyacentes a la costa. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo Caliza del Norte
 Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blanda, blancuzca y liviana. Se utiliza para boyas en las redes de pesca y como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño** |

Restauración y protección de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Corcho bobo

Pisonia albida (Heimerl) Britton ex Standl.

NYCTAGINACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño, caducifolio y de copa dispersa. Crece hasta 30 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. En la base del tronco desarrolla raíces pronunciadas. Las hojas son opuestas, simples, de elípticas a redondeadas; la cara inferior de la lámina son pálidas y están cubiertas por pelos finos. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas, de color verdoso, aromáticas, y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son secos; y contienen una semilla marrón oscuro (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre febrero a junio (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves endémicas como el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) consumen sus frutos (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico). Crece en elevaciones entre los 10 y 130 msnm (Axelrod, 2011). Esta es una especie de bosques costeros. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Sedimentaria volcánica

Usos: La madera es blanda y se utiliza únicamente como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Restauración y protección de costas |**

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde, alcanza aproximadamente 20 pies de altura y 4 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son simples, elípticas, de ápice alargado, alternas, con márgenes aserrados (pequeños dientes) y tienen numerosas venas laterales curvas. Produce racimos con numerosas flores aromáticas, con cinco pétalos amarillos extendidos en forma de abanico. Los frutos tienen una pulpa delgada, son carnosos, de color rojizo, tornándose púrpura a negro azulado al madurar, y contienen una semilla grande y dura (drupa) (Little et al., 1974; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a lo largo del año (Axelrod, 2011).

Distribución y hábitat: Puerto Rico e Islas Vírgenes (St. Thomas, St. John y Virgen Gorda). En Puerto Rico es común en el bosque seco sobre suelos serpentina, en la Sierra Bermeja, en el Bosque Estatal de Susúa y en las laderas al sur del Bosque Estatal de Maricao. Crece en elevaciones entre 1 y 300 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Volcánica

En St. Thomas y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blancuzca y dura. No tiene uso conocido (Little et al., 1974), pero podría utilizarse tanto para postes, como para Setos vivos.

Prácticas de conservación recomendadas: **Barreras rompevientos** | **Setos vivos** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre

Hueso blanco

Brojo

Chionanthus domingensis Lam.

OLEACEAE



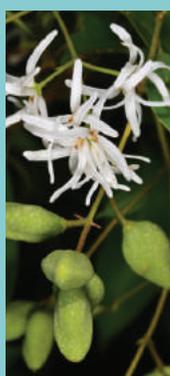
Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde, de copa extendida, tronco recto, corteza blancuzca y acanalada, que crece hasta 60 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, con peciolo alargado, lámina de forma elíptica a alargada, con margen entero, ápice de agudo a acuminado, ligeramente coriáceas y de color verde claro. Las flores crecen en racimos, son numerosas, con cuatro pétalos blancos angostos y alargados. Los frutos son drupas, de pulpa fina, en forma elipsoidal o de huevo, blancos al madurar y contienen una semilla grande (Little et al., 1977; Liogier 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre mayo a noviembre (Axelrod, 2011). Aves endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) consumen sus frutos (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores y norte de Centroamérica (Belize y Guatemala). Crece entre 150 y 900 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura y resistente. Es útil para la fabricación de objetos ornamentales, pero en Puerto Rico se emplea principalmente para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: Restauración de hábitat para la vida silvestre |

Sistema agroforestal de café bajo sombra | Sistema agroforestal



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande, siempreverde, de copa densa y follaje verde brillante. Crece hasta 70 pies de altura y 36 pulgadas de diámetro en el tronco. Desarrolla raíces tubulares de tamaño mediano y usualmente tiene un tronco erecto (Francis, 2000). Las hojas son alternas, simples, de forma elíptica, redondeadas en ambos extremos. Los márgenes de la lámina son ondulados y generalmente recurvados hacia abajo, con peciolo alargados de color anaranjado. Las flores crecen en racimos, son diminutas, unisexuales (árbol dioico) y color verde amarillento. Los frutos son algo carnosos, pequeños, casi redondos, de color rojizo a negruzco y contienen una semilla esférica (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de junio a octubre (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por insectos y las semillas dispersadas por aves (Francis, 2000).

Distribución y hábitat: Es endémico de las Antillas Mayores (Cuba y Puerto Rico) (Axelrod, 2011). Crece en suelos cársticos franco arcillosos (Francis, 2000), y es una especie relativamente común en la zona del Bosque Estatal de Río Abajo. Crece en valles y en la base de los mogotes, en elevaciones entre los 250 y 900 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey 2008; DRNA, 2016; Para la Naturaleza, 2020). El proceso de germinación puede durar más de dos meses. El crecimiento es lento hasta que las plántulas alcanzan siete pulgadas de altura. Es poco tolerante a la sombra (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es rojiza, y es susceptible al ataque de termitas. Es atractiva y útil para la ebanistería, la construcción y la elaboración de artesanías. La madera de menor calidad se usa como combustible (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño**
Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol siempreverde con copa ancha. Crece hasta 30 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, lanceoladas, gruesas de color verde lustroso, rígidas, sin venación prominente y que crecen apañadas en los extremos de las ramas. Perteneció al grupo de las Gimnospermas (coníferas), por lo que no produce flores o frutos verdaderos. Las semillas nacen desnudas y expuestas sobre una base con dos lóbulos rojos, carnosos y jugosos, semejantes a un fruto. Los conos masculinos y femeninos se producen en árboles diferentes (árbol dioico). Los conos masculinos son angostos y alargados, cilíndricos, sin pedúnculo, de color verde amarillento y crecen aislados o solitarios en la base de las hojas (Little et al., 1977).

Biología reproductiva: Produce conos y semillas a través del año (Axelrod, 2011). Aves, como el Jilguero (*Euphonia musica*), consumen sus semillas (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico), Antillas Menores, Suramérica (Brasil, Perú). Crece en elevaciones entre los 500 y 1,055 msnm (Axelrod, 2011). Es característico de bosques a elevaciones altas. En Puerto Rico se encuentra principalmente en el Bosque Estatal de Maricao, donde crece asociado con la Jagüilla (*Magnolia portoricensis*). Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es moderadamente dura, fácil de trabajar. Es útil para ebanistería, pero en Puerto Rico los árboles por lo general son pequeños y con mala forma por lo que producen poca madera utilizable (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Jorge Báez



Jorge Báez



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano y caducifolio. Crece hasta 65 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas con textura coriácea y márgenes ligeramente curvados hacia abajo. La cara superior de la lámina es de color verde amarillento brillante y la inferior es de color mate; presentan numerosas venas casi paralelas. Las flores son vistosas color violeta, y con tres pétalos desiguales. Los frutos son cápsulas achatadas con dos alas grandes y redondeadas; conteniendo una o dos semillas vellosas (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a abril (Axelrod, 2011; Little et al., 1977). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Su floración está asociada al estrés por sequía y es sincrónica a través de las poblaciones conocidas. Al florecer pierde todas sus hojas y se cubre de flores (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Las poblaciones más importantes están ubicadas en los bosques costeros (mogotes) y en los bosques secos (costa sur). Su distribución se extiende a bosques con suelos serpentina (Bosques de Susúa y Maricao) (Monsegur, 2020). Crece principalmente en las laderas de las montañas, en la base de la Cordillera y a lo largo de arroyos (Little et al., 1977); en elevaciones entre los 5 y 600 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y es de crecimiento lento (Rivera, 2020). Se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomofológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo

Usos: No tiene uso conocido (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Calambreña

Chiggery grape

Coccoloba venosa L.
POLYGONACEAE



Jose A. Sustache



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



José A. Sustache

Descripción: Árbol pequeño o arbusto, caducifolio de copa extendida. Crece hasta 30 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, colgantes, de elípticas a ovoides, delgadas, con peciolo corto y venas laterales muy hundidas. Las flores crecen en espigas delgadas y erectas. Son pequeñas, unisexuales (árbol dioico) y de color amarillo verdoso. Los frutos son carnosos, numerosos, redondos, tornándose rosados al madurar y contienen una semilla negruzca (aquenio) (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre mayo y enero (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (Jackson, 1976).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico), Antillas Menores, Trinidad y Tobago, México, Centroamérica y norte de Suramérica (Venezuela). Crece en elevaciones entre 1 y 800 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico crece usualmente en zonas con bosques costeros y en los márgenes de quebradas con vegetación nativa. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020), ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo

Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es blanzuca, dura y se usa poco. El fruto es comestible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Descripción: Árbol mediano y siempreverde que crece hasta 70 pies de altura y 24 pulgadas o más de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son gruesas y presentan anillos producto de la cicatriz del peciolo envainado (ocrea). Las hojas son alternas, simples, de forma redondeada con una base acorazonada, grandes, de textura gruesa y rígida con vellosidades en la cara inferior. Presentan peciolos cortos formando una ócrea o vaina membranosa que recubre o rodea el tallo. Las flores crecen en racimos alargados, son numerosas, diminutas, verde claro y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son carnosos y redondeados, de color verde tornándose rojizo al madurar y contienen una semilla color marrón brillante de tres ángulos (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre enero y julio (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico) y Antillas Menores. Crece en elevaciones entre los 25 y 600 msnm (Axelrod, 2011). En el pasado esta especie era común en los mogotes y llanos costeros al norte de Puerto Rico y en bosques de serpentina húmeda. Usualmente las poblaciones naturales crecen asociadas a especies endémicas. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur; 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2020, Para la Naturaleza, 2020; Envirosurvey, 2008). Se propaga por semillas y crece lentamente (Rivera, 2020; Little et al., 1977). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur; 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

Usos: La madera es muy dura y pesada. Es resistente al ataque de termitas y se utiliza para la construcción y muebles (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



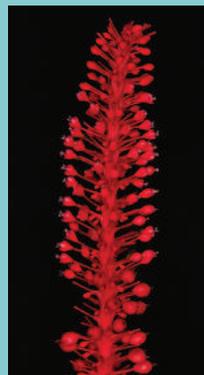
Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de pequeño a mediano, siempreverde, de copa estrecha y redondeada. Crece hasta 40 pies de altura y sobre 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son anilladas en los nudos (nudos marcados). Las hojas son alternas, simples, de forma elíptica o redondeada, gruesas y de textura coriácea. El peciolo es grueso, corto y forma una vaina membranosa de color marrón rojizo que recubre o rodea el tallo. Las flores crecen en racimos o espigas terminales, son numerosas, rojizas, unisexuales y casi sin pedúnculo. Las flores masculinas y femeninas ocurren en árboles diferentes (árbol dioico). Los frutos son ligeramente carnosos, ovoides; de color rojizo, se tornan negros al madurar y contienen una semilla marrón brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*). Aves nativas y endémicas consumen sus frutos (Jackson, 1976; Monsegur 2020; Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas (Puerto Rico y St. Thomas). Crece en elevaciones entre los 10 y 200 msnm (Axelrod, 2011). Está asociada a remanentes de vegetación nativa. Puede crecer junto a otras especies endémicas como *Eugenia haematocarpa*. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur; 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Thomas

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

En St. Thomas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: En el pasado la madera se utilizaba para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de pequeño a mediano, siempreverde, de copa estrecha y redondeada. Crece hasta 40 pies de altura y sobre 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes son anilladas en los nudos (nudos marcados). Las hojas son alternas, simples, elípticas o redondeadas, gruesas, coriáceas y de color verde oscuro brillante. El peciolo es grueso, corto y forma una vaina membranosa que recubre o rodea el tallo. Las flores masculinas y femeninas ocurren en árboles diferentes (árbol dioico). Las flores son diminutas, crecen en racimos verticales similares a espigas; son numerosas, verdosas, unisexuales y casi sin pedúnculo. Los frutos son ligeramente carnosos, ovoides, de color verde tornándose negruzcos al madurar y contienen una semilla marrón brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero, el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves nativas consumen sus frutos (Santiago, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, Centroamérica y norte de Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 925 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico crece asociado a las zonas altas de la Cordillera Central. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996); ver Mapa 2:

- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003). Ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Croix y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utiliza principalmente para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño |**

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Uva de playa

Sea grape

Coccoloba uvifera L.

POLYGONACEAE



Wilmario Plaza Muñoz



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño siempreverde y de copa redondeada y espaciada. Puede llegar a crecer hasta 30 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas y simples en forma orbicular o redonda, la base de la lámina en forma cordada, márgenes lisos y textura coriácea. Tiene peciolo cortos formando una vaina membranosa de color marrón rojizo que recubre o rodea el tallo. Las flores crecen en racimos angostos, son verdosas, pequeñas, aromáticas, numerosas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son de color púrpura al madurar y crecen en racimos colgantes similares a uvas; son comestibles, carnosos, elípticos u ovoides y contienen una semilla elíptica (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a lo largo del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento polinizadores, incluidas aves néctarívoras como la Reinita común (*Coereba flaveola*) e insectos como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Little et al., 1977, Pesante, 2004; Jackson, 1976; Hernández, 2006). Los murciélagos (Gannon, 2005) y aves como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*), el Zorzal pardo (*Margarops fuscatus*) y la Mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*), consumen sus frutos (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica y noroeste de Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 150 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico está presente en casi todas las playas arenosas y rocosas de las costas. Tolerancia a vientos extremos y se recupera rápidamente luego de huracanes, sirviendo de refugio y alimento a la vida silvestre. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Little et al., 1977; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020). Las semillas no requieren tratamiento para acelerar la germinación, la cual ocurre entre 18 y 50 días después de la siembra. Las plántulas se pueden trasplantar cuando alcanzan 6 pulgadas de altura (Francis, 2000). En Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en zona costanera (dunas, playas, acantilados, rocas costeras) en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, moderadamente pesada y susceptible al ataque de termitas. En Puerto Rico se utiliza como combustible, para postes y artesanías. En otros lugares, con los troncos grandes, se elaboran artículos torneados, incrustaciones y muebles. Con los frutos se hacen mermeladas y una bebida parecida al vino (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos | Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño y siempreverde que crece hasta 20 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas son gruesas y anilladas o con nudos marcados. Las hojas son alternas, simples, oblongas, acorazonadas en la base, ápice de agudo a atenuado y de textura coriácea. El peciolo grueso, corto y formando una ócrea o vaina membranosa de color marrón rojizo que recubre o rodea el tallo. Las flores crecen en racimos similares a espigas de color rojo brillante, son numerosas, pequeñas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son carnosos, ovoides, de color marrón rojizo a púrpura al madurar y contienen una semilla grande color marrón (Little et al., 1974; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de mayo a noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Francis, 2000) y también de aves nectarívoras como el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostilbon maugaeus*). Otras aves como la Mariquita de Puerto Rico (*Agelaius xanthomus*) y la Reinita castaña (*Sethophaga castanea*) consumen sus frutos (Hernández, 2006, 2009).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Las poblaciones más importantes de esta especie están asociadas a suelos de serpentina (Bosques Estatales de Maricao y Susúa). Crece en elevaciones entre los 150 y 800 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011, Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Serpentina muy húmedo
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

Usos: No tiene uso conocido.

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Uvilla, Cucubano

Pigeon plum

Coccoloba diversifolia Jacq.

POLYGONACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño siempreverde. Crece hasta 30 pies de altura y 10 pulgadas de diámetro en el tronco. Su corteza es lisa y fina, de color gris o marrón, y se desprende en escamas delgadas. Las hojas son alternas y simples, elípticas u ovoides, redondeadas en la base y el ápice con los márgenes vueltos hacia abajo y textura coriácea. El peciolo corto y formando una ócrea o vaina membranosa de color marrón rojizo que recubre o rodea el tallo. Las flores de color verde blancuzco crecen en racimos delgados, son numerosas, pequeñas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos se tornan color rojo o púrpura al madurar, son comestibles, algo carnosos, redondeados y contienen una semilla grande de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante todo el año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Little et al., 1977; Francis, 2000). Diversas aves como el Turpial (*Icterus icterus*) y el Zorzal pardo (*Margarops fuscatus*), consumen sus frutos (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Islas Vírgenes Americanas, Antillas Menores (San Kitts, Antigua, Barbuda), Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México y norte de Centroamérica. Crece en elevaciones entre 1 y 325 msnm (Axelrod, 2011). Es una de las especies predominantes en los mogotes húmedos de la costa norte de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color marrón a rojizo oscuro, pesada, fuerte y quebradiza. En Puerto Rico se utiliza principalmente para cercas y postes. En otros lugares para ebanistería. Con los frutos se hacen jaleas (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño a mediano siempreverde. Crece hasta 30 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es gris claro, lisa y con verrugas pequeñas (lenticelas). Las hojas son alternas, simples, lanceoladas y de color verde oscuro. Las flores crecen en racimos, son verdosas, pequeñas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son carnosos, elípticos, blancuzcos y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Sus frutos son consumidos por aves endémicas como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) (Hernández, 2006; DRNA, 2012).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico) y Antillas Menores (Axelrod, 2011). Es tolerante a la sombra y crece en el estrato bajo del bosque (Little et al., 1977), a elevaciones entre los 200 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en la zona montañosa, desde la Sierra de Luquillo, la Sierra de Cayey y la Cordillera Central en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2016). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo
 Volcánica

Usos: La madera es dura y se utiliza como combustible, para postes y construcción (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



Abeyuelo, Mabi

Maubi

Colubrina arborescens (Mill.) Sarg.

RHAMNACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol o arbusto siempreverde y de copa extendida. En áreas secas crece como arbusto con varios troncos de entre 9 y 26 pies de altura. En sitios húmedos y suelos más fértiles crece como un árbol que puede alcanzar hasta 82 pies de altura (Francis, 2000). Las ramas jóvenes, racimos florales, peciolo, hojas jóvenes y la vena principal de la cara inferior de las hojas maduras están cubiertas por vellosidades de color marrón oxidado (ferrugíneas). Las hojas son alternas, simples, grandes, elípticas y algo gruesas. Produce racimos de flores pequeñas y vellosas con cinco pétalos extendidos de color verde o marrón oxidado y verde. Los frutos son cápsulas pequeñas, casi redondas y se tornan negruzcas al secarse; se abren en tres y liberan tres semillas negras brillantes (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*). Es también hospedero de mariposas (Jackson, 1976; Francis, 2000; Pérez-Asso et al., 2009). Los murciélagos y las aves como las reinitas (*Setophaga spp.*), los paserinos (*Poliophtila spp.*), los pitirres (*Tyrannus spp.*) y los bienteveos (*Vireo spp.*), consumen sus frutos (Francis, 2000; Gannon et al., 2005).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE. UU. (Florida), sur de México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica (Axelrod, 2011). Forma matorrales en playas y zonas costeras. Crece en suelos cársticos, tolera niveles moderados de sal y es intolerante a la sombra (Francis, 2000). Crece en elevaciones entre 1 y 250 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2020; O'Reilly, 2021). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En áreas secas crece lento, pero en áreas muy húmedas crece un poco más rápido (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020). Ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es amarillenta, dura, fuerte y durable. Se usa principalmente para postes y pilotes (Little et al., 1977). Las hojas y la madera tienen propiedades medicinales. Se siembra para atraer polinizadores, como ornamental o para sombra. Los artesanos utilizan las semillas para elaborar prendas (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Barreras rompevientos | Franja de amortiguamiento ribereño |

Restauración y protección de costas | Restauración hábitat para la vida silvestre



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz



Descripción: Árbol pequeño siempreverde. Crece hasta 20 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Su follaje es denso y se extiende horizontalmente. Las hojas son opuestas, de elípticas a redondeadas, con la base y el ápice redondeados en ambos extremos, algo gruesas, con peciolo cortos y vellos muy finos. Produce racimos con flores pequeñas de color verde amarillento; sus frutos son redondeados y carnosos, color marrón oscuro al madurar y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de abril a noviembre (Axelrod, 2011). Diversas aves consumen y dispersan sus frutos (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitas: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México y Centroamérica. Crece en elevaciones entre 1 y 500 msnm (Axelrod, 2011). Es característico de los bosques secos y áreas costeras de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Caliza del Norte

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: Es una de las maderas más duras y densas del mundo, muy resistente a la descomposición y al ataque de termitas. Es útil para la ebanistería, enchapados, durmientes y bastones. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos |**

Restauración de hábitat para la vida silvestre

Mabí

Maubi

Colubrina elliptica (Sw.) Briz. & Stern
RHAMNACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol pequeño siempreverde de copa amplia y follaje poco abundante. Crece hasta 15 pies de altura y hasta 4 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es de color marrón anaranjado, se torna agrietada y se divide en escamas (hojuelas) delgadas. Las ramas jóvenes están cubiertas por pelos diminutos de color rojizo a oxidado (ferruginoso). Las hojas son alternas, simples, elípticas, delgadas y con pelos diminutos; en la cara inferior tienen venas laterales curvas y prolongadas que corren paralelas al margen de la lámina. Las flores crecen en racimos vellosos, son pequeñas, con la base (cáliz) en forma de copa y con cinco pétalos angostos de color verdoso. Los frutos son cápsulas redondeadas que se abren al secar y liberan tres semillas negro brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de mayo a diciembre (Axelrod, 2011). Los frutos son consumidos por aves nativas y endémicas como el Comeflame (*Melopyrrha portoricensis*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica, noroeste de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 5 y 425 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie común en zonas de bosques secos a lo largo de la costa sur de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte

En St. Thomas y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida; ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es pesada, fuerte y durable. En Puerto Rico solo se utiliza para postes. La corteza se utiliza para hacer mabí, una bebida fermentada muy popular de venta en los mercados locales. La decocción de la corteza y las hojas se utiliza para remedios caseros (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño**

Protección y restauración de costas | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Omar A. Monsegur Rivera



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, que crece hasta 25 pies de altura y hasta 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Desarrolla raíces aéreas ramificadas similares a sancos curvos (adventicias), y la corteza interior es rojiza. Las hojas son opuestas, simples, de forma elíptica, con textura ligeramente coriácea y carnosas. Las yemas terminales de las ramas son alargadas, puntiagudas, verdes y brillantes. Produce racimos de dos a cuatro flores amarillo claro, con la base en forma de campana, y con cuatro sépalos gruesos, angostos y alargados. Los frutos son cápsulas que se tonan de color marrón al madurar, con cubierta gruesa y sépalos persistentes. (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). El néctar de sus flores es alimento del Zumbador dorado (*Anthracothorax dominicus*), el Zumbador pechiazul (*Eulampis holosericeus*) y el Canario de mangle (*Setophaga petechia*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, México, Centroamérica, norte de Suramérica hasta Perú y oeste de África tropical (Axelrod, 2011). Crece en nivel del mar en manglares a lo largo de las costas, en suelos poco profundos, cenagosos, de agua dulce o salobre, con salinidad menor a 60 partes por mil, donde forma matorrales impenetrables (Jiménez, 2000). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Las plántulas se recogen del suelo antes de que se arraiguen y se anclan con estacas en aguas poco profundas (Jiménez et al., 2000). Las semillas germinan cuando los frutos aún están unidos al árbol; las plántulas desarrollan una radícula larga, cubierta por una vaina verde, gruesa, alargada y curva (Little et al., 1977). En Puerto Rico e Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en manglares y estuarios en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Aluvial húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utiliza principalmente para postes y como combustible, construcción y ebanistería, entre otros. La corteza es rica en taninos y se emplea para curtir pieles, obtener tintes y medicinas (Jiménez et al., 2000; Little et al., 1977.).

Prácticas de conservación recomendadas: **Franja de amortiguamiento ribereño |**

Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Albarillo

Princewood

Exostema caribaeum (Jacq.) Roemer & Schult
RUBIACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde, con ramas delgadas y con copa generalmente columnar, que crece hasta 25 pies de altura y con tronco de 4 pulgadas de diámetro. Las hojas son opuestas, simples, elípticas, orientadas hacia arriba y un poco vellosas en la cara inferior. Las flores crecen solitarias, blancuzcas tornándose amarillas con el tiempo, tabulares y extremadamente aromáticas como el jazmín. Los frutos son cápsulas elípticas de color marrón oscuro, que abren en dos partes al secar y liberan numerosas semillas marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1997).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a lo largo del año, pero usualmente su fenología está asociada a picos de lluvia (Axelrod, 2011). Aves como el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) consumen sus frutos y el Zumbadorcito de Puerto Rico (*Chlorostibon maugaeus*) y la Reinita mariposera (*Setophaga adelaidae*) consumen el néctar de sus flores (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, México y Centro América (excepto Panamá) (Axelrod, 2011). Crece en suelos costeros y cársticos a elevaciones entre 5 y 600 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical
 Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020). Ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, fuerte, muy pesada y de color claro con vetas amarillas. Es útil para ebanistería, artículos torneados e incrustaciones. Arde fácilmente y se ha utilizado para hacer antorchas. La corteza tiene usos medicinales (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Restauración y protección de costas** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde. Crece hasta 30 pies de altura y 3 pulgadas de diámetro en el tronco, con numerosas ramas delgadas que se desarrollan agrupadas en los nudos. Las hojas son opuestas, simples, de elípticas a lanceoladas, con márgenes enteros, color verde brillante y con estípulas. Las flores crecen en racimos en la base de las hojas, blancas y aromáticas. Los frutos son redondeados, carnosos, negros y contienen una semilla marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1997).

Biología reproductiva: Florece y fructifica durante todo el año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977). Las aves nativas posiblemente dispersan sus frutos y semillas (Schupp, 1990).

Distribución y hábitat: Antillas, México, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Bolivia. (Axelrod, 2011). Se adapta a diferentes tipos de suelos incluyendo cársticos, volcánicos y aluviales, pero no tolera suelos muy pobres o excesivamente drenados (Francis, 2000), crece en elevaciones entre 1 y 825 msnm. En Puerto Rico usualmente se encuentra en bosques maduros como es el Bosque Estatal de Maricao. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Es un árbol del sotobosque, de crecimiento lento y longevo. Crece bien bajo sombra y no tolera exposición directa al sol (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020).; ver Mapa 3:

- Caliza Sedimentaria
- Aluvial húmedo
- Caliza del norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, fuerte y pesada. Se utiliza principalmente como combustible, para postes y cabos de herramientas. Las hojas tienen uso medicinal (Lioger, 1990).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre | Sistema agroforestal

Jagua

Genipa

Genipa americana L.
RUBIACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana

Descripción: Árbol mediano, caducifolio de copa amplia, follaje denso y tronco erecto con corteza color gris. Crece hasta 60 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas se agrupan hacia los extremos de las ramas, son opuestas y simples; de elípticas a obovadas, con márgenes enteros verde brillante. Las flores crecen en racimos terminales, son relativamente grandes, escasas, de color amarillo claro y ligeramente aromáticas. Los frutos son bayas carnosas, grandes y subsféricas que cuelgan solitarias sobre pedúnculos alargados. Poseen una cáscara (exocarpo) coriácea y contienen una pulpa amarillenta y numerosas semillas aplanadas de color amarillo (Little et al., 1977; Liogier, 1997; Acevedo-Rodríguez 1996).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente entre enero y julio (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004). Sus frutos y semillas son consumidos y dispersados por murciélagos, así como por aves nativas y endémicas, incluyendo la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Paloma turca (*Patagioenas squamosa*) (Francis, 2000; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores, Trinidad, México, Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones bajas entre 1 y 425 msnm (Axelrod, 2011). Se distribuye en suelos ácidos, aluviales, en áreas con material de origen ígneo o sobre suelos de piedra caliza (Francis, 2000). Es una especie ocasional en bosques secundarios jóvenes y fincas de café abandonadas. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Las plántulas crecen lentamente y son susceptibles a la sequía. Les toma por lo menos un año alcanzar de 7 a 15 pulgadas de altura, cuando se pueden trasplantar (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Thomas y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2: Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón, dura, fuerte, pesada, y flexible. Es muy susceptible al ataque de las termitas. Se utiliza para ebanistería, pisos y paneles, entre otros. El ganado consume sus frutos, que también se utilizan para elaborar mermeladas y tienen propiedades medicinales. La corteza contiene taninos apropiados para curtir cuero. Algunos indígenas de Suramérica utilizan el jugo de la fruta para teñirse el cuerpo y protegerse contra las picaduras de insectos (Little et al., 1977; Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Setos vivos** |

Franja de amortiguamiento ribereño | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Cielo Figueroa

Descripción: Árbol de pequeño a mediano siempreverde, que crece hasta 25 pies de altura y hasta 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, simples, oblongas o elípticas, con márgenes enteros y ápice de agudo a redondeado; de peciolo corto. La vena central en la cara inferior de la lámina es de color rojo. Las flores crecen en racimos, son numerosas, tubulares, blancas, aromáticas, y con corola de cuatro lóbulos. Los frutos son cápsulas globosas grises, cubiertas por pelos diminutos; se tornan marrón al madurar y contienen diminutas semillas aladas (Little et al., 1977; Liogier, 1997).

Biología reproductiva: Florece y fructifica principalmente entre agosto a abril (Axelrod, 2011). Sus flores son polinizadas probablemente por insectos (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Crece en el estrato bajo (sotobosque) de las montañas en elevaciones entre los 400 y 1,300 msnm (Axelrod, 2011). Es un componente importante de la zona montañosa central, y Crece asociada a elementos de altas elevaciones (ej., *Magnolia portoricensis* y *Podocarpus coriaceus*). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es dura, pero debido al tamaño pequeño del árbol no se utiliza con fines maderables (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

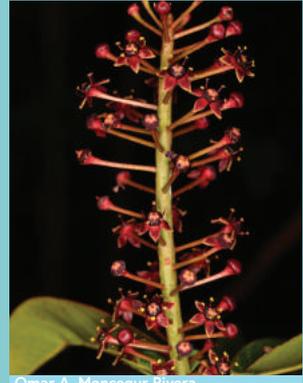
Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar Monzón Carmona Cardona



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto, siempreverde. Crece enroximadamente 15 pies de altura y 3 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son compuestas, alternas, usualmente con tres hojuelas elípticas, aromáticas y puntos glandulares diminutos y prominentes. Las flores crecen en racimos terminales, con pedúnculos alargados o esbeltos, son pequeñas, numerosas, con los pétalos arreglados en forma de estrella y de color rojo intenso. Los frutos son cápsulas pequeñas de color verde y con puntos glandulares evidentes, al madurar se secan y se tornan de color marrón oscuro. Están formados por cuatro partes redondeadas semejantes a lóbulos que se abren espontáneamente y contienen una semilla negra, redondeada y achatada (Little et al., 1974; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Fructifica irregularmente a través de todo el año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*). Es también hospedero de mariposas (Jackson, 1976; Francis, 2000; Pérez-Asso et al., 2009). Se ha observado con flores en los meses de julio, y de octubre a febrero (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica), Antillas Menores (Islas Vírgenes, Monserrate, Guadalupe y Martinica), Centroamérica y norte de Suramérica (Colombia y Venezuela). Crece en elevaciones entre 150 y 700 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (Acevedo, 1996). Ver Mapa 2: St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: Varias especies de *Pilocarpus* son importantes para la farmacología por su contenido del alcaloide pilocarpina (Little et al., 1974 y De Abreu et al., 2005).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



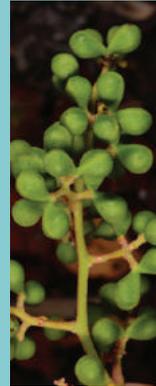
Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño a mediano, caducifolio, de copa estrecha y poco follaje. Crece entre 20 y 50 pies de altura y de 3 a 16 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas y compuestas por entre 5 a 9 hojuelas elípticas, con peciolas muy cortos y puntos glandulares diminutos. Produce racimos con numerosas flores amarillas, pequeñas, aromáticas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son secos (cápsulas) y están formados por dos partes que se abren y contienen una semilla casi redonda de color negro brillante (Little et al., 1974; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Axelrod, 2011). Se ha observado floreciendo en junio, julio y noviembre. Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores (Pesante, 2004). Es hospedero de mariposas (Peréz-Asso et al., 2009). Sus semillas son consumidas por aves y murciélagos (Francis, 2000).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas y sureste de EE. UU. (Florida) (Axelrod, 2011). Tolera diferentes texturas de suelo: arcilloso, arenoso, calizo, serpentina, limo y roca ígnea (Francis, 2000). Crece en elevaciones entre los 5 y 800 msnm. En Puerto Rico es frecuente en la costa sur, entre Ponce y Cabo Rojo, en remanentes del bosque seco en donde posiblemente fue afectada por la deforestación. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020) ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). La germinación dura cerca de 48 días y en vivero se requiere aproximadamente un año para producir plántulas de 10 a 20 pulgadas de altura. Crece lento y es susceptible al ataque del gorgojo (*Apion martinizi*) que destruye las semillas y del barrenador (*Leptostylus argentatus*) que puede causar la muerte de árboles adultos (Francis, 2000).

En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco
- Caliza sedimentaria
- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En St. Croix y St. John se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es muy fina. Se utiliza para ebanistería, incrustaciones, artículos torneados y mangos de herramientas (Little et al., 1977). Actualmente es un árbol raro y la madera se utiliza principalmente para la elaboración de artesanías (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Barrera rompevientos | Setos vivos |

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Espino rubial, Cenizo

White-prickle

Zanthoxylum martinicense (Lam.) DC.
RUTACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



José A. Sustache

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa amplia y poco frondosa. Crece hasta 65 pies de altura y 18 pulgadas de diámetro en el tronco. La base del tronco posee espinas cónicas gruesas. Las hojas son alternas, compuestas por entre 7 y 19 hojuelas pareadas terminando en una hojuela solitaria, con el borde finamente ondulado y puntos glandulares diminutos (característico de los cítricos). Las flores son pequeñas y numerosas, crecen en racimos, son unisexuales (árbol dioico) y de color blanco verdoso. Los frutos son secos (cápsulas), marrón oscuro que se abren en cinco partes y contienen una semilla negra casi redonda (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) y mariposas (Jackson, 1976; Francis, 2000; Pérez-Asso et al., 2009; Pesante, 2004). Sus frutos son alimento de numerosas aves nativas y endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*), la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) y el Pitiirre (*Tyrannus dominicensis*) (DRNA, 2012; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Trinidad y Tobago, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 25 y 825 msnm (Axelrod, 2011). Ocurre en suelos arcillosos poco profundos y suelos aluviales en los márgenes de ríos y llanos costeros. No tolera suelos con pobre drenaje (Francis, 2000). Es una especie común en zonas agrícolas abandonadas y en regeneración natural. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). Los frutos maduros (cápsulas) se secan al aire para que liberen las semillas. La germinación ocurre 40 días después de la siembra y las plántulas crecen lentamente. Es intolerante a la sombra y moderadamente tolerable al viento (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera se utiliza para elaborar instrumentos de cuerda y artesanías. En el pasado se utilizó para la construcción, la carpintería y como combustible (Mari Mut, 2012). Los extractos de la corteza y las hojas se utilizan con fines medicinales. En Cuba y Florida se cultiva como árbol de sombra (Francis, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: Barrera rompevientos | Franja de amortiguamiento ribereño

Restauración de hábitat para la vida silvestre



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño, caducifolio y aromático. Crece hasta 25 pies de altura y hasta 8 pulgadas de diámetro en el tronco. El tronco y las ramas son generalmente espinosos. Las hojas son alternas, simples, elípticas, con peciolo corto y numerosos puntos glandulares diminutos. Las hojas tienen un olor cítrico al ser trituradas. Produce racimos con numerosas flores con cinco pétalos de blancos a verdosos, pequeñas y unisexuales (árbol dioico). Los frutos son cápsulas redondeadas, secas y contienen una semilla negro brillante (Liogier, 1988; Little et al., 1977).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de mayo a enero (Axelrod, 2011). Sus frutos son consumidos por aves endémicas como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) (DRNA, 2013; Hernández, 2006). Es hospedero de mariposas (Pérez-Asso et al., 2009).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española, Puerto Rico), Antillas Menores, sureste de Centroamérica y norte de Suramérica (Venezuela y Colombia). Crece en elevaciones entre 25 y 600 msnm (Axelrod, 2011). Es común de los bosques secos y bosque costeros de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura y pule bien, aunque rara vez se utiliza (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Tea

Candlewood

Amyris elemifera L.

RUTACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño siempreverde de copa redondeada y compacta, que crece entre 10 y 20 pies de altura y hasta 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Al triturar sus hojas y frutos producen un olor a cítrico característico de la familia *Rutaceae*. Las hojas son alternas, compuestas por tres hojuelas ovoides o lanceoladas, de color verde amarillento claro, ligeramente coriáceas y con muchos puntos glandulares. Las flores crecen en racimos, son pequeñas, numerosas y con cuatro pétalos extendidos de color blanco verdoso. Los frutos se tornan púrpura a negro al madurar, son carnosos, pequeños, redondos, con pulpa fina y con una semilla de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece a través del año y fructifica de enero a octubre (Axelrod, 2011). Es hospedero de mariposas (Pérez-Asso et al., 2009). Sus frutos y semillas son consumidos por aves endémicas como el Carpintero de Puerto Rico (*Melanerpes portoricensis*) y la Reinita mariposera (*Setophaga adelaidae*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, Trinidad y Tobago, sureste de EE.UU. (Florida), México y norte de Centroamérica. Crece en elevaciones entre 1 y 700 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Sedimentaria volcánica Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020; ver Mapa 2):

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color amarillo claro, resinosa y resistente al ataque de termitas. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes de cercos. En el pasado se usaba para elaborar muebles, antorchas y como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos | Restauración de hábitat para la vida silvestre**



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde de copa extendida. Crece hasta 30 pies de altura y más de 2 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas, con márgenes conspicuamente dentados, de color verde claro y con venas levantadas. Las flores son verdosas, y se producen en racimos en la base de las hojas. Los frutos son cápsulas, elípticas, verdosas y abren en tres partes y contienen una semilla con una cubierta carnosa de color anaranjada (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por insectos (Monsegur, 2020). Sus frutos y semillas consumidos por aves como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), la Reinita rayada (*Setophaga striata*) y el Julián Chiví (*Vireo altiloquus*) (DRNA 2016; Hernández, 2009).

