

City Adapt

RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE



Guía de especies arbóreas resilientes a las condiciones climáticas del Área Metropolitana de San Salvador



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE



FUNDASAL



Asociación de Proyectos
Comunales de El Salvador
rocome

City Adapt

RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

Guía de especies arbóreas resilientes a las condiciones climáticas del Área Metropolitana de San Salvador



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE



Guía de especies arbóreas resilientes a las condiciones climáticas del Área Metropolitana de San Salvador.

Primera edición - Octubre 2022

Editor:

©Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda
Mínima - FUNDASAL

Compilador:

Adalberto Salazar

Revisión:

Leyla Zelaya, Coordinadora nacional
Proyecto City Adapt San Salvador

Fotografía en portada:

Georgina Rodríguez

Diseño y maquetación:

Georgina Rodríguez
Tanya Zavala

ISBN: 978-99923-880-9-9

Esta publicación ha sido realizada en el marco del proyecto Construyendo resiliencia climática de sistemas urbanos a través de la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en Latinoamérica y el Caribe – CityAdapt, financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) y ejecutado e implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Contenido

Introducción

2

Glosario

3

Almendro
de río

4

Amate

5

Chilamate

6

Caimito

7

Cenícero

8

Pepeto
de río

9

Talpa o
mamón

10

Conacaste

11

Barío

12

Sauce

13

Copinol

14

Nispero

15

Quebracho

16

Bálsamo

17

Pacaya

18

Huiscoyol

19

Chufle

20

Platanillo

21

Bibliografía

El proyecto City Adapt, tiene como objetivo incrementar la capacidad del gobierno y de las comunidades locales de tamaño medio, para adaptarse a los efectos del cambio climático, a través de la integración de las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en la planificación urbana, en el mediano y largo plazo. Este proyecto es ejecutado por la oficina de América Latina y el Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y tiene como instituciones socias a la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima (FUNDASAL) y la Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES).

Las SbN, como las define la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, son “acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible ecosistemas naturales o modificados, que ayudan a la sociedad a hacer frente a los efectos adversos del cambio climático de forma efectiva y adaptable, proporcionando simultáneamente bienestar humano y beneficios a la biodiversidad”. Abarcan una gran variedad de medidas de adaptación y de mitigación al cambio climático al conservar el medio ambiente, crear hábitats para especies en peligro y reducir las emisiones de carbono. Incluyen una serie de enfoques innovadores como la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), sobre el cual se funda el proyecto de City Adapt.

Uno de los componentes del proyecto enfatiza en la promoción de la generación, gestión y difusión del conocimiento sobre SbN, que pueden ser replicadas tanto por las autoridades municipales como por el público en general. En tal sentido, la elaboración de documentos técnicos toma en cuenta los datos generados y la experiencia adquirida en el marco de las intervenciones piloto de SbN implementadas en la microcuenca del Arenal Monserrat en San Salvador, El Salvador.

Introducción

El proyecto CityAdapt, es un proyecto pionero en la aplicación de medidas de adaptación basada en ecosistemas en las ciudades que han sido implementadas en la zona urbana y periurbana de la microcuenca del Arenal Montserrat, ubicada en los municipios de San Salvador, Santa Tecla y Antigua Cuscatlán.

En el 2019 se inició el proceso de restauración de quebradas urbanas, intervención que fue afectada de manera directa por los efectos de la pandemia COVID-19 que inició a finales del año 2019, ya que, a pesar de lograr realizar la plantación de los árboles, no fue posible dar el cuidado requerido tal como el riego en época seca, debido al periodo de cuarentena estricta que no permitía movilidad fuera de las viviendas. A lo anterior, se le suman los impactos generados por eventos de inundación y sequías durante el año 2020, particularmente la zona se vió afectada por los huracanes Amanda y Cristóbal, Eta e Iota.

Como resultado de estas variables, los porcentajes de supervivencia de los árboles no superó el 40% en la mayoría de los sitios reforestados. Este dato se obtuvo tras una revisión, conteo y medición de los árboles que se encontraron vivos en los sitios. Lo que, a su vez, permitió la identificación de las especies vegetales más resistentes a las condiciones extremas.

Con base a las observaciones, se elaboró un listado de las especies que mejor respondieron al limitado cuidado (escaso o nulo riego en época seca) y saturación de agua durante eventos de abundante precipitación. Esto, con la finalidad de priorizar dichas especies para acciones de resiembra o reforestación de espacios nuevos en las quebradas.

