



Árboles representativos de los paisajes cafeteros de Cundinamarca

Aprovechamiento, biodiversidad asociada y servicios ambientales

Árboles representativos de los paisajes cafeteros de Cundinamarca

Aprovechamiento, biodiversidad asociada y servicios ambientales

Sergio Danilo Santos
Erika Figueredo Guzmán
María Andrea Santos
Ruth Bennett
Esteban Botero-Delgadillo



RIZOMA

NESPRESSO



Autores

Sergio Danilo Santos
Erika Figueredo Guzmán
María Andrea Santos
Ruth Bennett
Esteban Botero-Delgadillo

Editores

Esteban Botero-Delgadillo
María Andrea Santos

Fotografías

Nicolás Baresch Uribe
Nick Bayly
Esteban Botero-Delgadillo
Natalia Cano
Erika Figueredo
Miguel Moreno
Miguel Ángel Muñoz
Roshan Patel
Jeyson Sanabria-Mejía
Sergio Danilo Santos
José Luis Velasco

Instituto Smithsonian

Supervisor del proyecto
Ruth Bennett

SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotrópico

Investigador líder y coordinador científico

Esteban Botero-Delgadillo

Coordinador en campo e investigador San Francisco

Sergio Danilo Santos

Investigador de entomofauna San Francisco

Erika Figueredo Guzmán

Investigador de flora San Francisco

Juan David Suárez

Equipo ornitología clúster

Cundinamarca

Miguel Ángel Muñoz

Lilibeth Palacio Gómez

Asesor técnico y de contenido sobre flora

Yadi Toro M.

Rizoma

Dirección de arte y coordinación editorial

María Andrea Santos

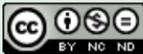
© SELVA: Investigación para la conservación en el Neotrópico

(www.selva.org.co)

© Rizoma (www.rzm.com.co)

© Smithsonian Migratory Bird Center

(nationalzoo.si.edu/migratory-birds)



Agradecimientos

Iniciamos con un agradecimiento especial a todo el equipo del Programa de Calidad Sostenible AAA de Nespresso, que sin su ayuda no habría sido posible desarrollar el estudio: Santiago Arango y Luis Cardona, de Nespresso; Andrea Guerrero, Andrés Cortés y Diego Jiménez, de Carcafé. También a los embajadores Adrián Aragón (San Francisco), Leidy Castro (Supatá), Daniel García y Cristian Rodríguez (Pacho), Alejandro Vargas (Villagómez), Sofía Hernandez (Paimé), Gabriel Porras (Sasaima), Jhoana Ossa (Vergara) Carlos Martínez (El Peñón), Camila Urrea y Jeison Alzate (La Palma), Mauricio Calvo (Caparrapí), Marcela Cely (Tena), Ferney Moreno (San Juan de Río Seco), Sebastián Rosero (Anolaima), Juan Espejo (Viotá),Nelson Malagon (Nilo), Jaidy Salamanca (Quipile) y Jhon Palomino (Guaduas). Esperamos que encuentren útil este material y que su contenido aporte a hacer la diferencia para convertir todas sus áreas de trabajo en paisajes cafeteros biodiversos.

También queremos agradecer a todos los propietarios de las fincas que nos abrieron las puertas para realizar nuestro estudio. Se requirió un poco de paciencia de su parte, pero de a poco empezamos a compartir con ustedes los resultados. Particularmente, agradecemos a Gloria Almeida y Armando Abondano, Clemencia González, Ramón Vargas, Julián Palacio, Emiliano Rojas, Néstor González, Eugenio Escobar, Guillermo Ulloa, José Rosendo Castillo, Emiliano Hernández y Chiquinquirá Ahumada, David Amado Rodríguez, Blanca Gaitán, Claudia González y Yolanda Díaz.

Un especial agradecimiento al equipo de SELVA: investigación para la conservación en el Neotrópico por el aporte de ideas y sugerencias para la conceptualización de este catálogo, especialmente a Nick Bayly, Camila Gómez y Sandra Escudero. Finalmente, agradecemos a las instituciones que financiaron la investigación en campo, los análisis de información y la preparación del catálogo: Knobloch Family Foundation y Smithsonian Working Lands and Seascapes.

Primera edición: marzo de 2023

Reservados todos los derechos

Esta publicación no podrá ser reproducida en forma alguna, total o parcialmente, sin la autorización escrita de SELVA: investigación para la conservación en el Neotrópico

ISBN: 978-958-58519-5-5

Cítese como: Santos SD, Figueredo-Guzmán E, Santos MA, Bennett R, Botero-Delgadillo E. 2023. Árboles representativos de los paisajes cafeteros de Cundinamarca. Aprovechamiento, biodiversidad asociada y servicios ambientales. Smithsonian Migratory Bird Center, SELVA: Investigación para la conservación en el Neotrópico, Rizoma. Bogotá D.C., Colombia. 92 pp.

Tabla de contenido

	Parte I. Árboles representativos de los sombríos del café		Parte II. Árboles útiles de los espacios naturales de los paisajes cafeteros
Presentación PÁG. 6	<i>Acnistus arborescens</i> – Tocua PÁG. 23	<i>Inga spectabilis</i> – Guamo PÁG. 43	<i>Acalypha macrostachia</i> – Zanco de mula PÁG. 65
Los árboles y los paisajes cafeteros biodiversos PÁG. 8	<i>Aegiphila grandis</i> – Queso fresco PÁG. 25	<i>Jacaranda caucana</i> – Tupí o Gualanday PÁG. 45	<i>Aiouea montana</i> – Laurel o Jigua PÁG. 67
Los árboles como prestadores de servicios ambientales y los insectos benéficos PÁG. 10	<i>Alchornea glandulosa</i> – Montefrío o Algodoncillo PÁG. 27	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> – Cascarillo PÁG. 47	<i>Andesanthus lepidotus</i> – Siete cueros PÁG. 69
Las aves: insectívoros, nectarívoros y frugívoros y su valor para el café PÁG. 12	<i>Calliandra pittieri</i> – Carbonero o Clavellino PÁG. 29	<i>Mauria heterophylla</i> – Manzanillo PÁG. 49	<i>Cavendishia pubescens</i> – Uvito de monte PÁG. 71
¿Cuánto pueden costar los servicios prestados por la fauna benéfica? PÁG. 16	<i>Cecropia mutisiana</i> – Yarumo PÁG. 31	<i>Pseudosamanea carbonaria</i> – Carbonero o Muche PÁG. 51	<i>Clusia multiflora</i> – Gaque o Cucharo PÁG. 73
¿Cómo usar este catálogo? PÁG. 18	<i>Cedrela montana</i> – Cedro rosado PÁG. 33	<i>Senna spectabilis</i> – Velero PÁG. 53	<i>Hamelia patens</i> – Coralillo PÁG. 75
	<i>Cordia alliodora</i> – Nogal cafetero PÁG. 35	<i>Tecoma stans</i> – Chicalá PÁG. 55	<i>Juglans neotropica</i> – Cedro negro PÁG. 77
	<i>Erythrina edulis</i> – Chachafruto PÁG. 37	<i>Trichanthera gigantea</i> – Nacedero o Madre de agua PÁG. 57	
	<i>Ficus hartwegii</i> – Caucho PÁG. 39	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> – Tachuelo PÁG. 59	
	<i>Heliocarpus americanus</i> – Balso blanco PÁG. 41		<i>Oreopanax incisus</i> – Mano de oso PÁG. 79
			<i>Palicourea guianensis</i> – Cafetillo PÁG. 81
			<i>Piper aduncum</i> – Cordoncillo PÁG. 83
			<i>Toxicodendron striatum</i> – Chiraco o Pedro Hernández PÁG. 85
			<i>Viburnum toronis</i> – Sauco de monte PÁG. 87
			<i>Vismia baccifera</i> – Punta de lanza PÁG. 89