Distribución y hábitat: Antillas, sur de Centroamérica y Suramérica (Venezuela, Colombia, Brasil) Crece entre 1 y 800 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico es común en bosques secundarios jóvenes y en áreas de pastizales abandonados. Su abundancia en estos hábitats sugiere su importancia como alimento para la vida silvestre. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Ha sido producido en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es marrón claro y se utiliza únicamente como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande caducifolio de copa angosta o extendida. Crece hasta 70 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas y con borde ondulado o dentado; se tornan de amarillentas a anaranjadas en primavera. Las flores crecen en racimos, son numerosas, aromáticas, vellosas y con seis a siete pétalos verde claro. Los frutos son cápsulas de color marrón, semejantes a flores secas que generalmente contienen una semilla pequeña y redondeada de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de diciembre a agosto (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Antillas Menores, México, Centroamérica, noroeste, oeste central de Suramérica y Venezuela. Crece en elevaciones entre los 50 y 900 msnm (Axelrod, 2011). . Esta especie es más abundante en suelos de serpentina húmeda (Bosques de Maricao y Susúa). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo Volcánica

Usos: La madera es de color marrón claro muy dura, pesada, fuerte, resistente al ataque de termitas y se utiliza para la construcción (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monseguir Rivera



Omar A. Monseguir Rivera



Omar A. Monseguir Rivera



Descripción: Arbusto o árbol pequeño, caducifolio y de copa generalmente angosta. Crece hasta 15 pies de altura y 3 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas, con márgenes ligeramente aserrados y de color verde claro. Las flores crecen en racimos axilares; son numerosas, pequeñas, algo vellosas y de color blanco verdoso. Los frutos son cápsulas carnosas, redondas, de color amarillo claro o marrón al madurar, se abren en tres partes y contienen una pulpa anaranjada con dos a cuatro semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de noviembre a agosto (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976; Little et al., 1977). Sus frutos son consumidos por aves, incluida la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico), Antillas Menores, Centroamérica y Suramérica. Crece en el estrato inferior del bosque (Little et al., 1973), a elevaciones entre 1 y 1,050 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monseguir, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical
 Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020). Ver Mapa 2:

- St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monseguir, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica
 Serpentina muy húmedo Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color marrón claro y dura. Si el árbol crece lo suficiente puede utilizarse para madera en rollo (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño siempreverde con ramas delgadas, casi horizontales o ligeramente colgantes. Crece hasta 30 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas simples y alternas están dispuestas en dos hileras, lanceoladas y con márgenes aserradas; láminas cubiertas por pelillos verde grisáceos en la cara inferior. Las flores verdosas crecen en racimos pequeños en las axilas de las hojas, son numerosas, pequeñas y en forma de campana. Los frutos son cápsulas pequeñas que se tornan rojizas al madurar; contienen de tres a seis semillas diminutas globosas (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Zimmerman et al., 2007). Numerosas aves, como la Reinita azul (*Setophaga caerulescens*), la Reinita tigre (*Setophaga tigrina*), la Reina mora (*Spindalis portoricensis*), el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) y la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*), consumen sus frutos (Hernández, 2000, 2006, 2009; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores, Centroamérica y norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia. Crece entre 15 y 900 msnm (Axelrod, 2011). Es común en zonas de bosque secundario y áreas agrícolas abandonadas. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas y esquejes (Rivera, 2016). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es dura y quebradiza. En Puerto Rico se utiliza para postes y como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Descripción: Árbol pequeño, caducifolio y de copa generalmente erecta. Crece hasta 30 pies de altura y 8 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, compuestas, con una a tres hojuelas elípticas (usualmente reducidas a una sola hojuela), márgenes marcadamente aserrados, con textura aterciopelada (pelos) y venación prominente en la cara inferior. Las flores crecen en racimos, son pequeñas, de blancuzcas a crema. Los frutos son alados (sámaras), ligeramente vellosos y con una semilla alada de color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica Florece y fructifica a través del año, con un pico en floración entre marzo y octubre (Axelrod, 2011). Sus flores son visitadas por múltiples insectos (Monsegur,2020).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico, y su distribución se restringe a los bosques secos sobre suelos de roca caliza a lo largo de la costa sur de Puerto Rico. Crece en elevaciones entre 1 y 300 msnm, en la siguiente zona de (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

Usos: La madera es muy dura, pesada y se utiliza principalmente para postes (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Setos vivos | Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración y protección de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Guara

Wild ackee

Cupania americana L.
SAPINDACEAE



Wilmarié Plaza Muñiz



Pedro William Santana



Wilmarié Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde de copa redondeada, densa y extensa. Crece hasta 50 pies de altura y aproximadamente 10 pulgadas de diámetro en el tronco. Las ramas jóvenes y el raquis de las hojas están cubiertos por pelos diminutos color marrón dándole una apariencia ferruginosa. Las hojas son alternas, compuestas, compuestas de cuatro a ocho hojuelas con venas laterales marcadas, lámina verde brillante, ápice redondeado, márgenes ondulados y aserrado. Están cubiertas por pelos en la cara inferior. La cara superior de la lámina solo presenta vellosidades en las venas. Produce racimos terminales grandes, con numerosas flores pequeñas y de color blancuzco. Los frutos son cápsulas redondeadas o globosas, cubiertas por pelos aterciopelados color marrón, con tres lóbulos que se abren en tres partes exponiendo tres semillas de color negro brillante, cada una con una cúpula de color anaranjado (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre marzo y noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004), y sus frutos son consumidos por diversidad de aves, incluida la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, noroeste y oeste central de Suramérica y Venezuela (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre los 2 y 675 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie característica de bosque secundarios jóvenes a bajas elevaciones. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es dura, de peso mediano y muy susceptible al ataque de las termitas. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes, mientras que en otros lugares se usa para construcción y embarcaciones (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos |**

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre |

Sistema silvopastoril



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano siempreverde, de copa amplia, que crece hasta 30 pies de altura y hasta 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, compuestas generalmente por 6 a 12 hojuelas, elípticas o lanceoladas, de color verde mate y con el raquis alado. Las flores crecen en racimos terminales, son pequeñas y numerosas, blancuzcas y con cinco pétalos extendidos. Los frutos son carnosos, redondos, de color marrón brillante y con pulpa pegajosa de color amarilla al madurar; contienen una sola semilla negra y redonda (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre julio a noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste y centro sur de EE.UU., México, Centroamérica y Suramérica. Crece en elevaciones entre los 15 y 125 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

En St. Croix se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical

Usos: La madera es amarilla o marrón claro, pesada y poco durable a la intemperie. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes, pero en otros lugares se utiliza para carpintería. La pulpa del fruto se utiliza como sustituto de jabón. Las semillas, que son venenosas, se utilizan para adormecer a los peces en los arroyos y para preparar aceites medicinales e insecticidas. Los artesanos perforan las semillas para elaborar prendas (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



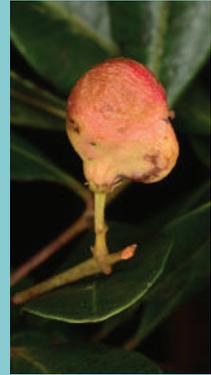
Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol mediano, siempreverde y de copa estrecha. Crece hasta 60 pies de altura y aproximadamente 18 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas pueden ser alternas u casi opuestas, compuestas por dos a ocho hojuelas de forma elíptica o lanceolada y de textura coriácea; en la cara superior tienen venas levantadas y crecen sobre un raquis delgado de color rojizo o marrón. Las flores crecen en racimos alargados, son diminutas, numerosas; unisexuales o bisexuales (árbol polígamo); y de color de verde a blancuzco. Los frutos son cápsulas de forma casi redonda o en forma de corazón, de color marrón oscuro al madurar; generalmente, tienen dos lóbulos y dos semillas de color negro brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre octubre y abril (Axelrod, 2011). Aves nativas y endémicas, incluyendo la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) consumen sus frutos (Hernández, 2006; DRNA, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica) e Islas Vírgenes (Tórtola). Crece en elevaciones entre los 500 y 1,300 msnm (Axelrod, 2011). Es una especie asociada con la Cordillera Central de Puerto Rico. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es de color marrón rojizo, dura, pesada, poco durable y se utiliza principalmente para postes y varas (Little et al., 1977).

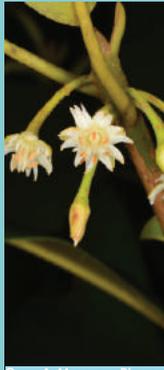
Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol grande, siempreverde y de copa densa. Crece hasta 100 pies de altura y 48 pulgadas de diámetro en el tronco. Su corteza es marrón rojizo y segrega abundante látex lechoso al cortarse. Desarrolla raíces tubulares redondeadas y anchas. Las hojas son alternas, simples, elípticas, y coriáceas. Produce racimos con flores de blancas a crema, pequeñas, en forma de campana y aromáticas. Los frutos son redondos, carnosos, de pulpa pegajosa y, por lo general, contienen una semilla negra (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Zimmerman et al., 2007). Las abejas polinizan sus flores. Los murciélagos y aves como la Paloma cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) consumen y dispersan sus frutos (Gannon, 2005; Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (La Española y Puerto Rico), Antillas Menores, Trinidad, sur de Centroamérica (Panamá), norte de Suramérica hasta Brasil y Bolivia (Axelrod, 2011). Crece en llanuras aluviales, suelos arcillosos y ácidos (Weaver, 2000) a elevaciones entre 1 y 450 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico es común en las laderas bajas del Bosque Nacional El Yunque, y esporádicamente a lo largo de los mogotes de la zona cársica (costa norte). Posiblemente se extendía a los llanos costeros (Monsegur, 2020). Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020) que se siembran en hojarasca muy húmeda para facilitar el desarrollo de las raíces. En el bosque las plántulas toleran sombra, pero en el vivero se desarrollan mejor bajo sol. Son poco tolerantes a la sequía y no deben dejarse mucho tiempo en los semilleros porque la raíz primaria es profunda y puede deteriorarse. Los animales consumen las plántulas (Weaver, 2000).

En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2002; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del norte
- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

En St. John se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es muy dura, fuerte y pesada. Se utiliza para la construcción, pisos, ebanistería y la elaboración de artículos torneados (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos** | **Franja de amortiguamiento ribereño** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Caimitillo, Leche Prieta

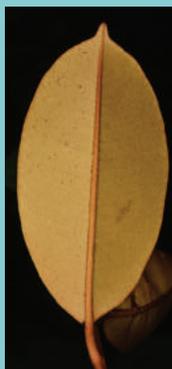
Wild balata

Micropholis guyanensis (A. CD.) Pierre

SAPOTACEAE



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de tamaño mediano siempreverde de copa densa y estrecha. Crece hasta 60 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son alternas, simples, elípticas, con márgenes enteros y de color verde oscuro y lustroso en la cara superior. La cara inferior de la lámina está cubierta de pelos finos y sedosos de color rojizo o dorado. Las flores crecen solitarias, son pequeñas, con sépalos color dorado y pétalos de blancos a verdosos. Los frutos son bayas elípticas, carnosas, color marrón y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Las flores posiblemente son polinizadas por insectos. Los murciélagos, los roedores y la gravedad dispersan sus semillas (Weaver, 2000).

Distribución y hábitat: Puerto Rico, Antillas Menores, sur de Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica, Venezuela y Brasil (Axelrod, 2011). Crece en suelos arcillosos, ácidos, con grandes cantidades de materia orgánica y que permanecen saturados la mayor parte del año (Weaver, 2000). Está asociado en bosques montanos en Puerto Rico, y crece junto a otros elementos característicos de elevación como la *Magnolia portoricensis* y el *Juglans jamaicensis*. Se distribuye en elevaciones entre los 350 y 1,250 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Es tolerante a la sombra, pero en el bosque requiere de claros para alcanzar la madurez. Crece lento, sus raíces son profundas y no desarrolla raíces tubulares. Las hojas son susceptibles al ataque de insectos herbívoros (Weaver, 2000).

En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es dura, fuerte, pesada, con textura fina y susceptible al ataque de termitas. Se utiliza para ebanistería, carpintería, pisos y construcción, entre otros. Su fruto es comestible (Little et al., 1974; Weaver, 2000).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



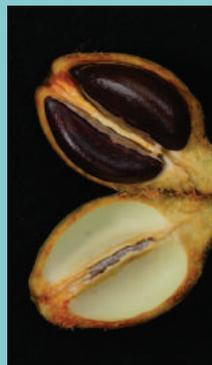
Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol de pequeño a mediano y siempreverde. Crece hasta 50 pies de altura y hasta 18 pulgadas de diámetro en el tronco y desarrolla raíces tubulares. Las hojas son alternas, simples, redondeadas, de textura coriácea, y con numerosas venas laterales paralelas. Produce racimos de una a cinco flores verdes a ligeramente cobrizas, pequeñas y en forma de copa. Los frutos son elípticos, puntiagudos en ambos extremos, con cinco ángulos, carnosos, verdes y contienen hasta cinco semillas de color marrón oscuro (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica irregularmente a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Sus frutos son consumidos por aves como la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Hernández, 2006; DRNA, 2016).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico. Está asociado con los bosques montanos en la Sierra de Luquillo en elevaciones entre 450 y 1,025 msnm en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque pluvial subtropical
- Bosque pluvial montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Sedimentaria volcánica
- Volcánica

Usos: La madera es blancuzca o marrón claro, dura, pesada y de textura fina. Se utiliza para postes y construcción (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Sanguinaria

White bully, Sweetwood

Sideroxylon salicifolium (L.) Lam.

SAPOTACEAE



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz

Descripción: Árbol de pequeño a mediano siempreverde. Crece hasta 50 pies de altura y 24 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza segrega látex blanco al cortarse. Las hojas son alternas, enteras, de forma lanceoladas, elípticas y con márgenes ligeramente ondulados. Las flores de color verde blancuzco a crema crecen en grupos en las axilas de las hojas, pequeñas y aromáticas. Los frutos se tornan negros al madurar, carnosos, redondeados, de pulpa pegajosa y conteniendo una sola semilla marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica de febrero a septiembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Pesante, 2004; Little et al., 1977).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), México y norte de Centroamérica (Guatemala, Belice). Crece en elevaciones entre 25 y 700 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly ,2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Es característico de áreas abiertas, por lo que requiere luz para crecer. En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

Aluvial húmedo Caliza del Norte Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly ,2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, muy pesada y durable. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes y en otros lugares para construcción (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Tortugo amarillo

Mastic

Sideroxylon foetidissimum Jacq.

SAPOTACEAE



Jorge Báez



Jorge Báez



Jorge Báez



Jorge Báez



Descripción: Árbol pequeño a mediano siempreverde, de copa densa e irregular que crece hasta 50 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza segrega abundante látex lechoso al cortarse. Las hojas son alternas y simples de forma elípticas u oblongas con el margen ligeramente ondulado. Son de color verde amarillentas, brillantes; con peciolo largo y la vena principal amarillenta. Las flores son pequeñas y crecen en racimos pequeños, color amarillo y despiden un olor desagradable. Los frutos son carnosos, elípticos, amarillos, de sabor agrio, con pulpa resinosa y contienen una semilla grande color marrón (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica entre marzo y diciembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores (Little et al., 1977; Pesante, 2004). Los frutos son consumidos por murciélagos (Gannon, 2005).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, Trinidad y Tobago, sureste de EE.UU. (Florida), México y norte de Centroamérica (Guatemala, Belice). Crece en elevaciones entre los 3 y 150 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico crece esporádicamente a lo largo de drenajes en la costa sur de Puerto Rico, y en el pasado posiblemente se extendía a los valles aluviales. Se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsgur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsecur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo
 Aluvial húmedo Sedimentaria volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es de color amarillo anaranjado, dura, pesada, fuerte y durable. Se utiliza para ebanistería, postes, construcción y botes. También se siembra como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Zapote de costa, Mameyuelo

Manilkara pleeana (Pierre ex Baill.) Cronquist

SAPOTACEAE



José A. Sustache



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol generalmente pequeño y siempreverde que alcanza hasta 50 pies de altura y 14 pulgadas de diámetro en el tronco; su corteza segrega abundante látex lechoso al cortarse. Las hojas alternas y simples están agrupadas en los extremos de las ramas, tienen forma oblonga y de textura coriácea. Las flores crecen solitarias o en grupos de dos, son de blancas a crema y con forma tubular. Los frutos son carnosos, de pulpa rosada al madurar, tienen una cubierta gruesa (exocarpo) y ligeramente áspera color marrón, látex blanco pegajoso y contienen de tres a ocho semillas grandes (Little et al., 1974; Logier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus semillas son posiblemente dispersadas por murciélagos (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Es endémico de Puerto Rico y St. Croix. Esta especie es indicadora de remanentes de bosque nativo y crece asociado con otras especies endémicas y raras como el Palo de rosa (*Ottoschulzia rhodoxylon*), y el Higüero de Sierra (*Crescentia portoricensis*), entre otros.

Crece en elevaciones entre 1 a 200 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Croix

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo

Aluvial húmedo Caliza del norte Serpentina muy húmedo

En St. Croix se recomienda su siembra en la siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es dura, marrón claro y podría tener propiedades y usos similares a especies maderables de la misma familia como el Ausubo (*Manilkara bidentata*) (Little et al., 1974).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Jose A. Sustache



Descripción: Árbol pequeño o mediano siempreverde y de copa abierta. Crece generalmente menos de 30 pies de altura y 6 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas son opuestas, compuestas por 5 a 11 hojuelas elípticas con márgenes ligeramente aserrados. Las flores crecen en racimos grandes, son numerosas, pequeñas, aromáticas y con cinco pétalos de color blanco verdoso. Los frutos son cápsulas secas, redondeadas, de color verde y se tornan marrón, no se abren y contienen de tres a seis semillas elípticas de color marrón claro brillante (Little et al., 1977; Liogier, 1994).

Biología reproductiva: Florece de marzo a agosto y fructifica de junio a noviembre (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de polinizadores incluidas aves nectarívoras como la Reinita común (*Coereba flaveola*) y la Reina mora (*Spindalis portoricensis*) (Hernández, 2006).