Dicho listado es el que se ha utilizado para crear la Guía de especies arbóreas resilientes a las condiciones climáticas del Área Metropolitana de San Salvador, proporcionando a la población una propuesta de especies con capacidades para desarrollarse y adaptarse ante condiciones extremas.

La guía contiene la descripción botánica básica de las especies identificadas, así como los servicios ecosistémicos potenciales que pueden brindar.

Glosario

Semideciduo:

Bosque que pierde parcialmente su follaje durante una parte del año.

Caducifolio:

Bosque que pierde totalmente su follaje durante una parte del año.

Nativo:

Que ha nacido en el lugar en el que vive, o en que se especifica su existencia.

Subperennifolio:

Se utiliza para designar los árboles o arbustos que poseen hojas vivas durante gran parte del año.

Perennifolios:

Se utiliza para designar los árboles o arbustos que poseen hojas vivas a lo largo de todo el año.

Indehiscente:

Que no se abre espontáneamente al llegar a la madurez para liberar las semillas.

Pinnada:

Que está compuesto de hojuelas insertas a uno y otro lado del pecíolo y dispuestas en ángulo recto con respecto a un eje central.

Rizomatoso:

Es un tallo modificado provisto de yemas que crece horizontalmente debajo del suelo.

Oblongo:

Que es más largo que ancho o que es más largo de lo que es habitual entre las cosas de su mismo género.

Globoso:

Que tiene forma de globo o glóbulo.



Almendro de río

Andira inermis

Descripción

Árbol de 10-20 m. Hojas alternas, compuestas, de hasta 18 cm, semidecidua, pecíolos de 2-5 cm, flores púrpuras y rosadas. Frutos de 2.5-5 cm de diámetro, globosos a ovalados y leñosos, originario de América. Tiene una corteza lisa de color gris que se ha utilizado en la medicina tradicional a base de hierbas como un fuerte purgante para expulsar las lombrices intestinales.

Se la trata con mucho respeto como una medicina muy poderosa.



Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, forraje, sombra para cultivos (café).
- Recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno) y restauración de cuencas hidrográficas.

Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Resistencia a condiciones adversas

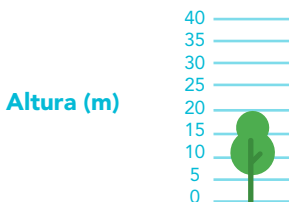


Sequía



Inundación

Tamaño



Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Amate

Ficus cotinifolia

Descripción

Árbol de hasta 15 m, hojas alternas, simples, de 8-27 × 3-12 cm, de elípticas a elíptico-oblongas u ovadas, los márgenes enteros, con estípulas. Sus frutos son comestibles, pero no se explotan a nivel comercial. La infusión de sus hojas se utiliza como afrodisíaco, antipirético y depurativo, en casos de anemia, náuseas y odontalgia.

Originaria de México a Costa Rica. Habita en clima cálido entre los 60 y los 1500 metros, asociada a vegetación perturbada de manglar, bosques tropicales caducifolio subperennifolio y vegetación riparia.

Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- En cultivos mixtos que toleren períodos de inundación (cacao, carambola) o cultivos de ciclo corto (camote, maíz, yuca), apoya en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, estabilización de cauces fluviales. Su madera es de gran utilidad para pulpa de papel, fabricación de artículos donde se requiera una madera suave y liviana.

Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento



Chilamate

Sapium macrocarpum

Descripción

Árbol de 5-15 m, hojas alternas, simples, de 4-18 x 2-7 cm, de ovadas a elíptico-oblongas, márgenes de subteretos a aserrados; con estípulas. Inflorescencias de 4-18 cm, espigas terminales y solitarias. Frutos de 0.7-1 cm, sésiles o cortamente pedicelados, subglobosos o subovoideos, usualmente con 6 surcos o costillas longitudinales.

Estado

Nativo
No amenazado



Usos

- Como cercas vivas, corredores riparios, delimitación de linderos y sombra para cultivos permanentes. Recuperación y enriquecimiento de suelos, restauración de cuencas hidrográficas, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, protección contra la erosión y de mantos acuíferos.

Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Tamaño



Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Caimito

Chrisophyllum caimito

Descripción

Árbol de 5 -15 m. Hojas alternas, simples, de 4.5-15.5 × 2.5-6.9 cm, los márgenes enteros; estipulados. Inflorescencias fascículos. Flores verdosas a blanco cremosas. Fruto de 4-7 cm, ampliamente elipsoidales a globosos, morados, violáceos o verdes en la madurez.