Presentación

Este catálogo surgió como una iniciativa para proporcionar más herramientas a los productores de café y sus técnicos asesores (extensionistas, embajadores) para transformar positivamente los paisajes cafeteros. Con el ánimo de mejorar el impacto de la certificación Café Amigable con las Aves®, el Centro de Aves Migratorias del Instituto Smithsonian desarrolló la idea de expandir la certificación para que las condiciones y prácticas amigables con las aves en las fincas certificadas pudieran extenderse a grandes paisajes cafeteros y asimismo, beneficiar a una red más amplia de caficultores. Para ello, se estableció la colaboración entre el Smithsonian y el Programa de Calidad Sostenible AAA de Nespresso, buscando que grupos enteros de productores pudiesen beneficiarse de producir un café de calidad, sostenible y amigable con la biodiversidad. Pero para poder desarrollar un estándar ambientalmente amigable a escala del paisaje, primero era necesario estudiar esos paisajes y entender qué prácticas de manejo son las más adecuadas. Y aquí entra SELVA: Investigación para la Conservación en el Neotrópico, una ONG colombiana socia del Smithsonian que se encarga de investigar la biodiversidad en los paisajes cafeteros donde Nespresso ya hace presencia: los clústeres de Cauca Oriente, Santander y Cundinamarca. En éste último, SELVA ha visitado siete municipios para estudiar las aves, los insectos y los árboles de los sistemas cafeteros.



Y en el municipio de San Francisco, particularmente, SELVA realizó una investigación de un año para poder identificar los árboles más representativos de los paisajes cafeteros y para comprender cómo están asociados a la fauna nativa. Entendiendo esto, será posible diseñar esquemas para enriquecer el paisaje usando especies de árboles nativos beneficiosos para los productores y para la biodiversidad.

Este catálogo presenta 32 especies de árboles nativos comúnmente encontrados en los paisajes cafeteros del clúster de Cundinamarca y los divide en dos grupos: (1) aquellos que son empleados por los caficultores en los sombríos de café con mayor o menor frecuencia; (2) aquellos que no son comúnmente utilizados en los sombríos, pero que se pueden encontrar en espacios naturales como bordes de cañadas y bosques y cuya inclusión en sistemas cafeteros puede ser muy favorable.

El diseño de este catálogo fue un trabajo conjunto entre SELVA y Rizoma. Rizoma es una organización que se unió a esta iniciativa para asegurarse de que toda la información contenida en el catálogo se transmita de manera clara y pueda ser provechosa para los caficultores. Este material divulgativo tiene el fin de incentivar el uso de prácticas agrícolas que sean amigables con la biodiversidad y que garanticen el mantenimiento de paisajes cafeteros sostenibles. El catálogo será una herramienta fundamental para productores, técnicos asesores y extensionistas que busquen enriquecer la vegetación de los paisajes productores de café.



Los árboles y los paisajes cafeteros biodiversos

Más allá de la enorme importancia económica que tiene para los países productores, el café se ha transformado en un sistema agrícola de gran importancia ecológica. Debido al incremento en las tasas de deforestación, las reservas naturales no son ya suficientes para conservar la biodiversidad mundial. Una de las alternativas más interesantes para poder garantizar la conservación de la biodiversidad es la integración de los paisajes cafeteros en las estrategias y planes de manejo.

Los paisajes cafeteros donde priman las buenas prácticas agrícolas se constituyen como refugio para la fauna y flora nativas, sobre todo si en esos paisajes, además de café, existen espacios naturales conservados como bosques nativos y bosques ribereños.

Varios estudios en otros países productores de café ya han sugerido que los cafetales con sombríos diversos (es decir, con varias especies de árboles nativos y de diferentes tamaños) atraen una gran diversidad de fauna; no obstante, conservar y recuperar la vegetación alrededor de los cursos de agua, mantener cercos vivos con varios árboles nativos, establecer pequeños corredores de árboles y arbolitos entre lotes de café (conocidos como “corredores verdes”) y reemplazar los pastos por sistemas silvopastoriles son algunas de las medidas complementarias necesarias para asegurar un paisaje cafetero sostenible y resiliente ante el cambio climático.

Para poder enriquecer estos paisajes es necesario saber qué árboles y arbolitos podrían tener un impacto óptimo. Lo más provechoso es combinar diferentes especies con diferentes objetivos. Por ejemplo, para tener un buen sombrío, tal vez es más estratégico buscar árboles de buen tamaño con hojas pequeñas y abundantes que no bloqueen demasiado el paso de la luz; pero si buscamos atraer gran cantidad de especies de fauna benéfica (por ejemplo, que dispersan semillas o controlan insectos dañinos), entonces podemos buscar árboles que ofrezcan alimento a esos animales y plantarlos en el sombrío y en cercos vivos y corredores verdes; y si lo que buscamos es mejorar el suelo y proteger el agua, de pronto es más conveniente sembrar árboles que fortalezcan el suelo y protejan el agua, pero que al mismo tiempo atraigan aves y murciélagos que se alimentan de pequeños invertebrados potencialmente dañinos para el cultivo. Si tenemos fincas con varias especies de árboles y arbolitos nativos en diferentes sectores del terreno y con distintos



propósitos, empezaremos a notar que el paisaje deja de parecer una colcha de retazos con cada finca separada del resto, transformándose en un conjunto de hábitats que ofrecen refugio y alimento a la fauna y múltiples servicios a sus habitantes. Y es que los servicios prestados por los árboles nativos van más allá del uso y provecho que las comunidades humanas podemos darle.

De hecho, son los servicios ambientales prestados por los árboles quizá los más valiosos, ya que están relacionados con la regeneración de los sistemas agrícolas y la seguridad alimentaria de las comunidades.

Los árboles como prestadores de servicios ambientales y los insectos benéficos

¿Alguna vez han notado que algunas fincas cafeteras están llenas de cantos de aves y movimiento, mientras que en otras apenas escuchamos el incesante sonido de las chicharras sin ningún otro sonido que les acompañe? Los árboles que componen el sombrío tienen mucho que ver con esto, como explicaremos más abajo.

Los árboles otorgan beneficios económicos “inmediatos” a quienes los siembran en sus fincas, ya que distintas especies ofrecen diferentes alternativas de aprovechamiento: madera para leña; madera fina para ebanistería; madera para construcción de inmuebles, cercas, postes para alumbrado público, embarcaciones; elaboración de fibras; pancoger; fruticultura; elaboración de productos alimenticios para venta al público; uso medicinal; entre otros. Sin embargo, los servicios ambientales que prestan son frecuentemente ignorados, simplemente porque sus beneficios no son tangibles, no se aprecian en el corto plazo o no tienen un valor monetario asociado.

Solo para poner un ejemplo de su increíble aporte, consideremos el efecto positivo que tiene sembrar árboles dispersos en espacios abiertos o tener cercos vivos y corredores verdes dentro del cultivo, ya que estos actúan como barrera ante la potencial llegada de plagas y enfermedades.