Distribución y hábitat: Antillas, México, Centroamérica, noroeste y oeste central de Suramérica, Venezuela y Brasil. Crece en elevaciones entre 300 y 1,300 msnm. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es quebradiza y se utiliza como combustible (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Setos vivos** | **Restauración de hábitat para la vida silvestre**

Guacimilla

Jamaican nettletree

Trema micranthum (L.) Blume

ULMACEAE



José A. Sustache



José A. Sustache



José A. Sustache



José A. Sustache



Cielo Figuerola

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde de copa amplia y extendida, con ramas horizontales o ligeramente colgantes. Crece hasta 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. Las hojas están dispuestas en dos hileras; son alternas, simples, con forma lanceolada, ligeramente gruesas, con peciolo corto, margen finamente aserrado, de base asimétrica, ligeramente acorazonadas y con tres venas principales. Las flores crecen en racimos, son numerosas, pequeñas y de color verdoso. Las flores masculinas y femeninas están presentes en el mismo individuo (árbol monoico). Los frutos son anaranjados, carnosos, redondos y con una semilla negra (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es hospedero de mariposas (Pérez-Asso et al., 2009). Aves endémicas y nativas como la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), el Comeñame (*Melopyrrha portoricensis*) y la Reinita tigre (*Setophaga tigrina*), consumen sus frutos (DRNA 2012; Hernández, 2006, 2009).

Distribución y hábitat: Antillas, sureste de EE.UU. (Florida), México, Centroamérica y Suramérica (Axelrod, 2011). Crece en áreas abiertas, arboledas y a lo largo de las carreteras (Little et al., 1977), en elevaciones entre 1 y 1,100 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monseguir, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- St. Thomas
- St. Croix
- St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monseguir, 2020); ver Mapa 3:

- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguiente zona de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

- Bosque húmedo subtropical

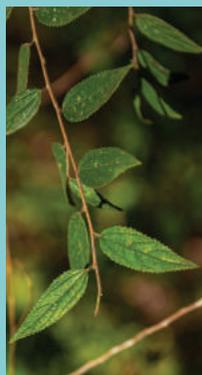
Usos: La madera es liviana y débil. En Puerto Rico se utiliza únicamente para postes y combustible. La fibra de la corteza es fuerte y se utilizaba para elaborar cuerdas (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Cielo Figuerola



Omar A. Monseguir Rivera

Descripción: Árbol pequeño o arbusto siempreverde de copa poco frondosa y extendida, con ramas horizontales o ligeramente colgantes. Crece hasta 20 pies de altura y 10 pulgadas de diámetro en el tronco. Las son hojas alternas, simples, pequeñas, lanceoladas y vellosas, con los márgenes de la lámina levemente aserrados y recurvados hacia abajo. En la cara superior de la lámina presentan una red de venas hundidas y tres venas principales. Produce racimos vellosos con varias flores verdosas, pequeñas y unisexuales (árbol monoico). Los frutos son carnosos, redondos, pequeños, rosados y contienen una semilla (Little et al., 1977; Liogier, 1985).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Sus frutos son consumidos por diversas aves, incluyendo la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*), la Reinita tigre (*Setophaga tigrina*) y la Reinita azul (*Setophaga caerulescens*) (Hernández, 2006, 2009). Es hospedero de mariposas (Pérez-Asso et al., 2009).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas y sureste de EE.UU. (Florida) (Axelrod, 2011). Crece en elevaciones entre 150 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Suele presentarse en zonas de abiertas del bosque (deslizamientos), pastizales en regeneración y a lo largo de los márgenes de caminos. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011; Monseguir, 2020); ver Mapa 1:

- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera,2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003, Monseguir, 2020); ver Mapa 3:

- Serpentina seco/húmedo
- Aluvial húmedo
- Caliza del Norte
- Sedimentaria volcánica
- Serpentina muy húmedo
- Volcánica

Usos: La madera es de color marrón y blanco y no tiene uso conocido (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: *Restauración de hábitat para la vida silvestre*



Péndula

Fiddle wood

Citharexylum spinosum

VERBENACEAE



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Pedro William Santana



Omar A. Monsegur Rivera



Pedro William Santana

Descripción: Árbol pequeño siempreverde que crece hasta 40 pies de altura y 12 pulgadas de diámetro en el tronco. La corteza es color marrón claro, muy áspera y agrietada; en árboles viejos se desprende en tiras finas, largas y angostas. Las hojas son opuestas, simples, elípticas, verde amarillento y con peciolo de color anaranjado. Los márgenes de las hojas son aserrados o con pequeños dientes, principalmente hacia el ápice de la lámina. Las flores blancas crecen en racimos delgados, largos y colgantes, son numerosas, pequeñas y aromáticas. Los frutos son comestibles, de color anaranjados a púrpura oscuro al madurar, brillantes carnosos, redondos y contienen un hueso duro que se separa en dos nuececillas, cada una con dos semillas (Little et al., 1977; Liogier, 1995).

Biología reproductiva: Florece y fructifica a través del año (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Little et al., 1977; Jackson, 1976; Pesante, 2004). Sus frutos son consumidos por aves endémicas incluidas la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) y la Paloma sabanera (*Patagioenas inornata wetmorei*) (Hernández, 2006; DRNA, 2012, 2013).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas, Trinidad y Tobago, sureste de EE.UU. (Florida), sureste de Centroamérica (Panamá) y norte de Suramérica. Crece entre 1 y 850 msnm (Axelrod, 2011). Es común en zonas de bosque secundario dominado por especies nativas. En Puerto Rico se distribuye en las siguientes zonas de vida (Axelrod, 2011 ; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical Bosque muy húmedo subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas St. Croix St. John

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (Envirosurvey, 2008; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003); ver Mapa 3:

Aluvial seco Caliza sedimentaria Serpentina seco/húmedo Aluvial húmedo
 Caliza del Norte Sedimentaria volcánica Volcánica

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en las siguientes zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical Bosque húmedo subtropical

Usos: La madera es rojiza, muy dura, pesada y fuerte. En Puerto Rico se utiliza principalmente para postes. En otros lugares se emplea para hacer muebles e instrumentos musicales de cuerda como violines (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas: **Barrera rompevientos | Setos vivos |**

Franja de amortiguamiento ribereño | Restauración de hábitat para la vida silvestre



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Wilmarie Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde de copa densa y redondeada formando una sombrilla. Crece hasta 30 pies de altura y aproximadamente 18 pulgadas de diámetro en el tronco. En raras ocasiones se pueden encontrar individuos de hasta 24 pulgadas de diámetro. La corteza exterior es lisa y se desprende en cáscaras (hojuelas) finas que dejan un patrón de manchas grisáceas. Las hojas son opuestas, compuestas por cuatro a seis hojuelas elípticas, asimétricas, coriáceas y con peciolo corto. Las flores crecen en racimos terminales, son numerosas, aromáticas, vistosas, en forma de estrella y con cinco pétalos de color azul. Los frutos son cápsulas achatadas o compactas en forma de corazón (cordadas) tornándose amarillo a anaranjado al madurar, se abren y contienen de una a dos semillas marrón con una cubierta carnosa roja (arilo) (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica primordialmente entre febrero a agosto (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Aves nativas y endémicas dispersan sus semillas (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas, Bahamas y norte de Suramérica. Crece en elevaciones entre 1 y 150 msnm (Axelrod, 2011). A pesar de ser una especie de lento crecimiento, llega a establecerse en bosques en sucesión temprana dominados por especies exóticas. Es una especie dominante de los bosques secos costeros de Puerto Rico. Sobrevive en suelos pobres que presentan una capa delgada sobre piedra caliza porosa; pero crece mejor en suelos profundos, fértiles, de textura media y buen drenaje (Francis, 2000). En Puerto Rico se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

Bosque seco subtropical

En Islas Vírgenes Americanas (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

St. Thomas **St. Croix** **St. John**

Propagación y recomendaciones de siembra: Se produce en viveros de Puerto Rico (DRNA, 2017; Para la Naturaleza, 2020). Se propaga por semillas (Rivera, 2020), las cuales pierden su viabilidad rápidamente. Las plántulas crecen lentamente, en promedio 3.5 pulgadas de altura en un año y pueden trasplantarse cuando alcanzan 7 pulgadas (Francis, 2000). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

Aluvial seco **Caliza sedimentaria**

En Islas Vírgenes Americanas se recomienda su siembra en la siguiente zonas de vida (O'Reilly, 2020); ver Mapa 2:

Bosque seco subtropical

Usos: La madera es pesada, muy dura, de grano fino y muy durable. La madera joven es susceptible al ataque de termitas, pero la madera vieja es muy resistente. En el pasado se utilizaba para elaborar los rodamientos de los ejes de hélices de buques, rodillos y artículos torneados, entre otros. Se utiliza para elaborar carbón y artesanías, incluyendo tallas y artículos torneados. El extracto de la madera y la resina tiene propiedades medicinales. Se cultiva como ornamental (Little et al., 1977; Francis 2000).

Prácticas de conservación recomendadas: **Protección y restauración de costas** |

Restauración de hábitat para la vida silvestre | **Sistema silvopastoril**



Wilmarié Plaza Muñiz



Wilmarié Plaza Muñiz



Wilmarié Plaza Muñiz



Omar A. Monsegur Rivera



Omar A. Monsegur Rivera

Descripción: Árbol pequeño, siempreverde, con copa redondeada y ramas extendidas o colgantes. Crece hasta 30 pies de altura y hasta 8 pulgadas o más de diámetro en el tronco. La corteza exterior es de blanzuca a gris, áspera y con grietas verticales profundas. Las hojas son opuestas, compuestas por seis a diez hojuelas, elípticas u ovoides, asimétricas, sin peciolo, con punta diminuta en el ápice y varias venas que salen de la base. Las flores crecen en racimos, son numerosas; tienen cinco pétalos de azules a violeta y ligeramente vellosos. Los frutos son cápsulas carnosas y redondeadas, con cuatro o cinco ángulos; amarillentas o anaranjadas al madurar, y contienen de tres a cinco semillas de color marrón oscuro o negro, cubiertas por una cubierta (arilo) de color rojo escarlata (Little et al., 1977; Liogier, 1988).

Biología reproductiva: Florece y fructifica primordialmente entre febrero a agosto (Axelrod, 2011). Es melífero: el néctar de sus flores es alimento de insectos polinizadores como el Abejorro (*Xylocopa mordax*) (Jackson, 1976). Las aves, como la Cotorra dominicana (*Amazona ventralis*), consumen los frutos y dispersan las semillas, por lo que podría ser alimento para la Cotorra de Puerto Rico (*Amazona vittata*) (Monsegur, 2020).

Distribución y hábitat: Antillas Mayores (excepto Jamaica) Bahamas, sureste de EE.UU. (Florida), este de México y Centroamérica. Crece en elevaciones entre los 5 y 150 msnm (Axelrod, 2011). En Puerto Rico se encuentra restringido a pequeñas poblaciones en remanentes de bosque seco sobre roca caliza (Guánica, Yauco, Guayanilla, Peñuelas, Ponce y Vieques). Se distribuye en la siguiente zona de vida (Axelrod, 2011; Monsegur, 2020); ver Mapa 1:

■ Bosque seco subtropical

Propagación y recomendaciones de siembra: Se propaga por semillas (Rivera, 2020). Se produce en viveros de Puerto Rico (Para la Naturaleza, 2020). En Puerto Rico se recomienda su siembra en suelos originados en las siguientes formaciones geomorfológicas (Helmer, 2000; Miranda, 2003; Monsegur, 2020); ver Mapa 3:

■ Aluvial seco ■ Caliza sedimentaria

Usos: La madera tiene propiedades y usos similares a *Guaiacum officinale*. Es de color amarillo, muy dura y resistente. El extracto de la madera y la resina tienen usos medicinales. Se cultiva como ornamental (Little et al., 1977).

Prácticas de conservación recomendadas:

Protección y restauración de costas | Restauración de hábitat para la vida silvestre

Tablas

Tabla 4. Distribución de especies por zona de vida y aspectos geomorfológicos

Nombre común	Nombre científico	BSS			BHS			BMHS		BMHMBS	BPS	BPMS	Altitud (m)
		Aluvial seco	Caliza sedimentaria	Serpentina seco	Serpentina húmedo	Aluvial húmedo	Caliza del Norte	Sedimentari a volcánica	Serpentina muy húmedo	Volcánica	Volcánica	Volcánica	
Abeyuelo, Mabi	<i>Colubrina arborescens</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 - 250
Abey amarillo	<i>Ouratea littoralis</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				1 - 300
Aceitillo	<i>Pilocarpus racemosus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				150 - 700
Aceitillo	<i>Zanthoxylum flavum</i>	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	5 - 800
Achiotillo	<i>Alchomea latifolia</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	1,000
Albarillo	<i>Exostema caribaeum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				5 - 600
Aleli	<i>Plumeria alba</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				5 - 300
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				5 - 450
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				1 - 500
Árbol de violeta, Palo de violeta	<i>Phlebotaenia cowellii</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				5 - 600
Ausubo	<i>Manilkara bidentata</i>					✓	✓	✓		✓		✓	1 - 450
Bariaco, Quiebrahacha	<i>Krugiodendron ferreum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 - 500
Birigi, Hoja menuda	<i>Eugenia monticola</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1 - 825
Cachimbo, Palo amargo	<i>Rauvolfia nitida</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1 - 875
Café cimarrón, Cafeillo	<i>Faramea occidentalis</i>		✓			✓	✓	✓	✓	✓			1 - 825
Cafeillo, Jiba	<i>Schaefferia frutescens</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				1 - 825
Cafeillo, Palo blanco	<i>Casearia guianensis</i>					✓	✓	✓	✓	✓			1 - 800
Caimitillo, Leche prieta	<i>Micropholis guyanensis</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	350 - 1,250
Caimitillo verde	<i>Micropholis gamicifolia</i>								✓	✓		✓	450 - 1,025
Calambreaña	<i>Coccoloba venosa</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	1 - 800
Camasey	<i>Miconia prasina</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 900
Camasey	<i>Miconia sintenisii</i>					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	475 - 1,300
Camasey	<i>Miconia tetrandra</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	150 - 850
Camasey de costilla	<i>Miconia impatiolaris</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	10 - 850
Camasey de felpa	<i>Miconia racemosa</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			1-925
Canela	<i>Canella winterana</i>	✓	✓	✓									1 - 500
Canelilla	<i>Licaria parvifolia</i>	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			1 - 50
Caobilla	<i>Podocarpus coriaceus</i>								✓	✓	✓		500 - 1,055
Capá blanco	<i>Peltia domingensis</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			2 - 475
Capá cimarrón, Muñeco	<i>Cordia borinquensis</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	300 - 1,100
Capá colorado	<i>Cordia laevigata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 - 600
Capá prieto	<i>Cordia allodora</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	10 - 900
Caracolillo	<i>Homalium racemosum</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	50 - 900
Caracolillo, Tostado	<i>Casearia decandra</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 1050
Ceboruquillo, Quebracho	<i>Thouinia striata</i>	✓	✓	✓									1 - 300
Cedro hembra	<i>Cedrela odorata</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	130 - 1,000
Cedro macho	<i>Hieronyma clusioides</i>					✓	✓	✓	✓	✓			250 - 900
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					10 - 825
Cerezo	<i>Cordia collococca</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					5 - 475
Cieneguillo, Caracolillo	<i>Eugenia confusa</i>	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			60 - 900
Cieneguillo	<i>Myrcia deflexa</i>					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	275 - 925
Cojoba	<i>Cojoba arborea</i>					✓	✓	✓	✓	✓			25 - 550
Cojobana	<i>Anadenanthera peregrina</i>	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			50 - 350
Corazón cimarrón, Cayur	<i>Annona glabra</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓					0 - 150
Corcho	<i>Guapira fragrans</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1 - 825
Corcho blanco	<i>Pisonia subcordata</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓		2 - 150
Corcho bobo	<i>Pisonia albida</i>	✓	✓	✓		✓	✓	✓					10 - 130
Coscorrón	<i>Elaeodendron xylocarpum</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓					1 - 650
Cupeillo	<i>Clusia clusioides</i>							✓	✓	✓	✓	✓	300 - 1,100
Cupey	<i>Clusia rosea</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				5 - 850
Espino rubial, Cenizo	<i>Zanthoxylum martinicense</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	25 - 825
Gaeta, Caracolillo	<i>Trichilia pallida</i>			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1 - 1,050
Garrocho	<i>Quararibea turbinata</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			10 - 350
Grajo, Murta	<i>Eugenia axillaris</i>	✓	✓			✓	✓						1 - 100
Granadillo	<i>Terminalia tetraphylla</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	350 - 900
Guaba	<i>Inga vera</i>					✓	✓	✓	✓	✓			100 - 800
Guácima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 - 500
Guacimilla	<i>Trema micranthum</i>					✓	✓	✓	✓	✓			1 - 1,100
Guamá	<i>Inga laurina</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 925
Guanábana cimarrona	<i>Annona montana</i>					✓	✓	✓	✓	✓			1 - 400
Guara	<i>Cupania americana</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			2 - 675
Guaraguao	<i>Guarea guidonia</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	25 - 950
Guasábara	<i>Eugenia domingensis</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	1 - 500
Guayabota, Limoncillo	<i>Eugenia stahlii</i>							✓	✓	✓		✓	350 - 1,300
Guayacán	<i>Guaiaacum officinale</i>	✓	✓										1 - 150
Guayacán blanco	<i>Guaiaacum sanctum</i>	✓	✓										5 - 150
Haya minga, Negra lora	<i>Guatteria blainii</i>					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	275 - 900
Higüerillo, Péndula blanca	<i>Vitex divaricata</i>					✓	✓	✓	✓	✓			5 - 975
Hoja menuda	<i>Myrcia splendens</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	2 - 1,050
Hoja menuda, Pitangueira	<i>Eugenia biflora</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1-875
Hueso blanco	<i>Chionanthus domingensis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			150 - 900
Icaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				1 - 300
Icaquillo	<i>Hirtella rugosa</i>							✓	✓	✓	✓	✓	200 - 1,000
Indio, Cocaína falsa	<i>Erythroxylum areolatum</i>	✓	✓			✓							1 - 150
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>	✓	✓	✓									15 - 125
Jagua	<i>Genipa americana</i>					✓	✓	✓	✓	✓			1 - 425
Jagüey	<i>Ficus crassinervia</i>		✓			✓	✓	✓	✓	✓			1 - 1,100
Jagüey blanco	<i>Ficus citrifolia</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 950
Jagüey prieto, Jagüey colorado	<i>Ficus americana</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 1,100
Jagüilla	<i>Magnolia portoricensis</i>							✓	✓	✓			600 - 1100
Juan Tomás	<i>Rondeletia portoricensis</i>							✓	✓	✓		✓	400 - 1300
Laurel avispollo	<i>Nectandra coriacea</i>					✓	✓	✓					10 - 350
Laurel espada	<i>Ocotea floribunda</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	250 - 1000
Laurel geo	<i>Ocotea leucoxyton</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	20 - 1050
Laurel sabino	<i>Magnolia splendens</i>								✓	✓	✓	✓	400 - 850
Mabi	<i>Colubrina elliptica</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓						5 - 425
Maga	<i>Thespesia grandiflora</i>					✓	✓	✓	✓	✓			1 - 1,000
Malagueta	<i>Pimenta racemosa</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			115 - 850
Mameyuelo, Palo prieto	<i>Mouriri helleri</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			150 - 800
Mameyuelo, Bádula	<i>Ardisia obovata</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			10 - 850
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	✓	✓			✓	✓	✓					0
Mangle botón	<i>Conocarpus erectus</i>	✓	✓			✓	✓	✓					1 - 10
Mangle negro, Mangle prieto	<i>Avicennia germinans</i>	✓	✓			✓	✓	✓					1 - 10
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	✓	✓			✓							0
María	<i>Calophyllum antillanum</i>					✓	✓	✓	✓	✓			1 - 900
Maricao	<i>Byrsonima spicata</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	1 - 650
Maricao cimarrón	<i>Byrsonima crassifolia</i>	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			25 - 425
Moca	<i>Andira inermis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 600
Moral	<i>Cordia sulcata</i>					✓	✓	✓	✓	✓			5 - 900
Moralón	<i>Coccoloba pubescens</i>	✓				✓	✓	✓		✓			25 - 600
Motillo, Cacao motillo	<i>Sloanea berteronana</i>							✓	✓	✓		✓	300 - 800
Negra lora	<i>Matayba domingensis</i>							✓	✓	✓		✓	500 - 1,300
Ortegón	<i>Coccoloba rugosa</i>					✓	✓	✓	✓	✓		✓	10 - 200
Ortegón, Uvilla	<i>Coccoloba swartzii</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	1 - 925
Palma de abanico	<i>Coccothrinax barbadensis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓						1 - 350
Palma de corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	✓				✓			✓				5 - 500
Palma de coyor	<i>Alphanes minima</i>					✓	✓	✓					15 - 350
Palma de escoba, Palma de petate	<i>Thrinax mortisii</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓					10 - 350
Palma de lluvia	<i>Gaussia attenuata</i>		✓			✓	✓	✓					5 - 520
Palma de sierra	<i>Prestoea acuminata</i>							✓	✓	✓		✓	475 - 800
Palma de sombrero	<i>Sabal causiarum</i>	✓				✓							0
Palma real	<i>Roystonea borinquena</i>	✓				✓	✓	✓	✓	✓			200 - 250
Palo blanco, Varital	<i>Drypetes glauca</i>					✓	✓	✓	✓	✓			200 - 1,100
Palo colorado	<i>Cyrilla racemiflora</i>							✓	✓	✓		✓	300 - 1,300
Palo de cabrilla, Cabrilla	<i>Trema lamarckianum</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓			150 - 850
Palo de cruz	<i>Garcinia portoricensis</i>	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓			10 - 930
Palo de matos	<i>Ormosia krugii</i>				✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	200 - 650
Palo de misanteco	<i>Licaria triandra</i>					✓	✓						1 - 150
Palo de pollo	<i>Dendropanax arboreus</i>					✓	✓	✓	✓	✓			20 - 1000
Palo de pollo	<i>Pterocarpus officinalis</i>					✓	✓	✓	✓	✓			0 - 550
Palo de vaca	<i>Bourreria succulenta</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					1 - 550
Palo rubio, Espino rubial	<i>Zanthoxylum monophyllum</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓					25 - 600
Péndula	<i>Citharexylum spinosum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			1 - 850
Péndula de sierra	<i>Citharexylum caudatum</i>							✓	✓	✓		✓	600 - 1,300
Rabo de ratón	<i>Casearia arborea</i>					✓	✓	✓	✓	✓			15 - 900