Corteza café grisáceo y contiene una gran cantidad de látex blanquecino muy pegajoso, hojas simples, alternas, coriáceas, elípticas, borde entero, el ápice agudo y casi siempre verdes, perennifolias, de color de oro o bronce.



Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- Árboles de sombra, huertos familiares, apoya en la dieta de poblaciones de fauna silvestres, protección de mantos acuíferos. Los frutos son comestibles y las semillas se emplean en repostería. Adicionalmente los árboles de esta especie se han usado en proyectos de arboricultura.



Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Cenícero

Samanea saman



Descripción

Árbol de hasta 25 m. Hojas alternas, compuestas, bipinnadas, con una glándula nectarífera entre cada par de pinnas y cada par de folíolos; con estípulas. Inflorescencias umbeladas. Flores rosadas o púrpúreas, actinomorfas. Frutos de 10-20 cm, lineares o recurvados, coriáceos o sub leñosos, indehiscentes y pulposos.

Especie nativa de la zona intertropical americana, desde el sur de México hasta Perú y Brasil. Es un árbol de crecimiento lento, sus raíces son superficiales y es de vida larga.

Estado

Nativo
No amenazado

Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Usos

- Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para el ganado), cultivos mixtos, setos, forraje (frutos), sombra para cultivos (cacao, café, té).
- Apoyo en la dieta de poblaciones de fauna silvestre, protección de mantos acuíferos, recuperación de áreas degradadas (por ser una especie fijadora de nitrógeno).

Resistencia a condiciones adversas

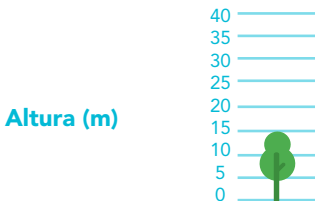


Sequía



Inundación

Tamaño



Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Pepeto de río

Inga vera

Descripción

Árbol de 7-15 m, hojas alternas, compuestas, paripinnadas; de tamaño mediano. Sus flores son blancas y producen después de ser polinizados vainas de 15 a 50 cm de largo con semillas. Las semillas son de 2 a 3 cm de largo y rodeado por un áril blanco de textura algodoncillo. Frutos de 30-120 cm, cilíndricos, ferrugíneo-pubescente y surcados.

Es un árbol de formaciones secundarias, de alturas medias. Se puede encontrar desde el nivel del mar hasta una altura de 2000m s.n.m.

Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- En barbechos mejorados, callejones forrajeros, cultivos mixtos (cacao, yuca), plantaciones energéticas y sombra para cultivos perennes (cacao, café). Apoyo en la dieta de poblaciones de avifauna silvestre, protección de cuencas hidrográficas, recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno).

Resistencia a condiciones adversas

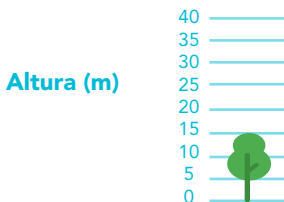


Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento



Talpa o mamón

Melicococus bijugatus

Descripción

Árbol de 10-20 m, hojas alternas, compuestas, de hasta 18 cm, semidecidua, pecíolos de 2-5 cm, Flores púrpura-rosadas. Frutos de 2.5-5 cm de diámetro, globosos a ovalados y leñosos. Originario de América.

Tiene una corteza lisa de color gris que se ha utilizado en la medicina tradicional a base de hierbas como un fuerte purgante para expulsar las lombrices intestinales. Se la trata con mucho respeto como una medicina muy poderosa.

Estado

Nativo
No amenazado



Usos

- Apoyo en la dieta de poblaciones de silvestres, conservación de suelos, estabilización de cauces fluviales, protección de mantos acuíferos. Los frutos son comestibles (muy ricos en hierro y fósforo), se explotan a nivel comercial y con ellos se pueden hacer colorantes; los árboles de esta especie se han empleado en proyectos de arboricultura y melicultura.

Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Tamaño

Altura (m)



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos
- Favorece la polinización
- Mejoramiento de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Conacaste

Enterolobium cyclocarpum

Descripción

Árbol de hasta de 30 m, hojas alternas, compuestas, bipinnadas, inflorescencias cabezuelas de 1.5-2 cm de diámetro. Flores blancas; cálices de 2.5-3 mm. Frutos de 8-10 cm de diámetro, anchos, curvos, lustrosos, constrictos entre las semillas. Es un árbol nativo de América, de regiones tropicales y templadas cálidas. Es una especie maderable y a veces se usa como árbol de ornato.