Además, algunas especies de árboles ayudan a mejorar la estructura química y física del suelo, lo que significa suelos más estables, con mejor drenaje y con mayor capacidad de retener agua. Si esos árboles son parte del sombrío del café, quiere decir que el ahorro en riego será significativo y la necesidad de aplicar fertilizantes se verá considerablemente reducida. Y si el cultivo de café está ubicado en una pendiente, un suelo más estable significa menos probabilidad de deslizamientos y derrumbes.

Algunas especies de árboles tienen raíces muy profundas, lo que garantiza menos erosión, pero además promueve la eliminación de residuos tóxicos provenientes del uso de fertilizantes químicos que inevitablemente llegan a las fuentes de agua. Es decir, protegen y

desintoxican las quebradas y ríos y por tanto, aseguran agua potable para todas las fincas por donde pasan. También hay otras especies de árboles que con la ayuda de bacterias en sus raíces, son capaces de fijar nitrógeno de la atmósfera, enriqueciendo el suelo y beneficiando el cultivo. Dado que el nitrógeno que las plantas de café absorben de los fertilizantes químicos es ridículamente bajo (a veces cercano al 7%), tener árboles fijadores de nitrógeno es una opción económicamente viable y más saludable. Y por si todo lo anterior fuera poco, no olvidemos que los árboles secuestran carbono y ayudan a regular el microclima del cultivo, manteniendo mejor la humedad y haciéndolo menos susceptible a las sequías (cada vez más frecuentes y severas).

En definitiva, tener una finca con gran variedad de árboles no solo facilita producir un café de mayor calidad, sino que le otorga a los productores varias fuentes adicionales de ingresos y un retorno de la inversión a largo plazo.

Los beneficios listados anteriormente son solo algunos de los servicios ambientales prestados por los árboles nativos en los paisajes cafeteros biodiversos. El valor de estos servicios es incalculable (en realidad, es posible calcularlo y como se pueden imaginar, ¡es enorme!).

Pero adicionalmente, los árboles tienen otro beneficio: atraen fauna benéfica.

¿Qué es la fauna benéfica? Aquellos animales que prestan servicios ambientales y que benefician al sistema agrícola donde se encuentran y al agricultor. Esto incluye numerosas especies de invertebrados “amigos” que ayudan a controlar insectos dañinos. Entre estos controladores tenemos arañas, hormigas depredadoras, chinches depredadores, crisopas, avispas parasitoides y escarabajos depredadores. Además, no olvidemos a los polinizadores, entre ellos muchas especies de abejas nativas, mariposas, moscas y mosquitos. Para poder atraer todos estos pequeños “amigos” necesitamos árboles cuyas flores ofrezcan polen y néctar, pero además debemos abstenernos de remover agresivamente las hierbas que crecen entre lotes o en los surcos, ya que entre más variadas sean, más completo será el “elenco” de insectos benéficos que visitarán el cultivo.

Es cierto que algunos árboles pueden actuar como hospederos de insectos potencialmente dañinos (ver en la guía aquellos que atraen insectos fitófagos y xilófagos, es decir, que se alimentan de plantas). No obstante, esto puede verse también como algo positivo, ya que podemos utilizar estos árboles como indicadores o “alertas tempranas”, puesto que algunos de los insectos que los afectan a ellos también pueden afectar al café.



Espatulilla común
(*Todirostrum cinereum*)



Verderón castaño
(*Pachysylvia semibrunnea*)



Cucarachero común
(*Trogodytes aedon*)



Arañero ribereño
(*Myiothlypis fulvicauda*)

Las aves: insectívoros, nectarívoros y frugívoros y su valor para el café

Hay muchas especies de fauna que resultan provechosas para el cultivo del café y para el mantenimiento de los procesos ecosistémicos en los paisajes productivos que contienen bosques y otros espacios naturales. Los **murciélagos**, los **primates** (por ejemplo, monos nocturnos), los **roedores** (por ejemplo, borugos y ñeques), las **zarigüeyas** e incluso algunos **carnívoros** (por ejemplo, el perro de monte) son increíblemente importantes para la polinización, el control de insectos o la dispersión de semillas de árboles nativos. Las aves, no obstante, son un grupo extremadamente importante por su capacidad para volar y desplazarse por todo el paisaje, brindando servicios a los caficultores con un gran alcance.

Las aves insectívoras (es decir, las que se alimentan principalmente de insectos) son quizá las que **proveen uno de los servicios más importantes para el productor de café**: el control de plagas. Las aves insectívoras presentan tamaños muy variables, pero las que más nos interesan y las que definitivamente queremos atraer a nuestros cafetales son las aves pequeñas de pico fino. Gracias a su pico, que se asemeja más a unas pinzas muy delicadas, estas aves logran atrapar pequeñísimos insectos que son potencialmente dañinos para las plantas de café, incluyendo la broca. También pueden alimentarse de otros invertebrados que atacan otras plantas de la finca, como los árboles que forman parte de cercas vivas o el sombrío.

Las aves insectívoras de pico fino incluyen algunos atrapamoscas (por ejemplo, la Espatulilla común), los verderones (por ejemplo, el Verderón castaño), los cucaracheros (por ejemplo, el Cucarachero común) y las reinitas. Las reinitas son el grupo más variado de insectívoros de pico fino que se encuentran en los paisajes cafeteros de Cundinamarca, incluyendo el Arañero ribereño, el Arañero cejiblanco, el Arañero cabecirrufo, el Arañero coronado, el Arañero cabecirrayado, el Abanico pechinegro y la Reinita tropical. **Estas aves son residentes en Colombia, es decir que prestan un servicio de control de insectos todo el año. Sin embargo, esta labor de control se ve multiplicada con la llegada de las aves migratorias que, entre septiembre y marzo de cada año, nos visitan desde Canadá y Estados Unidos.** Algunas de esas especies migratorias también se alimentan de la broca, de las larvas de algunas polillas y de otros insectos dañinos. Este grupo de viajeros al servicio del agricultor



Arañero cejiblanco
(*Basileuterus culicivorus*)



Arañero cabecirrufo
(*Basileuterus delatritii*)



Arañero coronado
(*Myiothlypis coronata*)



Arañero cabecirrayado
(*Basileuterus tristriatus*)



Abanico pechinegro
(*Myioborus miniatus*)



Reinita tropical
(*Setophaga pitiayumi*)



Reinita del Canadá
(*Cardellina canadensis*)



Reinita gorginaranja
(*Setophaga fusca*)



Reinita castaña
(*Setophaga castanea*)



Reinita amarilla
(*Setophaga petechia*)



Reinita verderona
(*Leiothlypis peregrina*)



Reinita cerúlea
(*Setophaga cerúlea*)

incluye algunas aves pequeñas de pico fino como la Reinita del Canadá, la Reinita gorginaranja, la Reinita castaña, la Reinita amarilla, la Reinita verdadera, la Reinita cerúlea, la Candelita norteña y la Cebrita trepadora. El papel de “comedores de broca” ya ha sido confirmado para algunas de las aves residentes y migratorias arriba mencionadas, por ejemplo, la Espatulilla común, el Cucarachero común, el Arañero cabecirrufo, la Reinita amarilla, la Candelita norteña y la Cebrita trepadora.

No debemos olvidar que la presencia de otras aves insectívoras en los paisajes cafeteros, sobre todo de tamaños mayores a las reinitas y con picos más anchos, también puede resultar muy provechosa. Algunos atrapamoscas como el Mosquero silbón, el Picoplano sulfuroso, el Tiranuelo murino o el Atrapamoscas pirata habitan dentro de los cafetales con sombra y pueden alimentarse de la broca u otros insectos dañinos de mayor tamaño, como algunas polillas y escarabajos (por ejemplo, los adultos del Barrenador del café o del Escarabajo gregario del follaje del café). Lo mismo puede aplicar al Vireón cejirrufo, un verderón de tamaño mediano y con un pico poderoso que le permite alimentarse de larvas de muchos insectos de tamaño mediano a grande.