Tabla 5. Zonas de vida por especie en Islas Vírgenes Americanas

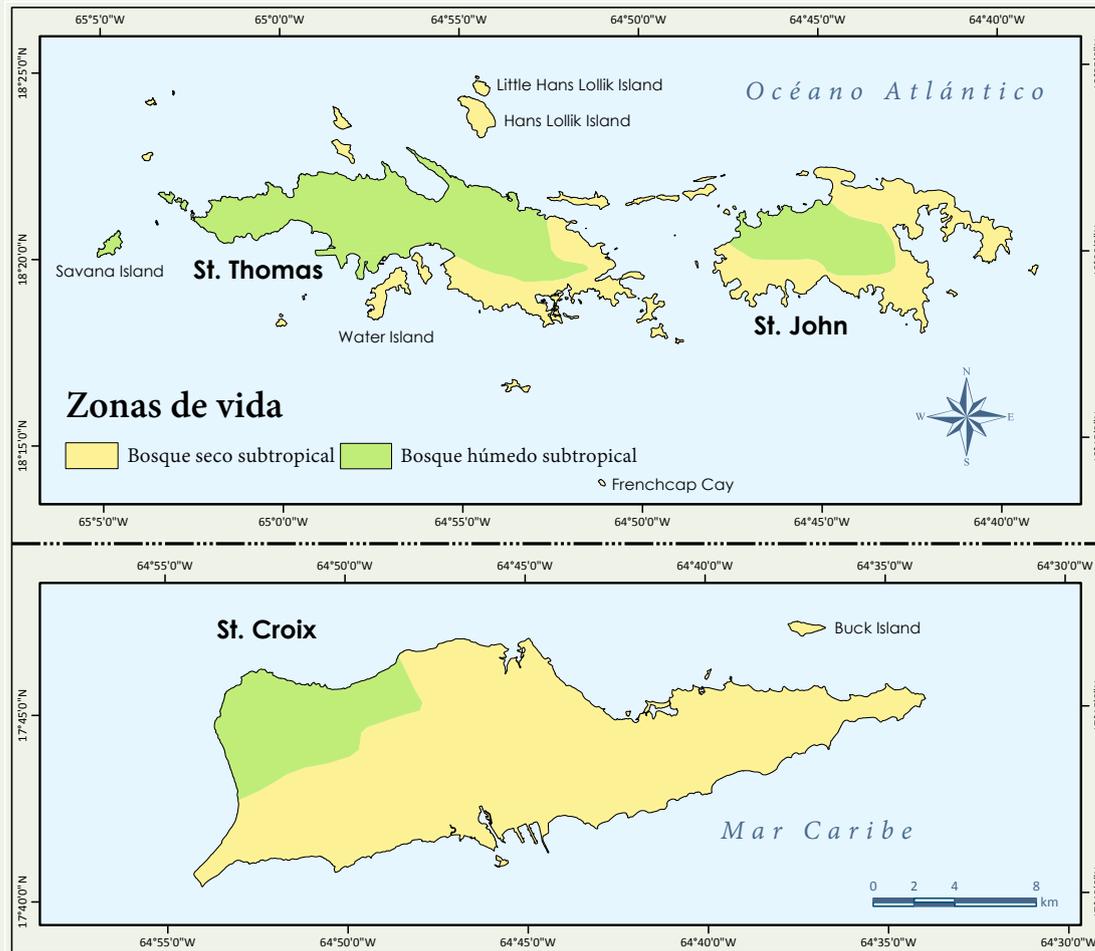
Nombre común	Nombre científico	St. Thomas		St. Croix		St. Johnh	
		BHS	BSS	BHS	BSS	BHS	BSS
Abeyuelo, Mabi	<i>Colubrina arborescens</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abey amarillo	<i>Ouretea littoralis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aceitillo	<i>Pilocarpus racemosus</i>					✓	✓
Aceitillo	<i>Zanthoxylum flavum</i>			✓	✓	✓	✓
Achiotillo	<i>Alchomea latifolia</i>						
Albarillo	<i>Exostema caribaeum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aleli	<i>Plumeria alba</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Árbol de violeta, Palo de violeta	<i>Phlebotaenia cowellii</i>						
Ausubo	<i>Manilkara bidentata</i>					✓	
Barriaco, Quiebrahacha	<i>Krugiodendron ferreum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Birigi, Hoja menuda	<i>Eugenia monticola</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cachimbo, Palo amargo	<i>Rauvolfia nitida</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Café cimarrón, Cafeillo	<i>Faramea occidentalis</i>	✓		✓		✓	
Cafeillo, Jiba	<i>Schaefferia frutescens</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cafeillo, Palo blanco	<i>Casearia guianensis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caimitillo, Leche prieta	<i>Micropholis guyanensis</i>						
Caimitillo verde	<i>Micropholis garcinifolia</i>						
Calambreña	<i>Coccoloba venosa</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Camasey	<i>Miconia prasina</i>						
Camasey	<i>Miconia sintenisii</i>						
Camasey	<i>Miconia tetrandra</i>						
Camasey de costilla	<i>Miconia impetioilaris</i>						
Camasey de felpa	<i>Miconia racemosa</i>						
Canela	<i>Canella winterana</i>		✓		✓		✓
Canelilla	<i>Licaria parvifolia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Caobilla	<i>Podocarpus coriaceus</i>						
Capá blanco	<i>Peltia domingensis</i>	✓		✓			
Capá cimarrón, Muñeco	<i>Cordia borinquensis</i>						
Capá colorado	<i>Cordia laevigata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Capá prieto	<i>Cordia alliodora</i>	✓		✓		✓	
Caracolillo	<i>Homalium racemosum</i>						
Caracolillo, Tostado	<i>Casearia decandra</i>	✓		✓		✓	
Ceboruquillo, Quebracho	<i>Thouinia striata</i>						
Cedro hembra	<i>Cedrela odorata</i>					✓	
Cedro macho	<i>Hieronyma clusioides</i>						
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cerezo	<i>Cordia collococca</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cieneguillo, Caracolillo	<i>Eugenia confusa</i>						
Cieneguillo	<i>Myrcia deflexa</i>						
Cojoba	<i>Cojoba arborea</i>						
Cojobana	<i>Anadenanthera peregrina</i>						
Corazón cimarrón, Cayur	<i>Annona glabra</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corcho	<i>Guapira fragrans</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corcho blanco	<i>Pisonia subcordata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Corcho bobo	<i>Pisonia albida</i>						
Coscorón	<i>Elaeodendron xylocarpum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cupeillo	<i>Clusia clusioides</i>						
Cupey	<i>Clusia rosea</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Espino rubial, Cenizo	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	✓		✓		✓	
Gaeta, Caracolillo	<i>Trichilia pallida</i>						
Garrocho	<i>Quararibaea turbinata</i>	✓		✓		✓	
Grajo, Murta	<i>Eugenia axillaris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Granadillo	<i>Terminalia tetraphylla</i>						
Guaba	<i>Inga vera</i>						
Guácima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Guacimilla	<i>Trema micranthum</i>	✓		✓		✓	
Guamá	<i>Inga laurina</i>	✓		✓		✓	
Guanabana cimarrona	<i>Annona montana</i>			✓			
Guara	<i>Cupania americana</i>						
Guaraguao	<i>Guarea guidonia</i>			✓			
Guasábara	<i>Eugenia domingensis</i>						
Guayabota, Limoncillo	<i>Eugenia stahlii</i>						
Guayacán	<i>Guaiacum officinale</i>		✓		✓		✓
Guayacán blanco	<i>Guaiacum sanctum</i>						
Haya minga, Negra lora	<i>Gualteria blainii</i>						
Higuerillo, Péndula blanca	<i>Vitex divaricata</i>	✓		✓		✓	
Hoja menuda	<i>Myrcia splendens</i>	✓		✓			
Hoja menuda, Pitangueira	<i>Eugenia biflora</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hueso blanco	<i>Chionanthus domingensis</i>	✓	✓	✓		✓	✓
Icaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>		✓		✓		✓
Icaquillo	<i>Hirtella rugosa</i>						
Indio, Cocaina falsa	<i>Erythroxylum areolatum</i>	✓	✓				
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>				✓		
Jagua	<i>Genipa americana</i>	✓				✓	
Jagüey	<i>Ficus crassinervia</i>	✓				✓	
Jagüey blanco	<i>Ficus citrifolia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jagüey prieto, Jagüey colorado	<i>Ficus americana</i>						
Jagüilla	<i>Magnolia portoricensis</i>						
Juan Tomás	<i>Rondeletia portoricensis</i>						
Laurel avispiño	<i>Nectandra coriacea</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Laurel espada	<i>Ocotea floribunda</i>					✓	
Laurel geo	<i>Ocotea leucoxydon</i>	✓		✓		✓	
Laurel sabino	<i>Magnolia splendens</i>						
Mabi	<i>Colubrina elliptica</i>	✓	✓			✓	✓
Maga	<i>Thespesia grandiflora</i>						
Malagueta	<i>Pimenta racemosa</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mameyuelo, Palo prieto	<i>Mouriri helleri</i>						
Mameyuelo, Bádula	<i>Ardisia obovata</i>	✓		✓		✓	
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mangle botón	<i>Conocarpus erectus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mangle negro, Mangle prieto	<i>Avicennia germinans</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
María	<i>Calophyllum antillanum</i>	✓		✓		✓	
Maricao	<i>Byrsonima spicata</i>	✓		✓		✓	
Maricao cimarrón	<i>Byrsonima crassifolia</i>						
Moca	<i>Andira inermis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Moral	<i>Cordia sulcata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Moratón	<i>Coccoloba pubescens</i>						
Motillo, Cacao motillo	<i>Sloanea berteriana</i>						
Negra lora	<i>Matayba domingensis</i>						
Ortegón	<i>Coccoloba rugosa</i>	✓					
Ortegón, Uvilla	<i>Coccoloba swartzii</i>			✓		✓	
Palma de abanico	<i>Coccothrinax barbadensis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Palma de corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>						
Palma de coyor	<i>Aiphanes minima</i>						
Palma de escoba	<i>Thrinax morrisii</i>						
Palma de lluvia	<i>Gaussia attenuata</i>						
Palma de sierra	<i>Prestoea acuminata</i>						
Palma de sombrero	<i>Sabal causiarum</i>			✓	✓		
Palma real	<i>Roystonea borinquena</i>			✓	✓	✓	
Palo blanco, Varital	<i>Drypetes glauca</i>						
Palo colorado	<i>Cyrilla racemiflora</i>						
Palo de cabrilla, Cabrilla	<i>Trema lamarckianum</i>						
Palo de cruz	<i>Garcinia portoricensis</i>						
Palo de matos	<i>Ormosia krugii</i>						
Palo de misanteco	<i>Licaria triandra</i>					✓	
Palo de pollo	<i>Dendropanax arboreus</i>	✓					
Palo de pollo	<i>Pterocarpus officinalis</i>						
Palo de vaca	<i>Bourreria succulenta</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Palo rubio, Espino rubial	<i>Zanthoxylum monophyllum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Péndula	<i>Citharexylum spinosum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Péndula de sierra	<i>Citharexylum caudatum</i>						
Rabo de ratón	<i>Casearia arborea</i>						
Roble blanco, Roble nativo	<i>Tabebuia heterophylla</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Roble cimarrón, Roble colorado	<i>Tabebuia haemantha</i>						
Roble colorado	<i>Tabebuia schumanniana</i>						
Roble de sierra	<i>Tabebuia rigida</i>						
Sanguinaria	<i>Sideroxylon salicifolium</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sauco cimarrón	<i>Turpinia occidentalis</i>						
Tabonuco	<i>Dacryodes excelsa</i>						
Tachuelo	<i>Pictetia aculeata</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tea	<i>Amyris elemifera</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tortugo amarillo	<i>Sideroxylon foetidissimum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Úcar	<i>Terminalia buceras</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uva de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Úvero de monte	<i>Coccoloba sintenisii</i>						
Uvilla, Cucubano	<i>Coccoloba diversifolia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zapote de costa, Mameyuelo	<i>Manilkara pleeana</i>			✓			
Leyenda:							
BSS: Bosque Seco Subtropical	BHS: Bosque Húmedo Subtropical						