Es un árbol muy alto y muy ancho también se relaciona con la presencia de un río debajo de sus grandes troncos por lo que a menudo tiene la apariencia de un samán, está relacionado con la presencia de un río debajo de sus troncos.

Estado

Nativo

No amenazado

Usos

- Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), forraje (frutos), sistemas silvopastoriles y sombra para cultivos (café). En recuperación de áreas degradadas, conservación de suelos, protección contra la erosión y protección de fuentes de agua. Su madera es usada para obtener tablas y vigas para construcciones rurales.

Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento



Barío

Calophyllum brasiliense

Descripción

Árbol perenne de hasta 20 m de altura, con densa copa redonda típico de las regiones selváticas per húmedas tropicales y subtropicales de América del Sur, América Central, América del Norte. Exuda un látex amarillento y pegajoso, su hábitat natural oscila entre el nivel del mar y los 1200 m s.n.m. En selvas subtropicales, tierras bajas y bosques montanos. Admite todo tipo de suelos, hasta arenosos, rocosos y salinos.

Es un árbol idóneo para proyectos de melicultura y arboricultura. Su madera se utiliza en construcción en general de elementos interiores y exteriores.



Usos

- Árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para ganado), cortinas rompe vientos, cultivos mixtos (frutales), enriquecimiento de barbechos, forraje (frutos), plantaciones puras o mezcladas, sistemas silvopatoriles, sombra para cultivos (cacao, café). Apoyo en la dieta de poblaciones de fauna silvestre, estabilización de cauces fluviales, recuperación de suelos.

Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Tamaño

Altura (m)



Estado

Nativo

No amenazado

Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Sauce

Salix humboltiana

Descripción

Árbol subcaducifolio dioico, alcanzando de 4-20 metros de altura. Su follaje caduco es verde claro, con ramillas colgantes. Las hojas son simples, alternas, linear lanceoladas, aserradas, glabras, de ápice agudo, base cuneada de 6 a 12 cm de largo. Sus flores aperiantadas, están en amentos; masculinos de 7 cm de largo, amarillentos; femeninos verdes, de 3 a 4 cm de largo; florece en primavera. Su fruto es una cápsula marrón claro, con muchas semillas algodonosas en su interior; muy rústico, prospera en los bordes de ríos y arroyos, debajo de sus troncos.

Estado

Nativo

No amenazado

Usos

- Árboles de madera blanda y liviana, se utiliza para fabricar envases no retornables, como cajones frutales. Las ramas jóvenes se usan para hacer canastos y muebles de mimbre. La madera se utiliza en construcciones rurales, para postes de cercas, artículos torneados, pulpa para papel y como combustible (leña).

Resistencia a condiciones adversas



Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento



Copinol

Hymenaea courbaril

Descripción

Árbol de Es un árbol grande y robusto, subcaducifolio, de 10 a 25 m de altura con un diámetro de hasta 1.5 m. El tronco es derecho, a veces cubierto por una excreción gomosa amarillada, algunas veces desarrollan contrafuertes. Copa redonda muy densa, ampliamente extendida, con follaje denso verde claro y brillante. Ramas gruesas ascendentes. La corteza externa ligeramente escamosa a lisa, pardo grisáceo. Nativo de América tropical, se extiende desde el centro de México, Centroamérica. Forma parte de selvas altas a medianas perennifolias y sub perennifolias, o bien en cañadas protegidas dentro de la selva baja caducifolia.

Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- Árboles agroforestales: árboles dispersos en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, cultivos mixtos, setos y sombra para cultivos (café). Como apoyo en la dieta de poblaciones de fauna silvestre y recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno) y restauración de cuencas hidrográficas.

Resistencia a condiciones adversas

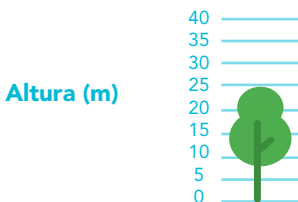


Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Níspero

Manilkara zapota

Descripción

Árbol perennifolio, de un gran porte, de 25 a 35 m de altura con un diámetro de hasta 1.25 m, hojas dispuestas en espiral, aglomeradas en las puntas de las ramas, simples, elípticas a oblongas, margen entero, tronco recto, acanalado en la parte inferior. Corteza profundamente fisurada, formando piezas más o menos rectangulares, con un abundante exudado lechoso blanco y pegajoso, muy amarga y astringente. Es un árbol originario de México, América Central y América del Sur tropical.