Algunos estudios estiman que la infección por broca en ausencia de estas aves controladoras puede llegar a duplicarse, afectando la producción hasta en un 15%. Un estudio en el valle de Tenza, en Boyacá (Colombia), **estimó que la presencia de las aves insectívoras de pico fino equivale a aproximadamente el 13% del valor de la carga del café** (es decir, unos \$260.000 con el valor de la carga a \$2'000.000). Otro estudio en Costa Rica estimó que una sola ave puede llegar a salvar hasta 70 kg de café por hectárea cada año, y que en conjunto, **los insectívoros podrían significar un ahorro de 310 dólares americanos por hectárea** de café. Saquemos la calculadora, hagamos la matemática y calculemos cuánto valen estas aves. La conclusión es simple: ¡todos queremos a los atrapamoscas, verderones y reinitas en nuestros paisajes cafeteros!

Para concluir, no dejemos de lado el enorme aporte que hacen otras aves a la salud de los ecosistemas donde se encuentran los paisajes cafeteros biodiversos. **Las aves nectarívoras** (es decir, aquellas que se alimentan principalmente de néctar), como los colibríes y algunos mieleros, además de comer insectos, también **polinizan varias especies de árboles y arbustos nativos. Las aves frugívoras** (las que se alimentan mayormente de frutas), **como los tucanes y las tángaras, ayudan a dispersar las semillas de muchas especies nativas de flora, garantizando la regeneración de los bosques y otras zonas de vegetación nativa.** Para hacernos una idea de cuánto dinero representa tener una comunidad de aves diversa en nuestros sistemas cafeteros, hagamos referencia nuevamente al estudio que se desarrolló en el valle de Tenza en Boyacá, el cual mencionamos en el párrafo anterior. Si consideráramos todos los servicios prestados por insectívoros, nectarívoros y frugívoros, **el aporte de las aves al precio del café podría ser de alrededor de \$1'200.000, calculado con un precio de \$2'000.000 para la carga de café.**



Candelita norteña
(*Setophaga ruticilla*)



Cebritas Trepadora
(*Mniotilta varia*)



Mosquero silbón
(*Camptostoma obsoletum*)



Picoplano sulfuroso
(*Tolmomyias sulphureus*)



Tiranuelo murino
(*Nesotriccus incomta*)



Vireón cejirrufo
(*Cychlaris gujanensis*)

¿Cuánto pueden costar los servicios prestados por la fauna benéfica?

Ya vimos cuánto puede representar en ganancias la actividad de las aves en los cultivos de café. Pero,

¿cuánto puede representar la actividad conjunta de los insectos benéficos y las aves en los paisajes cafeteros?

Un estudio reciente realizado en Costa Rica sugiere que la polinización por abejas nativas y el efecto controlador de las aves es sinérgico, es decir, que el servicio ambiental prestado por los polinizadores potencia el servicio ambiental prestado por los controladores de plagas y viceversa. Y juntos, estos servicios pueden representar

reducciones en costos de aproximadamente \$4'000.000 por hectárea de café (alrededor de unos 1.066 dólares).

Entonces, cuando alguien nos pregunte si paga apostarle a una finca amigable con la biodiversidad y a un paisaje cafetero biodiverso, ya sabemos la respuesta;

¡claro que paga!



¿Cómo usar este catálogo?

Este catálogo está organizado en dos partes: la primera contiene un grupo de 20 especies de árboles representativos de los sombríos de los paisajes cafeteros en el clúster de Cundinamarca; la segunda presenta 12 especies de árboles que pueden encontrarse en los paisajes cafeteros, pero que comúnmente se observan en espacios naturales como bosques, bordes de cañadas o ríos, matorrales nativos, etc. Lo que pretendemos con esta segunda sección es que estos árboles también sean considerados en futuros programas de siembra para enriquecer la flora nativa y aumentar los beneficios para los productores. El objetivo de este catálogo es brindarle al caficultor y al asesor técnico los elementos suficientes para decidir cuáles especies utilizar en la implementación de herramientas de enriquecimiento del paisaje, recuperación de cursos de agua, reforestación, diversificación del sombrío del café y el establecimiento de cercos vivos y corredores verdes.

Para cada especie se presenta una ficha con información acerca de sus principales características, los usos comúnmente dados por comunidades campesinas o indígenas, su propagación y cuidado, los servicios ambientales que presta, la fauna que suele visitarlas y el uso que la fauna benéfica hace de ellas. La información presentada en cada ficha fue extraída de diversas fuentes bibliográficas, pero la mayoría de los datos sobre la biodiversidad presente en cada árbol proviene de los estudios que Smithsonian y SELVA están realizando. No todos los árboles tienen información disponible para todas las secciones, pero en la mayoría de casos las fichas están bastante completas.

Para cada árbol hay un resumen de todos los beneficios económicos y ambientales que se pueden percibir a partir de su siembra. Basados en la información encontrada en la revisión bibliográfica y todos los datos que recolectamos, le otorgamos a cada especie una puntuación que califica cuán recomendable es para atraer fauna benéfica a los cultivos de café y predios aledaños (una, dos o tres estrellas). La puntuación va acompañada de un comentario detallado acerca de lo que nosotros observamos en el estudio en San Francisco sobre la fauna asociada a cada árbol. La puntuación y el comentario ayudarán al usuario a entender nuestras razones para recomendar una u otra especie de árbol. Lo que buscamos es que los productores puedan establecer sombríos, cercos vivos y corredores verdes muy diversos, con árboles de diferentes tamaños y que atraigan a animales con distintos requerimientos alimenticios.

El catálogo es mayormente visual y contiene poco texto. Para poder entender cómo usar cada ficha, a continuación explicamos la iconografía asociada a cada una de las secciones que aparecen en las fichas. Lo ideal es siempre cargar con la iconografía explicativa y las fichas de los árboles que más nos interesan. ¡Veamos entonces cómo funciona!

CATEGORÍAS DE AMENAZA



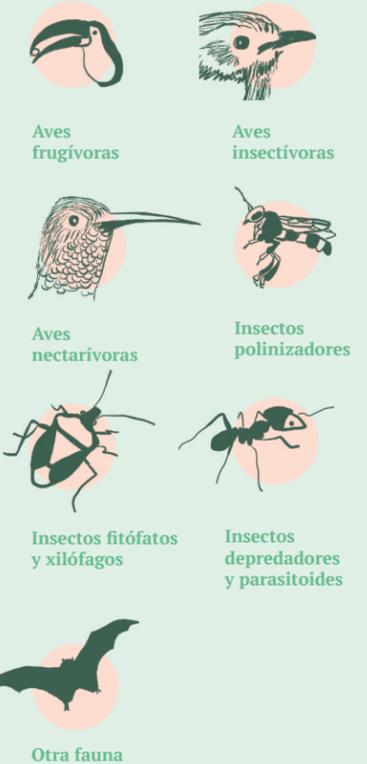
APROVECHAMIENTO



SERVICIOS AMBIENTALES



BIODIVERSIDAD ASOCIADA



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



PROPAGACIÓN



RANGO DE ELEVACIÓN

3900
3800
3700
3600
3500
3400
3300
3200
3100
3000
2900
2800
2700
2600
2500
2400
2300
2200
2100
2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100



Árboles representativos de los sombríos del café

Presentamos 20 especies de árboles que pueden considerarse más o menos comunes en los sombríos de las fincas cafeteras del municipio de San Francisco y en general, de la zona cafetera del departamento de Cundinamarca. Resaltamos sus usos, los servicios ambientales que prestan y la biodiversidad asociada a cada especie. Todos los árboles que aquí aparecen son recomendables para plantar, pero si nuestro objetivo es atraer fauna benéfica, hay algunas especies que recomendamos más que otras.