Tabla 6. Prácticas de conservación por especie

Nombre común	Nombre científico	Barrera rompevientos	Setos vivos	Franja de amortiguamiento ribereño	Restauración de hábitat de vida silvestre	Restauración y protección de costas	Sistema agroforestal	
							a. Café bajo sombra	b. Silvopastoril
Abeyuelo, Mabi	<i>Colubrina arborescens</i>	✓		✓	✓	✓		
Abey amarillo	<i>Oureatea littoralis</i>	✓	✓		✓			
Aceitillo	<i>Pilocarpus racemosus</i>			✓	✓			
Aceitillo	<i>Zanthoxylum flavum</i>	✓	✓	✓	✓			
Achiotillo	<i>Alchornea latifolia</i>			✓	✓		✓	
Albarillo	<i>Exostema caribaeum</i>		✓		✓			
Aleli	<i>Plumeria alba</i>				✓			
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	✓		✓	✓			
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	✓	✓		✓	✓		✓
Árbol de violeta, Palo de violeta	<i>Phlebotaenia cowellii</i>			✓	✓			
Ausubo	<i>Manilkara bidentata</i>	✓		✓	✓			
Bariaco, Queibrahacha	<i>Krugiodendron ferreum</i>	✓	✓		✓			
Birigi, Hoja menuda	<i>Eugenia monticola</i>			✓	✓			
Cachimbo, Palo amargo	<i>Rauvolfia nitida</i>			✓	✓	✓		
Café cimarrón, Cafeillo	<i>Fareamea occidentalis</i>			✓	✓			
Cafeillo, Jiba	<i>Schaefferia frutescens</i>			✓	✓			
Cafeillo, Palo blanco	<i>Casearia guianensis</i>		✓	✓	✓			
Caimitillo, Leche prieta	<i>Micropholis guyanensis</i>			✓	✓			
Caimitillo verde	<i>Micropholis garnicifolia</i>			✓	✓			
Calambrea	<i>Coccoloba venosa</i>			✓	✓			
Camasey	<i>Miconia prasina</i>			✓	✓			
Camasey	<i>Miconia sintenisii</i>			✓	✓			
Camasey	<i>Miconia tetrandra</i>			✓	✓			
Camasey de costilla	<i>Miconia impetiolaris</i>			✓	✓			
Camasey de felpa	<i>Miconia racemosa</i>			✓	✓			
Canela	<i>Canella winterana</i>				✓	✓		
Canelilla	<i>Licaria parvifolia</i>			✓	✓			
Caobilla	<i>Podocarpus coriaceus</i>				✓			
Capá blanco	<i>Peltia domingensis</i>		✓		✓		✓	
Capá cimarrón, Muñeco	<i>Cordia borinquensis</i>			✓	✓			
Capá colorado	<i>Cordia laevigata</i>			✓	✓			
Capá prieto	<i>Cordia alliodora</i>		✓	✓	✓		✓	
Caracolillo	<i>Homalium racemosum</i>			✓	✓			
Caracolillo, Tostado	<i>Casearia decandra</i>			✓	✓			
Ceboruquillo, Quebracho	<i>Thouinia striata</i>		✓	✓	✓	✓		
Cedro hembra	<i>Cedrela odorata</i>	✓		✓	✓		✓	
Cedro macho	<i>Hieronyma clusioides</i>	✓		✓	✓			
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>			✓	✓			
Cerezo	<i>Cordia collococca</i>			✓	✓			
Cieneguillo, Caracolillo	<i>Eugenia confusa</i>		✓		✓			
Cieneguillo	<i>Myrcia deflexa</i>			✓	✓			✓
Cojoba	<i>Cojoba arborea</i>			✓	✓		✓	✓
Cojobana	<i>Anadenanthera peregrina</i>		✓		✓			
Corazón cimarrón, Cayur	<i>Annona glabra</i>			✓	✓	✓		
Corcho	<i>Guapira fragrans</i>	✓	✓	✓	✓			
Corcho blanco	<i>Pisonia subcordata</i>			✓	✓	✓		
Corcho bobo	<i>Pisonia albida</i>				✓	✓		
Coscorrón	<i>Elaeodendron xylocarpum</i>			✓	✓	✓		
Cupeillo	<i>Clusia clusioides</i>				✓			
Cupey	<i>Clusia rosea</i>			✓	✓			
Espino rubial, Cenizo	<i>Zanthoxylum martinicense</i>	✓		✓	✓			
Gaeta, Caracolillo	<i>Trichilia pallida</i>			✓	✓			
Garrocho	<i>Quararibea turbinata</i>		✓	✓	✓			
Grajo, Murta	<i>Eugenia axillaris</i>				✓	✓		
Granadillo	<i>Terminalia tetraphylla</i>			✓	✓		✓	
Guaba	<i>Inga vera</i>			✓	✓		✓	
Guácima	<i>Guazuma ulmifolia</i>		✓	✓	✓			✓
Guacimilla	<i>Trema micranthum</i>			✓	✓			
Guamá	<i>Inga laurina</i>		✓	✓	✓		✓	✓
Guanábana cimarrona	<i>Annona montana</i>			✓	✓			
Guara	<i>Cupania americana</i>	✓	✓	✓	✓			✓
Guaragua	<i>Guarea guidonia</i>	✓		✓	✓		✓	
Guasábana	<i>Eugenia domingensis</i>			✓	✓			
Guayabota, Limoncillo	<i>Eugenia stahlii</i>				✓		✓	
Guayacán	<i>Guaiacum officinale</i>				✓	✓		✓
Guayacán blanco	<i>Guaiacum sanctum</i>				✓	✓		
Haya minga, Negra lora	<i>Guatteria blainii</i>				✓		✓	
Higüerillo, Péndula blanca	<i>Vitex divaricata</i>	✓		✓	✓		✓	
Hoja menuda	<i>Myrcia splendens</i>	✓		✓	✓			
Hoja menuda, Pitangueira	<i>Eugenia biflora</i>	✓		✓	✓			
Hueso blanco	<i>Chionanthus domingensis</i>				✓		✓	
Icaco	<i>Chrysobalanus icaco</i>			✓	✓	✓		
Icaquillo	<i>Hirtella rugosa</i>			✓	✓			
Indio, Cocaína falsa	<i>Erythroxylum areolatum</i>			✓	✓	✓		
Jaboncillo	<i>Sapindus saponaria</i>				✓			
Jagua	<i>Genipa americana</i>	✓	✓	✓	✓			
Jagüey	<i>Ficus crassinervia</i>	✓	✓	✓	✓			
Jagüey blanco	<i>Ficus citrifolia</i>	✓	✓	✓	✓			
Jagüey prieto, Jagüey colorado	<i>Ficus americana</i>	✓	✓	✓	✓			
Jagüilla	<i>Magnolia portoricensis</i>				✓		✓	
Juan Tomás	<i>Rondeletia portoricensis</i>			✓	✓			
Laurel avispiño	<i>Nectandra coriacea</i>		✓	✓	✓			
Laurel espada	<i>Ocotea floribunda</i>	✓		✓	✓			
Laurel geo	<i>Ocotea leucoxydon</i>	✓	✓	✓	✓			
Laurel sabino	<i>Magnolia splendens</i>			✓	✓			
Mabi	<i>Colubrina elliptica</i>			✓	✓	✓		
Maga	<i>Thespesia grandiflora</i>		✓	✓	✓			
Malagueta	<i>Pimenta racemosa</i>	✓	✓	✓	✓			
Mameyuelo, Palo prieto	<i>Mouriri helleri</i>			✓	✓			
Mameyuelo, Bádula	<i>Ardisia obovata</i>				✓			
Mangle blanco	<i>Laguncularia racemosa</i>			✓	✓	✓		
Mangle botón	<i>Conocarpus erectus</i>		✓	✓	✓	✓		
Mangle negro, Mangle prieto	<i>Avicennia germinans</i>			✓	✓	✓		
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>			✓	✓	✓		
María	<i>Calophyllum antillanum</i>	✓		✓	✓			
Maricao	<i>Byrsonima spicata</i>	✓	✓	✓	✓			
Maricao cimarrón	<i>Byrsonima crassifolia</i>	✓		✓	✓			
Moca	<i>Andira inermis</i>			✓	✓		✓	
Moral	<i>Cordia sulcata</i>			✓	✓			
Moralón	<i>Coccoloba pubescens</i>			✓	✓			
Motillo, Cacao motillo	<i>Sloanea berteriana</i>			✓	✓		✓	
Negra lora	<i>Matayba domingensis</i>				✓			
Ortegón	<i>Coccoloba rugosa</i>			✓	✓			
Ortegón, Uvilla	<i>Coccoloba swartzii</i>		✓	✓	✓			
Palma de abanico	<i>Coccothrinax barbadensis</i>				✓	✓		
Palma de corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>			✓	✓			
Palma de coyor	<i>Aiphanes minima</i>			✓	✓			
Palma de escoba	<i>Thrinax morrisii</i>				✓	✓		
Palma de lluvia	<i>Gaussia attenuata</i>				✓			
Palma de sierra	<i>Prestoea acuminata</i>			✓	✓			
Palma de sombrero	<i>Sabal causiarum</i>				✓	✓		
Palma real	<i>Roystonea borinquena</i>			✓	✓			
Palo blanco, Varital	<i>Drypetes glauca</i>				✓			
Palo colorado	<i>Cyrilla racemiflora</i>	✓		✓	✓			
Palo de cabrilla, Cabrilla	<i>Trema lamarckianum</i>				✓			
Palo de cruz	<i>Garcinia portoricensis</i>		✓	✓	✓	✓		
Palo de matos	<i>Omosia krugii</i>				✓		✓	
Palo de misanteco	<i>Licaria triandra</i>			✓	✓			
Palo de pollo	<i>Dendropanax arboreus</i>			✓	✓			
Palo de pollo	<i>Pterocarpus officinalis</i>			✓	✓	✓		
Palo de vaca	<i>Bourreria succulenta</i>		✓		✓	✓		
Palo rubio, Espino rubial	<i>Zanthoxylum monophyllum</i>	✓		✓	✓			
Péndula	<i>Citharexylum spinosum</i>	✓	✓	✓	✓			
Péndula de sierra	<i>Citharexylum caudatum</i>			✓	✓		✓	
Rabo de ratón	<i>Casearia arborea</i>			✓	✓			
Roble blanco, Roble nativo	<i>Tabebuia heterophylla</i>	✓	✓	✓	✓			
Roble cimarrón, Roble colorado	<i>Tabebuia haemantha</i>				✓			
Roble colorado	<i>Tabebuia schumanniana</i>				✓			
Roble de sierra	<i>Tabebuia rigida</i>				✓			
Sanguinaria	<i>Sideroxylon salicifolium</i>			✓	✓			
Sauco cimarrón	<i>Turpinia occidentalis</i>		✓		✓			
Tabonuco	<i>Dacryodes excelsa</i>	✓		✓	✓			
Tachuelo	<i>Pictetia aculeata</i>		✓		✓	✓		
Tea	<i>Amyris elemifera</i>		✓		✓			
Tortugo amarillo	<i>Sideroxylon foetidissimum</i>			✓	✓			
Úcar	<i>Terminalia buceras</i>	✓	✓	✓	✓			✓
Uva de playa	<i>Coccoloba uvifera</i>	✓	✓		✓	✓		
Uvero de monte	<i>Coccoloba sintenisii</i>			✓	✓			
Uvilla, Cucubano	<i>Coccoloba diversifolia</i>				✓	✓		
Zapote de costa, Mameyuelo	<i>Manilkara pleeana</i>			✓	✓			

Mapas

Mapa 2 - Zonas de vida en Islas Vírgenes Americanas



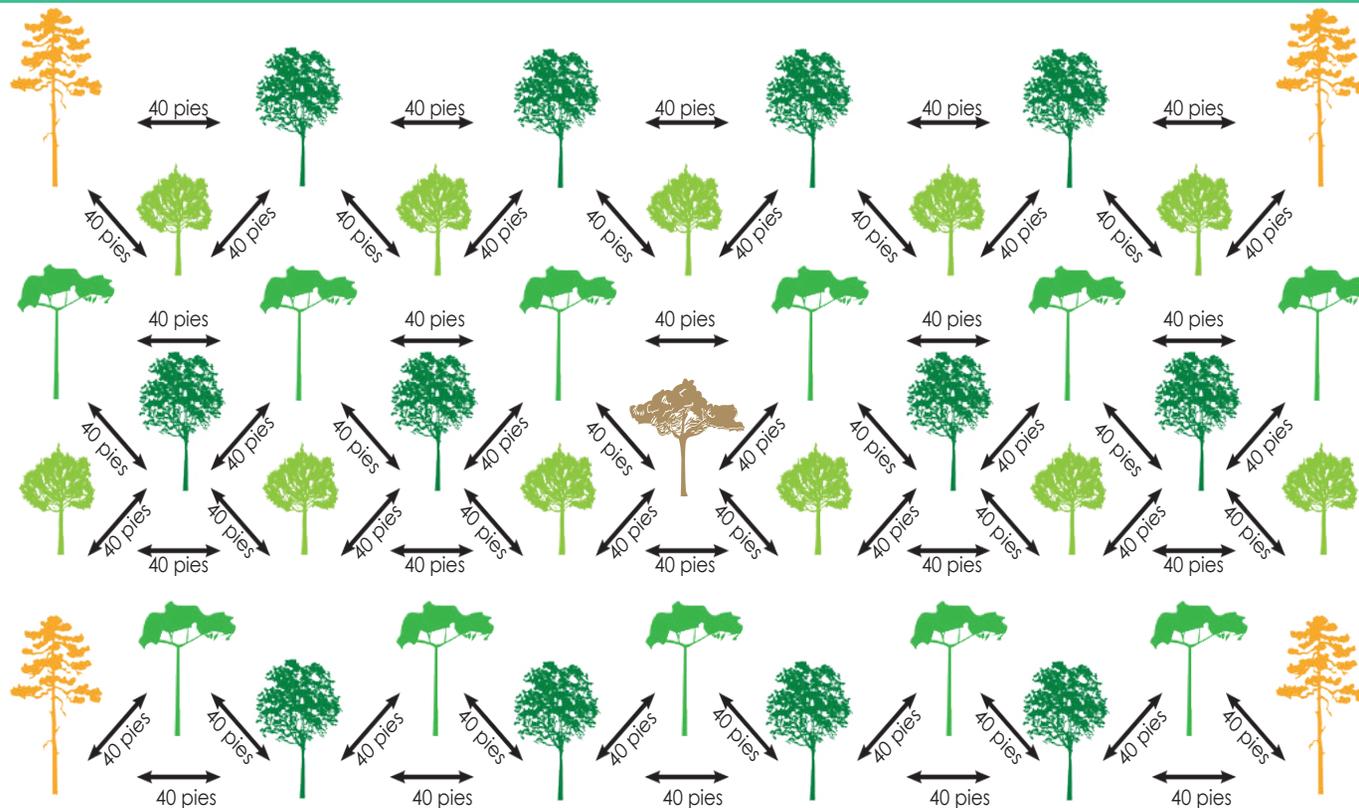
Modelo de Sistema Agroforestal de Café Bajo Sombra

Sistema Agroforestal de Café Bajo Sombra

(Multistory Cropping /Siembra en Varios Niveles)

La práctica agroforestal de Siembra en Varios Niveles (Multistory Cropping) combina un cultivo, como por ejemplo café, con árboles nativos que proveen sombra, lo que permite obtener beneficios directos al cultivo como: mayor calidad de los granos, terrenos con mayor cantidad de abono natural, incremento en la disponibilidad de nitrógeno en el suelo, disminución en el crecimiento de hierbas, entre otros. Esta práctica también permite mantener una estructura similar a un bosque (combinación de arbustos y árboles con estructuras y alturas diferentes), con los beneficios que este brinda, como: la protección del suelo contra la erosión; el mantenimiento de suelos agrícolas saludables; la protección de los cuerpos de agua; mayor cobertura de hábitats para la vida silvestre (polinizadores y organismos que realizan el control biológico de plagas); y la oportunidad de obtener otros productos forestales sostenibles (frutos, madera), entre otros.

Las recomendaciones para establecer esta práctica agroforestal en una finca de café se muestra a continuación en el Modelo de Siembra, el cual propone una cobertura de sombra del 30% y el uso de al menos tres especies de árboles nativos utilizados tradicionalmente por los Agricultores: Guaba (*Inga vera*), Moca (*Andira inermis*), Guamá (*Inga laurina*), Capá prieto (*Cordia alliodora*) y Cojoba (*Pithecellobium arboreum*).



RECOMENDACIONES DE SIEMBRA

- Árboles promedio por cuerda: 36
- Especies: Guaba, Moca, Guamá, Capá prieto y Cojoba
- Porcentaje de sombra: 30%
- Distancia de siembra: 40' pies
- Arreglo de siembra: Triángulo (tres bolillo)

MANEJO Y MANTENIMIENTO

- Controle manualmente el crecimiento de malezas alrededor del árbol
- Después de la siembra riegue si no llueve (primeros meses)
- Aplique abono, si es requerido
- Realice podas laterales para alcanzar una copa alta que no compita con el árbol de café



Guaba
Inga vera

Altura
40-60 pies

Copa
Aplanada, amplia y muy extendida

Crecimiento
Rápido.
Produce sombra a partir de los 3 años



Hojas

Flores

Frutos



Moca
Andira inermis

Altura
20-50 pies

Copa
Redondeada

Crecimiento
Moderado



Hojas

Flores

Frutos



Capá prieto
Cordia alliodora

Altura
Hasta 65 pies

Copa
Variable, con ramas verticiladas

Crecimiento
Rápido.
Puede crecer más de 7 pies de altura por año



Hojas

Flores

Frutos



Guamá
Inga laurina

Altura
50-70 pies

Copa
Densa y redonda

Crecimiento
Moderado



Hojas

Flores

Frutos



Cojoba
Pithecellobium arboreum

Altura
40-60 pies

Copa
Aplanada, aplia y muy extendida

Crecimiento
Rápido
Produce sombra a partir de los 3 años



Hojas

Flores

Frutos

Beneficios Agrícolas

- Su **sombra** permite una **mayor calidad** de los granos: maduran más rápido y presentan mayor tamaño/peso. Crea un **microclima** más fresco para la cosecha. Disminuye el crecimiento de **hierbas**. Permite que los **árboles** del cultivo sean **más saludables** y con **mayor tiempo de vida**.
- Sus **hojas** forman **hojarasca** y **materia orgánica** que se transforman en **abono**.
- Sus **flores** ricas en néctar, son alimento de diversos **polinizadores** (ej. abejas, abejorros, mariposas, aves, murciélago de las flores, entre otros).
- La **madera** de Capá prieto y la Cojoba son utilizadas para la ebanistería .
- Crea **hábitat** para organismos (ej. avispas) que se alimentan de insectos que podrían ser plaga (**control biológico**).
- Las raíces de la Guaba, Guamá, Moca y Cojoba son **leguminosas que fijan nitrógeno** por la asociación en sus raíces con bacterias *Rhizobium*.

Beneficios Ambientales

- Sus **raíces** evitan la pérdida de terreno (**control de erosión**). Funcionan como **filtros** que reducen el arrastre del suelo y agroquímicos a los **cuerpos de agua**.
- Producen **hojarasca** que crea un **suelo saludable** para la vida microbiana y los procesos de descomposición.
- Crean cobertura de **hábitat** para alimentación, refugio, reproducción y anidación de la **vida silvestre**.
- Crean un hábitat continuo o **corredores ecológicos** que ayudan a conectar fincas privadas con áreas naturales beneficiando directamente a la vida silvestre.

Glosario

Agroforestal: sistema de cultivo múltiple que imita el funcionamiento de los ecosistemas naturales mediante la integración de árboles y arbustos con cultivos agrícolas o pastizales.

Alcaloide: Compuesto orgánico nitrogenado producido casi exclusivamente por vegetales. Los alcaloides pueden intoxicar y afectar el sistema nervioso central del ser humano.

Aluvial, les: tipos de suelo con perfil poco desarrollado formado por sedimentos y materiales transportados y depositados por corrientes de agua. En la capa superficial acumula materia orgánica que proviene de la vegetación o cultivos existentes.

Anaeróbico: organismo que no requiere oxígeno en su metabolismo.

Anillado, s: órgano de una planta que tiene uno o varios anillos en su estructura.

Anóxico, s: órgano de una planta que tiene uno o varios anillos en su estructura.

Antihelmíntico: sustancia que actúa contra los gusanos parásitos.

Ápice de la hoja: extremo superior o punta de la hoja de una planta.

Aquenio: fruto seco, indehisciente, con una sola semilla y con pericarpio independiente. Ejemplos son las avellanas y los girasoles.

Arilo: cualquier crecimiento especializado o cobertura carnosa que cubre el funículo (filamento de unión de algunas semillas al ovario).

Aserrado, s: parte de una planta que tiene forma de dientes como los de una sierra. El órgano aserrado más común son las hojas que presentan bordes con filas de dientes que apuntan hacia la punta.

Baya, s: fruto carnoso que no se abre y tiene por lo general varias semillas rodeadas de pulpa.

Bifurcado, das: órgano de una planta que se divide en dos partes. En forma de horquilla.

Bisexual, es: flor que tiene estambre y pistilo, o sea, ambos sexos.

Bosque en sucesión: bosque en proceso de cambio natural hacia el estado clímax.

Bosque húmedo subtropical: es una de las seis zonas ecológicas de vida de Puerto Rico delimitada por su biotemperatura y precipitación anual promedio según el modelo de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1973). Esta zona de vida es la de mayor cobertura en Puerto Rico y tiene una precipitación anual promedio entre 1000 y 1100 mm.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical: es una de las seis zonas ecológicas de vida de Puerto Rico delimitada por su biotemperatura y precipitación anual promedio según el modelo de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1973). Se presenta en el este y centro de Puerto Rico en la mayoría de las cumbres de las montañas por arriba de los 1000 msnm y ocasionalmente puede extenderse hasta los 700 msnm. El suelo está saturado a capacidad durante todo el año.

Bosque muy húmedo subtropical: es una de las seis zonas ecológicas de vida de Puerto Rico delimitada por su biotemperatura y precipitación anual promedio según el modelo de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1973). Esta zona de vida ocupa la mayoría de las partes altas de las montañas de Puerto Rico y presenta una alta precipitación anual promedio entre 2000 y 4000 mm.