Estado

Nativo

No amenazado

Usos

- Árboles aislados en potreros (sombra y refugio para el ganado), cercas vivas, forraje, sombra para cultivos (café).
- Recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno) y restauración de cuencas hidrográficas.

Resistencia a condiciones adversas



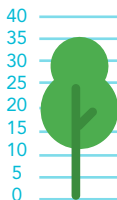
Sequía



Inundación

Tamaño

Altura (m)



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Quebracho *Lysiloma divaricatum*

Descripción

Árbol o arbusto, de 4-20 m, hojas alternas, compuestas, bipinnadas, corteza grisácea, escamosa, ramas glabras. Es nativo de México y habita hasta Centroamérica, desde el nivel del mar hasta 1,600 m s.n.m. En los bosques secos, de flores blancas. Frutos de 8-16.5 cm, aplanados, linear-oblongos, las valvas membranáceas.

Especie común, se encuentra en los bosques perennifolios y caducifolios, habita en lugares con precipitación mayor a 1000 mm al año y estación seca de más de 4 meses; su madera es muy utilizada ya que seca rápido y dura mucho tiempo.



Usos

- Como abono verde, cercas vivas, cultivos mixtos (maíz), plantaciones energéticas, sistema taungya. Control de la erosión, estabilización de cauces fluviales, protección de mantos acuíferos, recuperación y enriquecimiento de suelos (al ser una especie fijadora de nitrógeno), restauración de áreas degradadas.

Resistencia a condiciones adversas



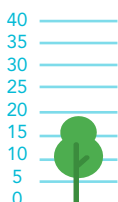
Sequía



Inundación

Tamaño

Altura (m)



Estado

Nativo
No amenazado

Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Balsamo

Myroxylon balsamum

Descripción

Árbol perennifolio, de 30 a 35 m de altura, con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 m, peridermis grisácea, hojas imparipinnadas alternas, folíolos alternos, con puntos y rayas translúcidos, y con ápices acuminados, flores papilionáceas, frutos samaroides con una o dos semillas reniformes de testa lisa. Tronco derecho, ramas ascendentes. Se encuentra en bosques caducifolios, perennifolios, subperennifolio. Existe de forma natural en Mesoamérica y Suramérica.

Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- Especie forestal prometedora que podría ser utilizada en agroforestería. Se emplea en el sistema agroforestal cafetalero de montaña con potencial para reforestación productiva en zonas degradadas. Para recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno) y estabilización cauces fluviales.



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Resistencia a condiciones adversas



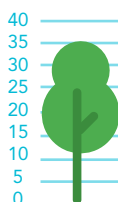
Sequía



Inundación

Tamaño

Altura (m)



Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Pacaya

Chamedorea tepejilote



Descripción

Palma que se encuentra formando colonias, con tallos cortos horizontales en o a nivel del suelo, formando grupos densos o abiertos, hasta de 6 m de alto y 2–6 cm de diámetro, con entrenudos de 5–30 cm de largo.

Las hojas de Chamaedorea tepejilote presentan una franja longitudinal de color amarillo pálido, muy evidente en la parte ventral del peciolo, característica que facilita mucho la identificación. Además, sus inflorescencias pistiladas tienen los ejes anaranjados que las hacen muy vistosas.

Estado

Nativo
No amenazado



Usos

- Las inflorescencias masculinas inmaduras cocinadas son comestibles al igual que el palmito, aunque tienen un sabor ligeramente amargo.
- De notable valor ornamental por sus hojas elegantemente arqueadas.

Resistencia a condiciones adversas

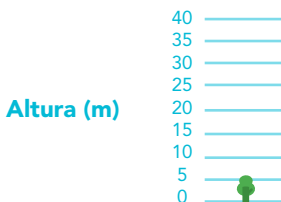


Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Huiscoyol Bactris mayor

Descripción

Especie de palma originaria de Centroamérica donde se distribuye por Costa Rica. Tallos moderada a densamente cubiertos con espinas cortas y negras. Es una especie común, se encuentra en bosques muy húmedos o más frecuentemente en áreas abiertas cerca de caños o ríos.

Frutos irregularmente elipsoides a ovoides, 3.3–4.5 cm de largo y 2.3–3.5 cm de diámetro, negro-púrpúreos, las semillas, que son bastante duras, son masticadas por la gente para aprovechar el “coco” que esta posee.