Acnistus arborescens

Tocua, tomatoquina, mínigua, frutogallino

FAMILIA | Solanaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Forraje animales



Construcción Cercas



Medicinal Antiinflamatorio



Otros usos Para cultivar orquídeas

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Captura de carbono

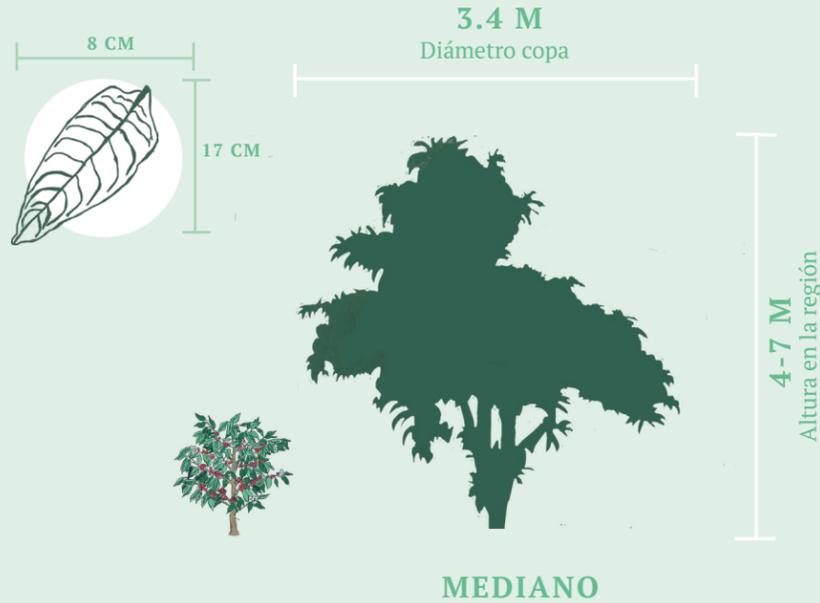


Conservación y recuperación de suelos

PROPAGACIÓN



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/ mieleros/Mirlas y afines/ Tángaras, gorriones y afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/ Cabezones/Cucaracheros/ Cucos y afines/ Hormigueros/Mirlas/ Tángaras y fruteros/ Toches, turpiales y afines/ Reinitas/Verderones y afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/ Tángaras, gorriones y afines/Toches, turpiales y afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/ Mariposas y polillas

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas/Crisopas

Insectos polinizadores



Abejas/Mocas y mosquitos/ Mariposas y polillas

Otra Fauna



Murciélagos



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Recolección de material para nidos

Pequeño arbolito cuyas flores y frutos atraen una enorme diversidad de animales, grandes y pequeños. Es visitado por polinizadores y controladores de plagas por igual y por su tamaño, permite que aves insectívoras de pico fino descendan desde la copa de los árboles hacia los cafetos.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Aegiphila grandis

Queso fresco, varablanca, juamblanco

FAMILIA | Lamiaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Leña y carbón



Ebanistería y carpintería

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Barrera contra vientos



Conservación y recuperación de suelos

PROPAGACIÓN



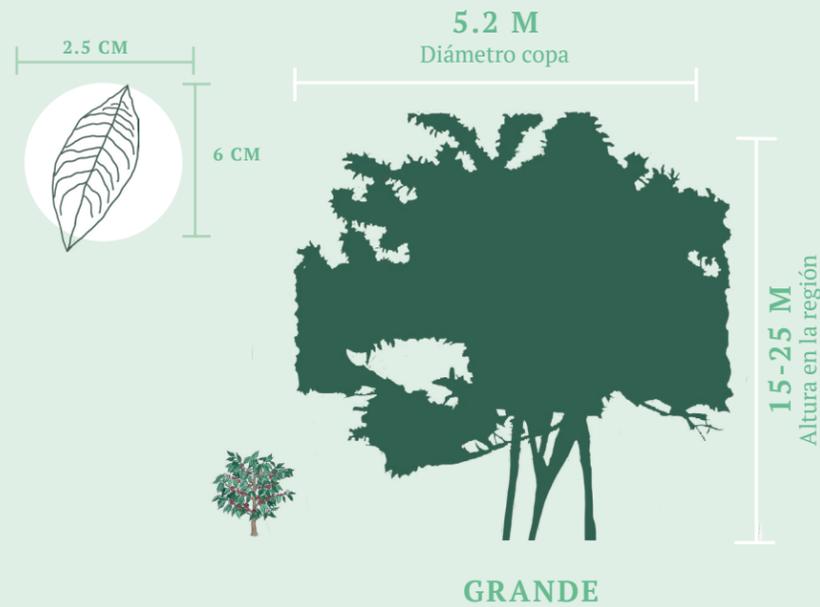
Brotos o plántulas



Esquejes o estacas



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/Toches,
turpiales y afines/Reinitas/
Verderones y afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines



Es un árbol muy visitado por las aves, desde carpinteros hasta atrapamoscas. Sus frutos llaman la atención de aves frugívoras, pero además muchas aves lo visitan para comer los insectos que son atraídos por sus flores.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Cortejo o territorio



Ubicación de nidos o reproducción



Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



LC

Alchornea glandulosa

Montefrío, algodóncillo, fresno

FAMILIA | Euphorbiaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Forraje animales



Leña y carbón



Ebanistería y carpintería



Otros usos
Veneno

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Barrera contra vientos



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua

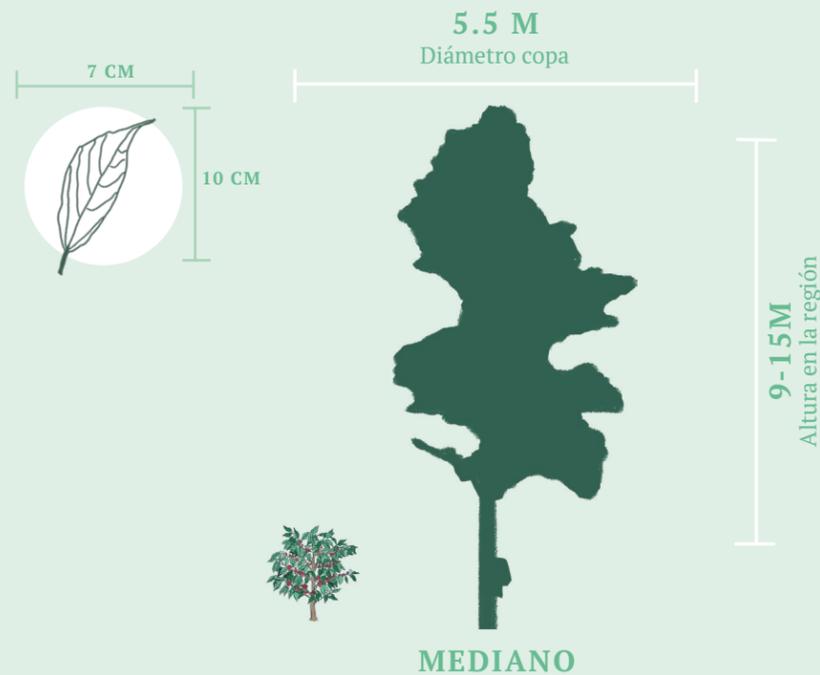
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines

Otra Fauna



Ardillas/Zarigüeyas



Sus frutos pueden atraer muchas aves, incluso pequeños loros. Se encuentran insectos que atraen muchas aves insectívoras, incluyendo especies residentes y migratorias de pico fino como arañosos, atrapamoscas, reinitas y verderones.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Ubicación de nidos o reproducción



Recolección de material para nidos



Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



LC

Calliandra pittieri

Carbonero, quebrajacho, clavellino

FAMILIA | Fabaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

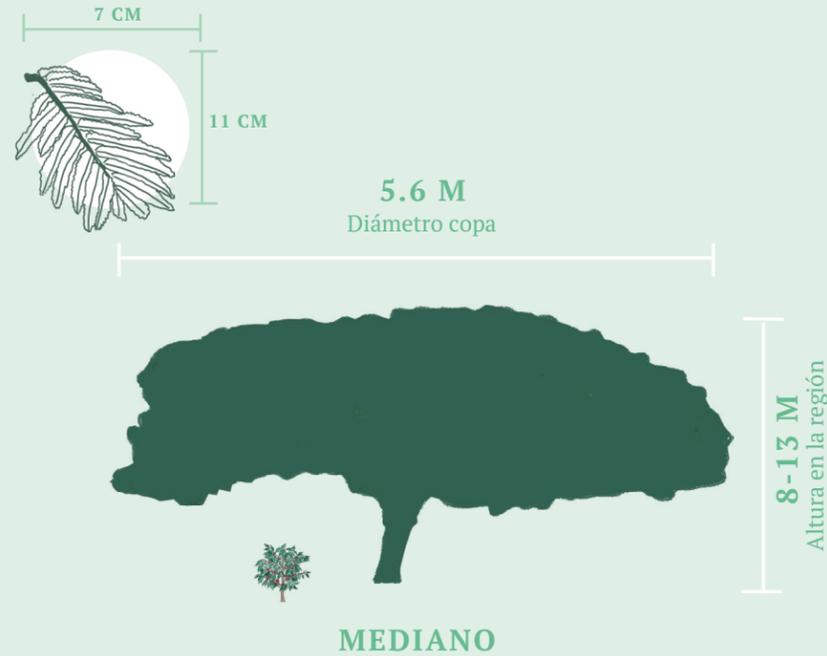
- Leña y carbón
- Construcción Postes
- Ebanistería y carpintería
- Ornamental

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Conservación y recuperación de suelos
- Descontaminación de aguas
- Fijador de nitrógeno
- Protección de fuentes de agua

PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA



Atraen muchos insectos, incluso algunos que consumen plantas como periquitos y toritos. Sin embargo, esto hace que el árbol sea visitado por varias especies de aves. Sus flores son atractivas para una variedad de insectos y aves nectarívoras. Este árbol ofrece alimento a una gran cantidad de aves insectívoras de pico fino, tanto residentes como migratorias.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Cecropia mutisiana

Yarumo
FAMILIA | Urticaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Ebanistería y carpintería



Medicinal
Analgésico/
Antibiótico/
Respiratorio



Ceremonial
Ceniza en mambe



Otros usos
Instrumentos musicales y papel

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono

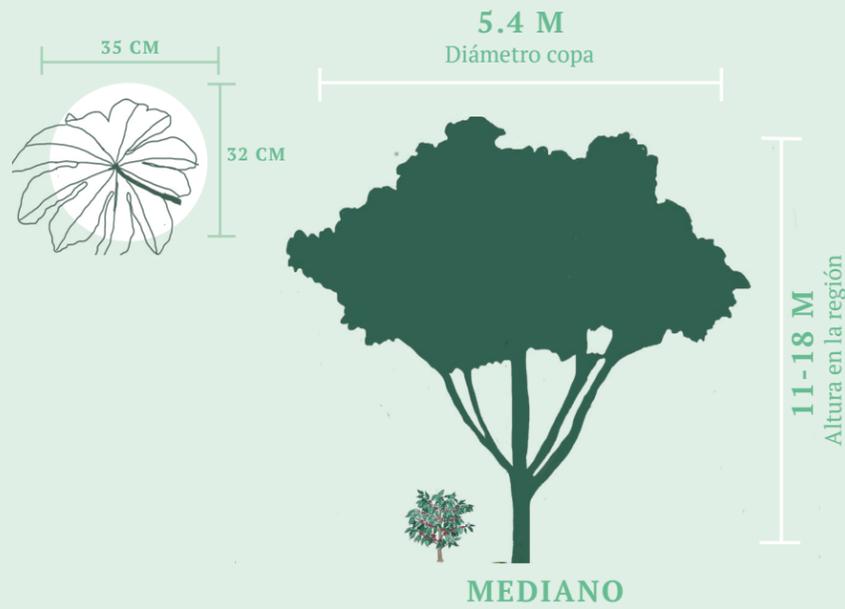
PROPAGACIÓN



Brotos o plántulas



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines

Otra Fauna



Ardillas/Borugas/
Lagartos abaniquillos/
Ñeques/Monos nocturnos/
Murciélagos/Perezosos/
Perros de monte/
Zarigüeyas

Gran variedad de aves que buscan sus pequeñas flores y frutos. Aves buscando nectar y fruta, desde generalistas a especialistas, son encontrados allí. Esto incluye colibríes, carpinteros, gorriones, mieleros, pavas, pinzones, tángaras y tucanes. La presencia de hormigas y otros insectos también hace que algunos insectívoros de pico fino los visiten. ¡Todos son atraídos a los yarumos para comer allí!

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Cedrela montana

Cedro, cedro rosado, cedro oloroso

FAMILIA | Meliaceae

DEFOLIACIÓN

Acorde a la floración y temporada de lluvias

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Forraje animales



Leña y carbón



Construcción Inmuebles



Ebanistería y carpintería



Medicinal

Antibiótico/Cicatrizante/
Digestivo/Respiratorio

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Barrera contra vientos



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua

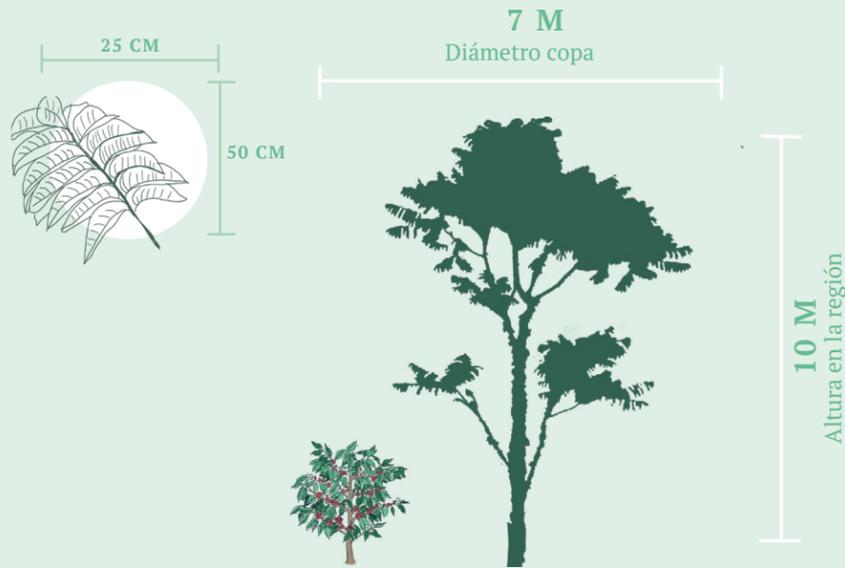
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