Bosque pluvial montano bajo subtropical: es una de las seis zonas ecológicas de vida de Puerto Rico delimitada por su biotemperatura y precipitación anual promedio según el modelo de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1973). Esta es la zona de vida con menor cobertura en Puerto Rico, se localiza exclusivamente en una delgada banda frente a los vientos dominantes de las montañas de Luquillo y tiene una precipitación anual de 4533 mm.

Bosque pluvial subtropical: es una de las seis zonas ecológicas de vida de Puerto Rico delimitada por su biotemperatura y precipitación anual promedio según el modelo de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1973). Esta zona de vida se presenta exclusivamente en una pequeña banda en forma de medialuna frente a los vientos dominantes de las montañas de Luquillo y es la más húmeda de las zonas de vida subtropical con una mínima de precipitación de 4000 mm.

Bosque seco subtropical: es una de las seis zonas ecológicas de vida de Puerto Rico delimitada por su biotemperatura y precipitación anual promedio según el modelo de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1973). Esta zona de vida es la más seca de Puerto Rico y tiene una precipitación anual promedio entre 600 y 1100 mm.

Caducifolio, a: árboles o arbustos que pierden su follaje durante la estación fría o seca del año.

Cáliz: el más externo de los cuatro verticilos de las flores completas casi siempre formado por hojas verdosas o membranáceas (sépalos).

Calizo, s: tipo de suelo o piedra con alto contenido de carbonato de calcio y otros minerales.

Cápsula, s: es un tipo de fruto seco (dehiscente) que libera las semillas al madurar adoptando numerosas formas. Se componen de al menos dos carpelos que en general contienen más de una semilla en cada uno.

Coriácea, o: parte de una planta que presenta consistencia dura y con cierta flexibilidad como el cuero.

Decocción: producto líquido medicinal o nutricional hecho de plantas filtradas por agua en ebullición. La decocción más conocida es el café.

Dioica, co: planta con flores unisexuales en individuos separados. La reproducción dioica requiere siempre de dos plantas de una especie que pueden ser referidos como macho y hembra.

Dosel del bosque: es un ecosistema de la capa superior del bosque formado por las ramas y las hojas de los árboles. El dosel alberga la mayoría de las plantas y animales del bosque tropical.

Drenados: dar salida a las aguas encharcadas o a la excesiva humedad de los terrenos, por medio de zanjas o estructuras especializadas.

Elíptica, s: que tiene forma de elipse o parecida a ella.

Endémica, s: especie de flora o fauna cuya población se distribuye en un ámbito geográfico reducido y que no se encuentra de forma natural en otras partes del mundo.

Engrosados: órganos que han agrandado su tamaño como consecuencia del aumento del volumen de sus células ya formadas.

Escamoso, s: que tiene escamas.

Escarlata: de color rojo intenso.

Espiral: o helicoidal, se refiere a la disposición de órganos como las hojas sobre el tallo o piezas florales en el tálamo que van formando una curva plana que gira en torno a un eje, alejándose continuamente del mismo.

Esquejes: tallo o cogollo que se introduce en tierra para reproducir la planta.

Estambres: órganos macho de las flores angiospermas que producen y transmiten el polen.

Estípulas: apéndices que nacen en la base de las hojas como un par de escamas o grandes como folíolos.

et al.: abreviatura del latín et alia que significa “y otros”. Se utiliza cuando se citan varios autores en un texto para evitar escribir todos sus nombres.

Forraje: hierba seca que se da al ganado, especialmente en la primavera.

Geológica, s: perteneciente o relativo a la geología que es la ciencia que estudia la historia del globo terrestre, así como la naturaleza, formación, evolución y disposición actual de las materias que lo componen.

Geomorfológico, ca: perteneciente o relativo a la geomorfología que es la ciencia que estudia las características y procesos de la corteza terrestre.

Herbívoro, s: toda especie animal que se alimenta exclusivamente de plantas, principalmente de hierbas.

Hoja compuesta, s: formada por varias laminas articuladas llamadas hojuelas. Por lo general tiene varias láminas y raras veces sólo dos.

Hoja elíptica: tiene forma oval, es más ancha en el centro y no tiene punta en la parte superior.

Hoja espatulada: tiene forma de espátula o cuchara.

Hoja lanceolada: en forma de lanza, generalmente más larga que ancha, puntiaguda en el ápice o punta, y más ancha de la mitad hacia la base.

Hoja oblanceolada: con forma oblonga y lanceolada al mismo tiempo.

Hoja obovada: tiene forma de huevo, pero con la parte más ancha hacia el ápice.

Hoja orbicular: aquella cuya lámina tiene forma circular o redondeada.

Hoja ovada: tiene una forma oval más ancha hacia la base, semejante a un huevo.

Hoja simple: aquella que tiene una lámina.

Hoja: son los órganos fundamentales de las plantas con forma laminar expuesta. Su función es fijar el dióxido de carbono durante la fotosíntesis y la elaboración de los productos fotosintéticos, los cuales son transportados por una red vascular (nerviación). También permiten el intercambio con la atmósfera de los gases del proceso de la fotosíntesis.

Hojarasca: acumulación de hojas, corteza, tallos, frutos, ramas y otras partes de las plantas que caen sobre la superficie del suelo.

Hojas alternas: o alternadas son las que están insertadas en el tallo de forma intercalada unas con otras; no son opuestas ni verticiladas. En una plántula las hojas alternas se reconocen por tener tamaño y forma diferentes.

Hojas opuestas: aquellas insertadas por pares en el tallo a la misma altura y dispuestas una enfrente de la otra.

Hojas verticiladas: son las hojas, flores, pétalos u otros órganos que crecen en un mismo plano alrededor de un tallo, formando el verticilo. Los entrenudos de las ramas deben ser visibles. Cuando los verticilos tienen 3 hojas, se denominan trímeras.

Hojuela: (diminutivo de hoja) cada una de las hojas que forman parte de una hoja compuesta.

Lampiño (a): órgano de una planta falto de vellosidades. Tallo lampiño.

Látex: es una emulsión acuosa que circula por los vasos laticíferos de muchas plantas. Se compone de sustancias insolubles en él, principalmente resinas o caucho. Comúnmente es blanco y a veces amarillo, anaranjado o rojo. El látex de algunas plantas es venenoso y en otras es comestible.

Lenticelas: estructuras pequeñas y circulares o alargadas que se forman en la corteza o superficie de los troncos, y ramas de muchas especies de árboles. Su función es realizar intercambios de gases en la respiración y la transpiración.

Longevo, a: que alcanza una edad muy avanzada.

Mate: con color sin brillo.

Melífero, ra: planta que proporciona néctar, polen, propóleo o mielada a las abejas.

Membranosas: adj. estructuras de las plantas compuestas por membranas.

Monoico, ca: plantas con flores femeninas y masculinas que se presentan en un mismo pie.

Montano: perteneciente o relativo al monte.

msnm: metros sobre el nivel del mar.

Mucilaginoso, a: que contiene mucílago o tiene alguna de sus propiedades. El mucílago es una substancia vegetal viscosa análoga a las gomas. Produce disoluciones viscosas con el agua o se hincha en ellas para formar una gelatina como la producida por las semillas de chíá.

Nectarívoro: o nectívoro, es cualquier animal que se alimenta del néctar de las flores.

Neumatóforo, s: raíz aérea que actúa como órgano de intercambio gaseoso. Se presenta en los mangles y otras plantas que crecen en suelos con deficiencias de oxígeno.

Nudo, s: punto en una rama donde se insertan una o más hojas.

Ócrea: en algunas plantas es la parte basal de las hojas que rodea al tallo en forma de cartucho generalmente membranoso, por encima del punto de inserción del peciolo.

Ovoide: aplica a las plantas cuyos órganos macizos tienen forma de huevo.

Palmeado, a: órgano de las plantas que tiene forma similar a la palma de la mano abierta.

Pareado, as: órganos de una planta cuya estructura se presenta en pares dispuestos de dos en dos.

Peciolo: es el tallito que une la lámina de una hoja a su base foliar o al tallo.

Pedúnculo, s: estructura pequeña similar al tallo que permite el sostén y flujo de la sabia hacia los frutos, flores y hojas.

Pilocarpina: tipo de medicamento obtenido a partir de un alcaloide que se encuentra en las hojas de plantas del género Pilocarpus, con

propiedades colinérgicas y que se utiliza en el tratamiento del glaucoma.

Pinnadas: con hojas dispuestas a cada lado de un eje, como las barbas de una pluma.

Plántula, s: planta originada por el embrión como consecuencia de la germinación.

Pluvial: perteneciente o relativo a la lluvia.

Polen: pequeños granos producidos en los sacos polínicos, que contienen las gametas masculinas.

Polígamo, a: planta que presenta flores hermafroditas y unisexuales.

Polinización: es el traslado de los granos de polen desde la antera hasta el estigma. En este proceso participan otros organismos como insectos, aves y mamíferos.

Radícula, r: perteneciente o relativo a los sistemas de raíces de las plantas.

Rala, lo: órganos de una planta cuyos componentes están separados más de lo regular en su clase.

Ramoneo, nado: forma de alimentación en la que los herbívoros se alimentan de hojas, brotes o frutos de las plantas arbustivas.

Raquis: estructura central de una hoja pinada compuesta.

Resina: sustancia viscosa secretada por la corteza y hojas de ciertas plantas. Puede resultar del metabolismo normal (resina fisiológica) o por traumatismo (resina patológica). También existen las resinas fósiles provenientes de plantas que existieron en otras eras geológicas.

Resinoso, a: planta que produce y destila resina.

Ribereño: comunidades vegetales y de otros organismos que viven en los ecosistemas ribereños. Los ecosistemas ribereños son la interfase entre los ecosistemas terrestres y los acuáticos, se caracterizan por la presencia temporal o permanente de saturación de agua y los procesos determinados por su presencia. Presentan comunidades bióticas específicas a la interfase.

Rompeviento, s: una línea de árboles o arbustos plantada en dirección diagonal al viento prevalente para proteger el suelo, cosechas o moderar el ambiente alrededor de casas.

Sámara, s: aquenio con una expansión membranácea en forma de ala.

Secreción: producto que es secretado por el metabolismo vegetal sin empleo ulterior en los procesos vitales.

Sedimentaria, o: perteneciente o relativo a rocas o suelos formados por la acumulación de sedimentos constituidos por partículas de diversos tamaños que son transportadas por el agua, el hielo o el viento. Pueden formarse en las orillas de los ríos, fondo de barrancas, valles, lagos, mares, y en la desembocadura de los ríos.

Semilla vivípara, s: aquella que comienza a germinar dentro del fruto adherido al árbol.

Sépalo, s: cada uno de los órganos que forman el cáliz.

Serpentina: roca con alto contenido del mineral serpentina que es un silicato de magnesio hidratado.

Setos vivos: líneas de árboles o arbustos que se siembran en una finca para separar parcelas de cultivo de las áreas ganaderas y para marcar colindancias entre propiedades.

Siconio: plantas con frutos múltiples, pequeños, carnosos, similares a higos pareados que contienen cientos de flores y semillas en sus paredes internas.

Siempreverde: árbol que tiene hojas verdes durante todo el año, también llamado perenne.

Silvopastoril: es un sistema agrícola que combina árboles con pasturas y animales dentro de una parcela. Los árboles dan sombra al ganado, mejoran la fertilidad y las condiciones físicas de los suelos, y permiten otros ingresos económicos a mediano y largo plazo como el recurso maderable.

Sotobosque: en el perfil de un bosque, es la capa de vegetación formada por matas y arbustos que crecen abundantemente por debajo del dosel forestal.

Subtropical: comunidades vegetales o plantas pertenecientes o relativas a las zonas templadas adyacentes a los trópicos, caracterizadas por un clima cálido con lluvias estacionales.

Suculento, a: órgano carnoso y grueso de una planta.

Trementina: fluido casi líquido, pegajoso, odorífero y de sabor picante que se obtiene de pinos, abetos, alerces y terebintos. Se utiliza como disolvente en la industria de pinturas y barnices.

Triplex: tablero de madera contrachapado con tres o láminas de madera, orientadas en ángulos rectos y unidas con cola.

Tubulares: órganos de una planta con forma de tubos.

Unisexual, es: aplica a la flor que tiene un solo sexo. Poseen únicamente órganos femeninos (pistilos) o masculinos (estambres).

Vaina, s: base de la hoja más o menos ensanchada, que abraza total o parcialmente la ramita en la que se inserta. La presencia de vainas puede ser representativa de familias enteras de plantas.

Venación melastomatácea: venación foliar típica de la familia melastomataceae.

Verrugoso, a: órgano de una planta que tiene muchas verrugas.

Verticiliado, a: que forma verticilo, que en botánica es el conjunto de tres o más ramos, hojas, flores, pétalos u otros órganos, que están en un mismo plano alrededor de un tallo.

Vivíparo, a: plantas en las que la germinación ocurre cuando la semilla todavía se encuentra dentro del fruto unido a la planta madre. Un ejemplo son las semillas del Mangle rojo.

Volcánico, s: planta perteneciente o relativa a ecosistemas con suelos de origen volcánico.

Yemas: brote embrionario de las plantas formado por hojas o por tipos de hojas parecidas a un botón escamoso del que se desarrollarán ramas, hojas y flores.

Lista de especies por nombre común

Abeyuelo, Mabí <i>Colubrina arborescens</i>	124
Abey amarillo <i>Ouratea littoralis</i>	111
Aceitillo <i>Pilocarpus racemosus</i>	132
Aceitillo <i>Zanthoxylum flavum</i>	133
Achiotillo <i>Alchornea latifolia</i>	61
Albarillo <i>Exostema caribaeum</i>	128
Alelí <i>Plumeria alba</i>	22
Algarrobo <i>Hymenaea courbaril</i>	62
Almácigo <i>Bursera simaruba</i>	43
Árbol de violeta, Palo de violeta <i>Phlebotaenia cowellii</i>	115
Asubo <i>Manilkara bidentata</i>	145
Bariaco, Quiebrahacha <i>Krugiodendron ferreum</i>	125
Birigí, Hoja menuda <i>Eugenia monticola</i>	99
Cachimbo, Palo amargo <i>Rauvolfia nitida</i>	23
Café cimarrón, Cafeillo <i>Faramea occidentalis</i>	129
Cafeillo, Jiba <i>Schaefferia frutescens</i>	45
Cafeillo, Palo blanco <i>Casearia guianensis</i>	137
Caimitillo, Leche prieta <i>Micropholis guyanensis</i>	146
Caimitillo verde <i>Micropholis garnicifolia</i>	147
Calambreña <i>Coccoloba venosa</i>	116
Camasey <i>Miconia prasina</i>	86
Camasey <i>Miconia sintenisii</i>	87
Camasey <i>Miconia tetrandra</i>	88
Camasey de costilla <i>Miconia impetiolearis</i>	89
Camasey de felpa <i>Miconia racemosa</i>	90
Canela <i>Canella winterana</i>	45
Canelilla <i>Licaria parvifolia</i>	73
Caobilla <i>Podocarpus coriaceus</i>	114
Capá blanco <i>Petitia domingensis</i>	71

Capá cimarrón, Muñeco <i>Cordia borinquensis</i>	37
Capá colorado <i>Cordia laevigata</i>	38
Capá prieto <i>Cordia alliodora</i>	39
Caracolillo <i>Homalium racemosum</i>	138
Caracolillo, Tostado <i>Casearia decandra</i>	139
Ceboruquillo, Quiebracha <i>Thouinia striata</i>	141
Cedro hembra <i>Cedrela odorata</i>	92
Cedro macho <i>Hieronyma clusioides</i>	113
Ceiba <i>Ceiba pentandra</i>	82
Cerezo <i>Cordia collococca</i>	40
Cieneguillo, Caracolillo <i>Eugenia confusa</i>	100
Cieneguillo <i>Myrcia deflexa</i>	101
Cojoba <i>Cojoba arborea</i>	67
Cojóbana <i>Anadenanthera peregrina</i>	68
Corazón cimarrón, Cayur <i>Annona glabra</i>	19
Corcho <i>Guapira fragrans</i>	108
Corcho blanco <i>Pisonia subcordata</i>	109
Corcho bobo <i>Pisonia albida</i>	110
Coscorrón <i>Elaeodendron xylocarpum</i>	47
Cupeillo <i>Clusia clusioides</i>	50
Cupey <i>Clusia rosea</i>	51
Espino rubial, Cenizo <i>Zanthoxylum martinicense</i>	134
Gaeta, Caracolillo <i>Trichilia pallida</i>	93
Garrocho <i>Quararibea turbinata</i>	83
Grajo, Murta <i>Eugenia axillaris</i>	102
Granadillo <i>Terminalia tetraphylla</i>	54
Guaba <i>Inga vera</i>	69
Guácima <i>Guazuma ulmifolia</i>	84
Guacimilla <i>Trema micranthum</i>	152

Guamá <i>Inga laurina</i>	70
Guanábana cimarrona <i>Annona montana</i>	20
Guara <i>Cupania americana</i>	142
Guaraguao <i>Guarea guidonia</i>	94
Guasábara <i>Eugenia domingensis</i>	103
Guayabota, Limoncillo <i>Eugenia stahlii</i>	104
Guayacán <i>Guaiacum officinale</i>	156
Guayacán blanco <i>Guaiacum sanctum</i>	157
Haya minga, Negra lora <i>Guatteria blainii</i>	21
Higüerillo, Péndula blanca <i>Vitex divaricata</i>	72
Hoja menuda <i>Myrcia splendens</i>	105
Hoja menuda, Pitangueira <i>Eugenia biflora</i>	106
Hueso blanco <i>Chionanthus domingensis</i>	112
Icaco <i>Chrysobalanus icaco</i>	48
Icaquillo <i>Hirtella rugosa</i>	49
Indio, Cocaína falsa <i>Erythroxylum areolatum</i>	60
Jaboncillo <i>Sapindus saponaria</i>	143
Jagua <i>Genipa americana</i>	130
Jagüey <i>Ficus crassinervia</i>	95
Jagüey blanco <i>Ficus citrifolia</i>	96
Jagüey prieto, Jagüey colorado <i>Ficus americana</i>	97
Jagüilla <i>Magnolia portoricensis</i>	78
Juan Tomás <i>Rondeletia portoricensis</i>	131
Laurel avispillo <i>Nectandra coriacea</i>	74
Laurel espada <i>Ocotea floribunda</i>	75
Laurel geo <i>Ocotea leucoxylon</i>	76
Laurel sabino <i>Magnolia splendens</i>	79
Mabí <i>Colubrina elliptica</i>	126
Maga <i>Thespesia grandiflora</i>	85