Estado

Nativo
No amenazado

Usos

- Especie forestal prometedora que podría ser utilizada en agroforestería. Se emplea en el sistema agroforestal cafetalero de montaña con potencial para reforestación productiva en zonas degradadas. Para recuperación de suelos (por ser una especie fijadora de nitrógeno) y estabilización de cauces fluviales.

Resistencia a condiciones adversas

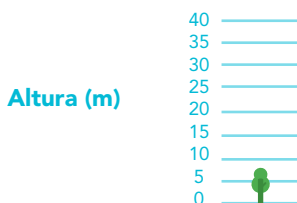


Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento



Chufle

Calathea macrosepala

Descripción

Es una planta herbácea nativa de Centro América y México. Se da a alturas de 0 a 1100 m s.n.m.

Secándose anualmente hasta quedar solamente el rizoma común, en bosques deciduos y perennifolios, frecuentemente en sitios alterados y en bosques de galería, ampliamente distribuida entre 0-1000 m s.n.m. Las raíces abultadas y llenas de almidón comestibles.

Estado

Nativo
No amenazado



Usos

- Los brotes tiernos de las inflorescencias se cocinan y se consumen como verdura en sopas y otras recetas. Las hojas se utilizan para envolver tamales y otros alimentos. Las raíces tuberosas secas contienen 13 a 15 % de almidón y 6.6 % de proteínas; se consumen cocidas 15 a 20 minutos y mantienen una textura crujiente.

Resistencia a condiciones adversas

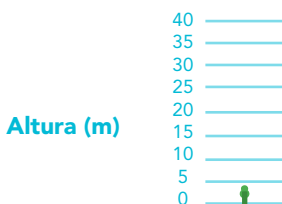


Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Platanillo

Heliconia rostrata

Descripción

Es una especie perenne de raíz rizomatosa que puede alcanzar entre 1.5 a 3 m de altura. Posee grandes hojas alargadas (0.60-1.20 m) de color verde medio y largas inflorescencias colgantes (30-60 cm) formadas por numerosas brácteas de color rojo.

Las flores se inclinan hacia abajo y constituyen una fuente de néctar, especialmente para los colibríes. Se distribuye en las selvas subtropicales y tropicales de la gran mayoría de países de Centroamérica.

Estado

Nativo

No amenazado

Usos

- Especie herbácea, es conocida por la brillante coloración de sus flores, lo que la convierte en un elemento de ornato casi imprescindible en los ambientes decorados con estilo tropical o campestre. Esta especie es utilizada en diferentes ecosistemas para proteger las fuentes de agua y en la reforestación de los ecosistemas.



Resistencia a condiciones adversas

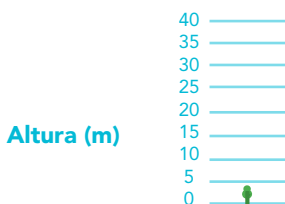


Sequía



Inundación

Tamaño



Riesgos climáticos que mitiga



Sequía



Inundación



Erosión



Deslizamientos

Servicios ecosistémicos

- Captura de carbono
- Formación de suelos
- Filtración de agua
- Hábitat para fauna
- Regulación de la temperatura
- Purificación de aire
- Conservación de suelos

Importancia para fauna

- Sitios de descanso
- Hábitat
- Refugio
- Alimentación
- Desplazamiento

Bibliografía

- **Mynor Raúl Otzoy Rosales, Erick Alexander España Miranda, Jorge Rubén Sofos Vásquez, David Estuardo Moreno Camey (2003).** Búsqueda, recolección, preservación y establecimiento de un sistema productivo de cultivares de flores tropicales, de la familia heliconiaceae, en el sur occidente de Guatemala. Universidad San Carlos-Guatemala. Recuperado de digi.usac.edu.gt.
- **Breedlove, D.E. 1986.** Flora de Chiapas. Listados Floríst. México 4: i–v, 1–246.
- **Henderson, A., Galeano, G. & Bernal.R. 1998.** Field Guide to the Palms of the Americas. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- **Grayum, M.H. 1997.** Arecaceae. Manual de la Flora de Costa Rica. En preparación.
- **Ventura, J.C., Cuellar Velaso, A., Salazar De León, J. y Pérez, M. (2020).** Germinación, sobrevivencia y crecimiento inicial de especies nativas con potencial para la restauración del paisaje forestal en la región de las Verapaces, Guatemala, Guatemala. Revista Mesoamericana de Biodiversidad y Cambio Climático–Yu’am, 4(2): 4-22.



City Adapt

RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

www.cityadapt.com