GRANDE



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Mariposas y polillas

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas

Insectos polinizadores

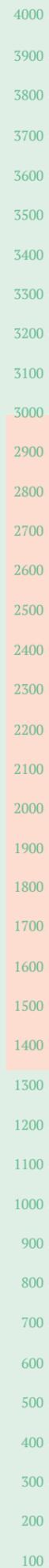


Escarabajos y afines/
Polillas

Otra Fauna



Ñeques/Borugas



Sus hojas suelen estar cubiertas por cochinillas blancas. Debido a la presencia de varios insectos voladores pequeños, varias especies de aves insectívoras son atraídas a estos árboles, incluyendo especies de pico fino. Tanto aves residentes como migratorias pueden observarse allí buscando insectos.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Cordia alliodora

Nogal, canaleta, vara de humo

FAMILIA | Boraginaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

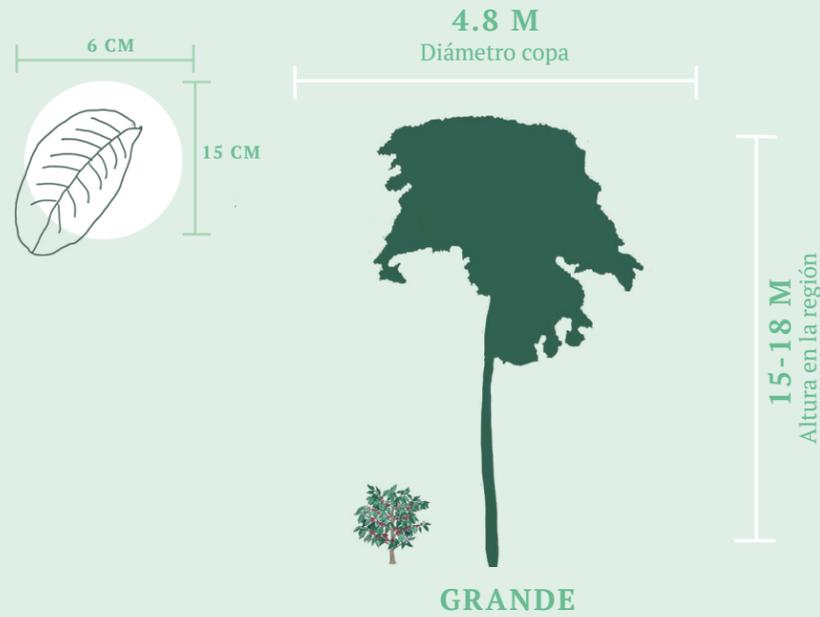
- Consumo humano
Fruto comestible
- Forraje animales
- Leña y carbón
- Construcción
Inmuebles
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal
Cicatrizante/
Respiratorio
- Ornamental
- Otros usos
Instrumentos musicales
y etanol

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono

PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Mirlas/Tángaras y
fruteros/Toches, turpiales
y afines/Reinitas/
Verderones y afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinchas y afines/
Mariposas y polillas

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas

Insectos polinizadores



Moscas y mosquitos

Otra Fauna



Roedores/Lagartijas

Sus flores son visitadas por aves residentes y migratorias que pueden verse buscando insectos en sus altas copas. Algunas especies, como el Cuco ardilla, usan material de estos árboles para construir sus nidos.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Ubicación de nidos o reproducción



Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



LC

Erythrina edulis

Chachafruto, balú, fríjol nopás

FAMILIA | Leguminosae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Consumo humano
Forraje animales
Leña y carbón

Fruto comestible



Ebanistería y carpintería
Medicinal
Cicatrizante (sarna)/Diurético

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos
Atrae dispersores de semillas
Atrae polinizadores



Captura de carbono
Conservación y recuperación de suelos
Fijador de nitrógeno



Descontaminación de aguas

PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas
Semillas



MEDIANO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines

Otra Fauna



Murciélagos /
Boruga /Ñeque

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Refugio y dormitorio

Sus flores atraen colibríes y muchísimos insectos. Esa abundancia de insectos hace de estos árboles un gran atractivo para muchas especies de aves, no solo insectívoras. Entre las aves que se especializan en comer insectos, hay especies residentes y migratorias que se pueden ver allí.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Ficus hartwegii

Caucho, cauchito, caucho rosado

FAMILIA | Moraceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Ebanistería y carpintería



Medicinal digestivo



Ornamental



Otros usos
Instrumentos musicales y etanol

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores

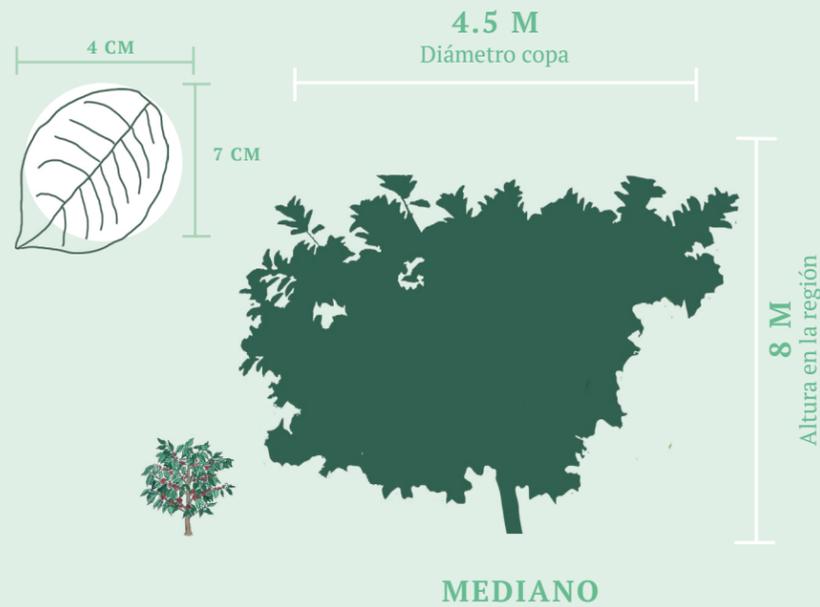


Captura de carbono

PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines

Otra Fauna



Murciélagos

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Recolección de material para nidos



Refugio y dormitorio

Los cauchos son árboles supréramamente importantes en cualquier paisaje donde se encuentren, ya que ofrecen alimento a cientos de especies de fauna. Sus frutos son consumidos por muchas especies de aves y de mamíferos y, además, varios insectos también visitan sus flores y frutos. Incluso, los insectos depredadores (por ejemplo, las crisópas) también son atraídos.

Tener árboles de caucho en los sistemas agrícolas es esencial para ayudar a mantener el funcionamiento de los procesos ecológicos que ocurren en los paisajes alrededor de nuestras fincas. ¡Los cauchos son un verdadero restaurante de tres estrellas!