Malagueta <i>Pimenta racemosa</i>	107
Mameyuelo, Palo prieto <i>Mouriri helleri</i>	91
Mameyuelo, Bádula <i>Ardisia obovata</i>	98
Mangle blanco <i>Laguncularia racemosa</i>	55
Mangle botón <i>Conocarpus erectus</i>	56
Mangle negro, Mangle prieto <i>Avicennia germinans</i>	18
Mangle rojo <i>Rhizophora mangle</i>	127
María <i>Calophyllum antillanum</i>	52
Maricao <i>Byrsonima spicata</i>	80
Maricao cimarrón <i>Byrsonima crassifolia</i>	81
Moca <i>Andira inermis</i>	63
Moral <i>Cordia sulcata</i>	41
Moralón <i>Coccoloba pubescens</i>	117
Motillo, Cacao motillo <i>Sloanea berteriana</i>	59
Negra lora <i>Matayba domingensis</i>	144
Ortegón <i>Coccoloba rugosa</i>	118
Ortegón, Uvilla <i>Coccoloba swartzii</i>	119
Palma de abanico <i>Coccothrinax barbadensis</i>	25
Palma de corozo <i>Acrocomia aculeata</i>	26
Palma de coyor <i>Aiphanes minima</i>	27
Palma de escoba <i>Thrinax morrisii</i>	28
Palma de lluvia <i>Gaussia attenuata</i>	29
Palma de sierra <i>Prestoea acuminata</i>	30
Palma de sombrero <i>Sabal causiarum</i>	31
Palma real <i>Roystonea borinquena</i>	32
Palo blanco, Varital <i>Drypetes glauca</i>	123
Palo colorado <i>Cyrilla racemiflora</i>	58
Palo de cabrilla, Cabrilla <i>Trema lamarckianum</i>	153
Palo de cruz <i>Garcinia portoricensis</i>	53

Palo de matos <i>Ormosia krugii</i>	64
Palo de misanteco <i>Licaria triandra</i>	77
Palo de pollo <i>Dendropanax arboreus</i>	24
Palo de pollo <i>Pterocarpus officinalis</i>	65
Palo de vaca <i>Bourreria succulenta</i>	42
Palo rubio, Espino rubial <i>Zanthoxylum monophyllum</i>	135
Péndula <i>Citharexylum spinosum</i>	154
Péndula de sierra <i>Citharexylum caudatum</i>	155
Rabo de ratón <i>Casearia arborea</i>	140
Roble blanco, Roble nativo <i>Tabebuia heterophylla</i>	33
Roble cimarrón, Roble colorado <i>Tabebuia haemantha</i>	34
Roble colorado <i>Tabebuia schumanniana</i>	35
Roble de sierra <i>Tabebuia rigida</i>	36
Sanguinaria <i>Sideroxylon salicifolium</i>	148
Sauco cimarrón <i>Turpinia occidentalis</i>	151
Tabonuco <i>Dacryodes excelsa</i>	44
Tachuelo <i>Pictetia aculeata</i>	66
Tea <i>Amyris elemifera</i>	136
Tortugo amarillo <i>Sideroxylon foetidissimum</i>	149
Úcar <i>Terminalia buceras</i>	57
Uva de playa <i>Coccoloba uvifera</i>	120
Uvero de monte <i>Coccoloba sintenisii</i>	121
Uvilla, Cucubano <i>Coccoloba diversifolia</i>	122
Zapote de costa, Mameyuelo <i>Manilkara pleeana</i>	150

Bibliografía

- Acevedo - Rodríguez, P. (1996). *Flora of St. John, U.S. Virgin Islands. Memoirs of the New York Botanical Garden*, 78:1-581.
- Acevedo - Rodríguez, P. y Strong, M. T. 2005. *Monocotyledons and Gymnosperms of Puerto Rico and the Virgin Islands*. Washington, DC: Smithsonian Institution;. 415 p. (Contributions from the United States National Herbarium; 52). <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/30275>
- Axelrod, F. (2011). *A systematic vademecum to the vascular plants of Puerto Rico*. Sida Botanical Miscellany 34:1- 428.
- Brandeis, Thomas J.; Helmer, Eileen H.; Oswald, Sonja N. (2003). *El Estado de los Bosques de Puerto Rico, 2003*. Resour. Bull. SRS-119 (Español). Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station. 72 p. <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/30560>
- Brown, S. (2012). *Canella Winterana Fact Sheet*. Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) U.S. Department of Agriculture, Cooperative Extension Service, University of Florida, A. & M. http://lee.ifas.ufl.edu/Hort/GardenPubsAZ/Cinnamon_Bark_Tree_Canella_winterana.pdf
- Chinaea - Rivera, J. (2000). *Ceiba*. En Francis J. K. y Lowe, C. (Eds.) USFS (2000). *Bioecología de los árboles nativos y exóticos de Puerto Rico y las Indias Occidentales*. Reporte Técnico General IITF-15, pp. 135. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Instituto de Dasonomía Tropical, Río Piedras, Puerto Rico.
- Cintrón, B. (2000). *Cedro*. En Francis J. K. y Lowe, C. (Eds.) USFS (2000). *Bioecología de los árboles nativos y exóticos de Puerto Rico y las Indias Occidentales*. Reporte Técnico General IITF-15, pp. 128. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Instituto de Dasonomía Tropical, Río Piedras, Puerto Rico.
- Cordero, J. y Boshier, D.H. (Eds.) (2003). *Árboles de Centro América: un manual para extensionistas*. CATIE. <https://www.catie.ac.cr/catie-noticias/759-libro-arboles-de-centroamerica-ahora-en-version-digital.html>
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. (2002). *Plantas consumidas por la cotorra puertorriqueña en el Yunque y en Río Abajo*. Proyecto de Recuperación de las poblaciones de la cotorra puertorriqueña. Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. Documento no publicado.

- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. (2011). *Proyecto para recuperación de la cotorra puertorriqueña*. Informe Final, Proyecto T.9.1 Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. Documento no publicado.
- Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico. (2017). *Inventario de Árboles del Vivero de Cambalache. Puerto Rico*. Departamento de Recursos Naturales Ambientales de Puerto Rico. Documento no publicado.
- Envirosurvey Inc. (2008). Lista de árboles para prácticas de conservación producidos en viveros con agricultores del 2003 al 2008. Puerto Rico. Documento no publicado.
- Envirosurvey Inc. (2016). *Modelo del Sistema Agroforestal de Café Bajo Sombra*. Envirosurvey, Inc. en colaboración con el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre. Infografía. San Juan, PR.
- Envirosurvey Inc. (2020). Lista de árboles para prácticas de conservación producidos en viveros con agricultores del 2008 al 2020. Puerto Rico. Documento no publicado.
- Ewel, J.J.; Whitmore, J.L. 1973. *The Ecological Life Zones of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands*. USDA Forest Service, Institute of Tropical Forestry, Research Paper ITF-018. <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/5551>
- Font Quer, Pío (2020). *Diccionario de Botánica*. Ed. Península.
- Francis, J. K. (2000). *Palma real*. En Francis, J. K. y Lowe C. A. (Eds). *Bioecología de los árboles nativos y exóticos de Puerto Rico y las Indias Occidentales*. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Rio Piedras, Puerto Rico. Reporte Técnico General IITF-15. Pp 248 y 456.
- Gannon, M. R., A. Kurta, A. Rodríguez-Durán, y M. R. Willig. (2005). *The bats of Puerto Rico: An island focus and a Caribbean perspective*. Texas Tech University Press, Lubbock, Texas. 239 pp.
- Gilman, E. F. y Watson, D. G. (1993). *Tabebuia heterophylla: Pink Trumpet Tree*. U.S. Department of Agriculture, Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS), Publication # ENH-774. <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/ST/ST61600.pdf>

- Gilman, F. E. y Watson, D. G. (1994). *Thrinax morrissi* Key Thatch Palm. U.S. Department of Agriculture, U.S. Forest Service, Fact Sheet ST-628. http://hort.ifas.ufl.edu/database/documents/pdf/tree_fact_sheets/thrmora.pdf
- Gray, Andrew N.; Brandeis, Thomas J.; Shaw, John D.; McWilliams, William H.; Miles, Patrick D. (2012). *Forest Inventory and Analysis Database of the United States of America (FIA)*. In: Dengler, J.; Oldeland, J.; Jansen, F.; Chytry, M.; Ewald, J., Finckh, M.; Glockler, F.; Lopez-Gonzalez, G.; Peet, R. K.; Schaminee, J .H. J., eds. *Vegetation databases for the 21st century*. Biodiversity and Ecology. 4: 225-231. <http://www.treeseearch.fs.fed.us/pubs/42183>
- Helmer, E. H.; Ramos, O.; López, T. del M.; Quiñónez, M.; Diaz, W. (2002). *Mapping the Forest Type and Land Cover of Puerto Rico, a Component of the Caribbean Biodiversity Hotspot*. Caribbean Journal of Science, Vol. 38, No. 3-4, 165–183. <https://www.fs.usda.gov/treeseearch/pubs/30146>
- Hernández-Prieto, E. (1999). *Sugerencias de árboles y arbustos a sembrar para ayudar a la vida silvestre nativa de Quebradillas*. Puerto Rico. *Alborada Cultural*, Vol. 7, noviembre - diciembre. p 7.
- Hernández-Prieto, E. (2000). *Sugerencias adicionales de árboles y arbustos a sembrar para ayudar a la vida silvestre nativa de Quebradillas*. Puerto Rico. *Alborada Cultural*, Vol. 9, julio - agosto. p 9.
- Hernández-Prieto, E. (2006). *Compendio de árboles y arbustos consumidos por aves en Puerto Rico. Ver. junio de 2005*. Documento de trabajo, datos no publicados.
- Hernández-Prieto, E. (2009). 25 Especies Vegetales que Alimentan Aves Migratorias en Puerto Rico. *En El Bien-te-veo*, Vol. XIV, No.III, 2-4. <https://issuu.com/elbienteveo/docs/btv-2009-08?viewMode=doublePage>
- Jackson, G. C., y Woodbury, R. O. (1976). *Host Plants of the Carpenter Bee, Xylocopa brasilianorum L. (Hymenoptera: Apoidea) in Puerto Rico*. The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico, 60(4), 639-660. <https://doi.org/10.46429/jaupr.v60i4.10512>
- Jackson, G. C. (1986). *Additional Host Plants of the Carpenter Bee, Xylocopa brasilianorum (L.) (Hymenoptera: Apoidea), in Puerto Rico*. The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico, 70(4), 255-265. <https://doi.org/10.46429/jaupr.v70i4.7102>

- Jiménez, J.A. y Lugo, A.L. (2000). *Avicennia germinans* (L.) L. *Mangle Prieto*. En Francis, John K.; Lowe, Carol A.; [Editors]; Trabanino, Salvador; [Translator] (2000). *Silvics of Native and Exotic Trees of Puerto Rico and the Caribbean Islands (Spanish version)*. General Technical Report IITF-GTR-15 U.S. Department of Agriculture, Forest Service International Institute of Tropical Forestry. 59 - 64 pp. <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/2862>
- Kicliter, V. (1997). *Forest products of Puerto Rico. An overview of trends in forest products use*. El Atlántico RC&D Area Inc. 61 p. USDA, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, and USDA Natural Resources Conservation Service, Arecibo, PR.
- Leon L. (s.f.). *Erythroxylum aerolatum*, Native, Plant Reserve. Bahamas National Trust. <http://www.levypreserve.org/Plant-Listings/Erythroxylum-aerolatum>
- Liegel, L. H. & Stead, J. W. (2000). Capá prieto. En Francis J. K. y Lowe, C. (Eds.) *Bioecología de los árboles nativos y exóticos de Puerto Rico y las Indias Occidentales*. Reporte Técnico General IITF-15, p. 159. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Instituto de Dasonomía Tropical.
- Lioger, H. A. (1985). *Casuarinaceae to Connaraceae, Descriptive flora of Puerto and the adjacent islands*. Volume 1. Editorial de la Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- _____. (1988). *Leguminosae to Anacardiaceae, Descriptive flora of Puerto and the adjacent islands*. Volume 2. Editorial de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- _____. (1994). *Cyrillaceae to Myrtaceae, Descriptive flora of Puerto and the adjacent islands*. Volume 3. Editorial de la Universidad de Puerto Rico, Río Piedras.
- _____. (1995). *Melastomataceae to Lentibulariaceae, Descriptive flora of Puerto and the adjacent islands*. Volume 4. Editorial de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- _____. (1997). *Acanthaceae to Compositae, Descriptive flora of Puerto and the adjacent islands*. Volume 5. Editorial de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.
- Lioger, H. A. (1990). *Plantas medicinales de Puerto Rico y del Caribe, Vol. III*. Iberoamericana de Ediciones, Inc.
- Little, E.I., Marrero, J. y Wadsworth, F.H. (1977). *Árboles comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes*. Servicio Forestal, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica. Editorial de la Universidad de Puerto Rico. <http://edicionesdigitales.info/biblioteca/arbolesprvi1esp.pdf>

- Little, E.I., Marrero, J. y Wadsworth, F.H. (1988). *Árboles comunes de Puerto Rico y las Islas Vírgenes*, Vol. II. Agriculture Handbook No. 449-S. Servicio Forestal, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica. <http://academic.uprm.edu/~jmari/arbolespriv2.pdf>
- López González, G. (2001). *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares* (2 tomos). Mundi-Prensa.
- Lugo, A. E. y Wadsworth F. H. (2000). *Dacryodes excelsa* Vahl *Tabonuco*. (2000). En Francis, John K.; Lowe, Carol A.; [Editors]; Trabanino, Salvador; [Translator] (2000). Silvics of Native and Exotic Trees of Puerto Rico and the Caribbean Islands (Spanish version). General Technical Report IITF-GTR-15 U.S. Department of Agriculture, Forest Service International Institute of Tropical Forestry. 186 - 188 pp. <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/2862>
- Lugo, A. E., J. K. Francis y J. L. Frangi. (2000). *Prestoea montana* (R. Graham) Nichols. *Palma de sierra*. En Francis, John K.; Lowe, Carol A.; [Editors]; Trabanino, Salvador; [Translator] (2000). Silvics of Native and Exotic Trees of Puerto Rico and the Caribbean Islands (Spanish version). General Technical Report IITF-GTR-15 U.S. Department of Agriculture, Forest Service International Institute of Tropical Forestry. 420 - 427 pp. <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/2862>
- Marcano Vega, Humfredo; Brandeis, Thomas J.; Turner, Jeffery A. 2015. *Los bosques de Puerto Rico, 2009*. Resour. Bull. SRS-202. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station. 115 p. <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/47948>
- Mari Mut, J. A. (2012). *Espino rubial - Zanthoxylum martinicense* (Rutaceae). En *Maderas de Puerto Rico*. <http://edicionesdigitales.info/maderaspr/maderaspr/Welcome.html>
- _____. (2012). *Capa blanco - Petitia domingensis* (Lamiaceae). En *Maderas de Puerto Rico*. <http://edicionesdigitales.info/maderaspr/maderaspr/Welcome.html>
- Mari Mut, J. A. (2014). *Malagueta - Pimenta racemosa* (Myrtaceae). En *Árboles y palmas del Recinto Universitario de Mayagüez*. <http://edicionesdigitales.info/arbolesrum/arbolesrum/Welcome.html>
- Miller, G.; Lugo, A.E. (2008). *Guide to the ecological systems of Puerto Rico*. General Technical Report IITF-GTR-35. Rio Piedras, PR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry. 437 pp. <https://www.fs.usda.gov/treesearch/pubs/35382>

- Miranda, L. (2000). Lista de árboles para prácticas de restauración de hábitat. Servicio de Pesca y Vida Silvestre, Puerto Rico. Documento sin publicar.
- Miranda, L. (2003). *Native trees of Puerto Rico and Virgin Islands for habitat restoration*. Fish and Wildlife Service. Documento sin publicar.
- Orwa, C., Jamndass R., Kindt, R. & Mutua, A. (2009). *Agroforestry database: A tree reference and selection guide*. Version 4.0. World Agroforestry Centre. <http://www.worldagroforestry.org/output/agroforestry-database>
- Para la Naturaleza. (2020). *Lista de árboles producidos en viveros de Para La Naturaleza*. <http://arbolesnativos.paralanaturaleza.org/guia-de-arboles>
- Pérez-Asso, A. R., Garrido O.H. & Genaro, J.A. (2009). *Las mariposas de Puerto Rico*. Editorial Cocuyo.
- Pesante, D. G. (2004). *Recomendaciones de manejo de la abeja melífera, Apis melífera (L.) como polinizador en granos, hortalizas y legumbres en Puerto Rico*. Manuscrito originalmente publicado en la Internet. Colegio de Ciencias Agrícolas. Recinto Universitario de Mayaguez, Universidad de Puerto Rico.
- Pesante, D. G. (2004). *Información sobre la polinización de algunos arbustos y arboles de importancia Agrícola y apícola*. Manuscrito originalmente publicado en la Internet. Colegio de Ciencias Agrícolas. Recinto Universitario de Mayaguez, Universidad de Puerto Rico.
- Proctor, G. R. (2005). *Arecaceae (Palmae)*. En Acevedo-Rodríguez y Strong (eds.). *Monocotyledons and Gymnosperms of Puerto Rico and the Virgin Islands*, pp. 135-153. Smithsonian Institution, Washington, DC.
- Quiñones, M. (2018) *Zonas de Vida en Puerto Rico. Escala 1:40 000*. Río Piedras, PR. US Department of Agriculture Forest Service, International Institute of Tropical Forestry.
- . (2018) *Zonas de Vida en Islas Vírgenes Americanas. Escala 1:8 000*. Río Piedras, PR. US Department of Agriculture Forest Service, International Institute of Tropical Forestry.
- . (2018) *Zonas de Vida y aspectos geomorfológicos en Puerto Rico. Escala 1:40 000*. Río Piedras, PR. US Department of Agriculture Forest Service, International Institute of Tropical Forestry.

- Rodríguez, A. (2005). *Murciélagos. En biodiversidad de Puerto Rico: vertebrados terrestres y ecosistemas*. ICPR y Universidad Interamericana de Puerto Rico.
- Sloan, S. A., J. K. Zimmerman y A. Sabat (2007). *Phenology of Plumeria alba and its herbivores in a tropical dry forest*. *Biotropica* 39 (2): 195-205.
- Vives, P. (2016). *Flora de Puerto Rico ilustrada*. <http://plantasdepuertorico.blogspot.com/>
- Weaver, P, L. (2000). *Granadillo*. En Francis J. K. y Lowe, C. (Eds.) *Bioecología de los árboles nativos y exóticos de Puerto Rico y las Indias Occidentales*. Reporte Técnico General IITF-15. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal, Instituto de Dasonomía Tropical.
- Wunderle, Jr., Joseph M.; Arendt, Wayne J. 2011. *Avian studies and research opportunities in the Luquillo Experimental Forest: a tropical rain forest in Puerto Rico*. *Forest Ecology and Management*. 262: 33-48. <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/39394>
- Zimmerman, J. K., Aponte Pagán, M., Calderón, O., Paton, S., y Wright, S. J. (2007). *Flowering and fruiting phenologies of seasonal and seasonal neotropical forests: the role of annual changes in irradiance*. *Journal of Tropical Ecology* 23: 231-251. DOI: 10.1017/SO266467406003890