En nuestro estudio encontramos, además de *F. hartwegii*, otras especies como *F. gigantocyce*, *F. citrifolia*, *F. maxima* y *F. tonduzii*. Por lo general, las especies del género *Ficus* son árboles grandes que pueden alcanzar 20 m de altura, sobre todo en los bosques nativos. Es por esto que se recomienda plantarlos en espacios abiertos, en sistemas silvopastoriles, en zonas de protección de suelos, nacimientos de agua y rondas hídricas. Sin embargo, *F. tonduzii* suele tener un menor tamaño que las otras especies de *Ficus* que estudiamos, por lo que puede plantarse dentro del cafetal para generar un estrato de altura intermedia en el sombrío.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Heliocarpus americanus

Balso, balso blanco, majagua

FAMILIA | Malvaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Leña y carbón



Ebanistería y carpintería



Otros usos
Clarificación de panela

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Barrera contra vientos



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua



Descontaminación de aguas

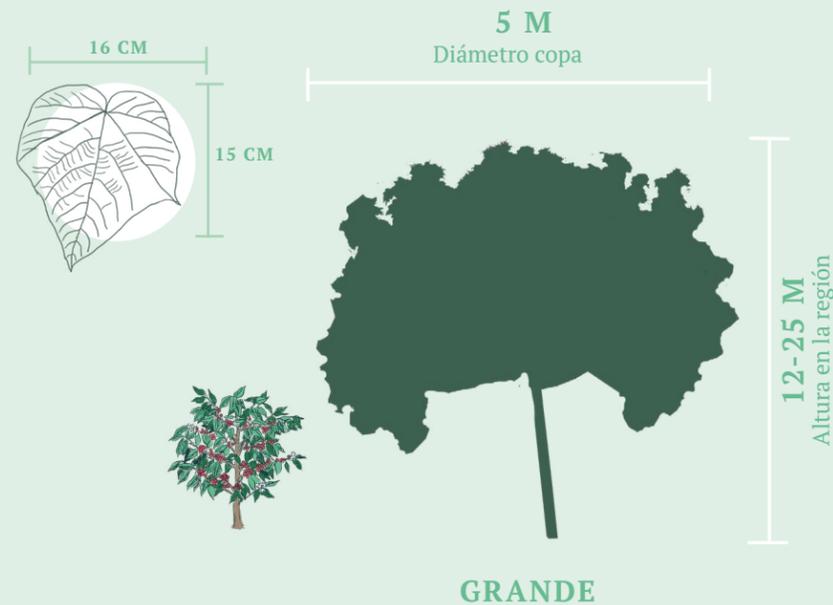
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/Toches,
turpiales y afines/Reinitas/
Verderones y afines

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Grillos y saltamones/
Hormigas/Mariposas y
polillas

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas/Crisopas

Insectos polinizadores



Moscas y mosquitos/
Polillas

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Recolección de material para nidos



Refugio y dormitorio

Los balsos atraen insectos variados, entre estos algunos depredadores y otros que se alimentan de plantas (como los chinches). Es por esto que son tan visitados por las aves insectívoras, incluyendo reinitas y otras especies residentes y migratorias de pico fino, las cuales tanto queremos atraer.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Inga spectabilis

Guamo, guauro

FAMILIA | Leguminosae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

- Consumo humano
Fruto comestible
- Leña y carbón
- Construcción
Inmuebles
- Medicinal
Analgésico/
Digestivo

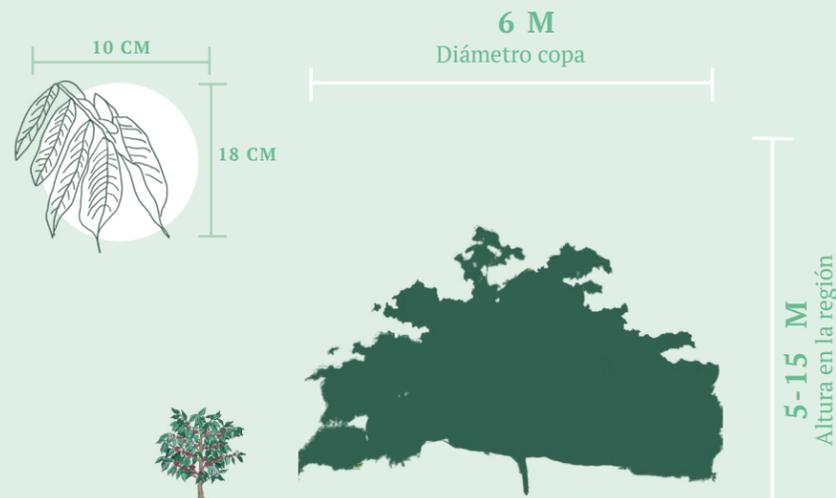
SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Conservación y recuperación de suelos
- Fijador de nitrógeno

PROPAGACIÓN



Semillas



MEDIANO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/Toches,
turpiales y afines/Reinitas/
Verderones y afines

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinchas y afines/
Escarabajos y afines/
Grillos y saltamontes/
Hormigas/Mariposas y
polillas

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas/Chinchas
y afines/Crisopas/
Hormigas

Insectos polinizadores



Chinchas y afines/
Escarabajos y afines/
Moscas y mosquitos

Otra Fauna



Ardillas/Borugas/
Ñeques/Perros de monte/
Zarigüeyas

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación
Ubicación de nidos o reproducción
Recolección de material para nidos
Refugio y dormitorio

Los guamos son tradicionalmente usados en los sombríos para el café y eso es bueno. Sus flores atraen variedad de insectos polinizadores y colibríes. Además, la presencia de muchos insectos voladores dentro de los árboles de guamo hace que las aves insectívoras de pico fino sean frecuentes visitantes. Los guamos atraen reinitas residentes y migratorias, éstas últimas en busca de insectos para comer antes de emprender su viaje de regreso a Norteamérica.

En nuestro estudio encontramos, además de *I. spectabilis*, otras especies como *I. edulis*, *I. oerstediana*, *I. vera*, *I. villosissima*. Por lo general, las especies del género *Inga* son de crecimiento rápido y pueden ayudar a establecer un estrato arbóreo dentro del cafetal en pocos años. Todas las especies que estudiamos ofrecen servicios ambientales similares y sus usos prácticos son parecidos.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Jacaranda caucana

Tupí, Gualanday
FAMILIA | Bignoniaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

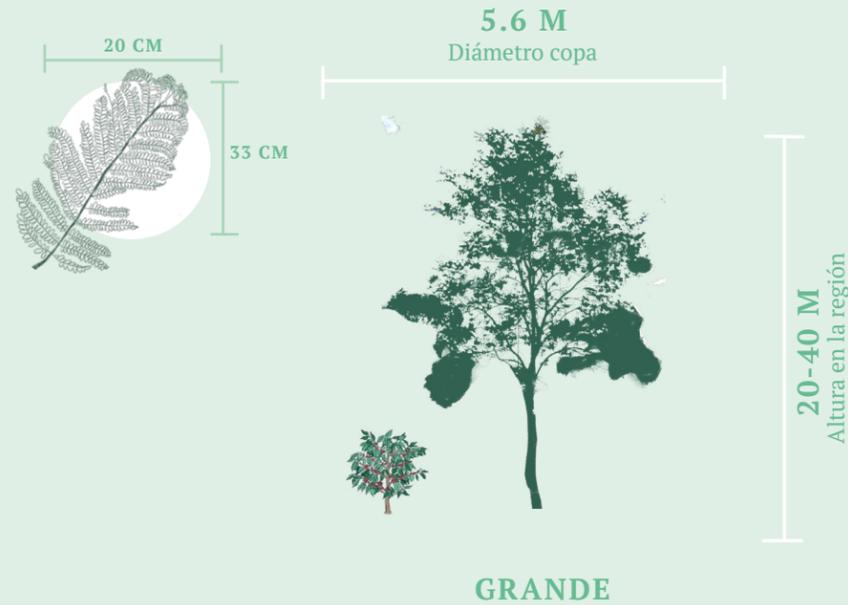
- Ebanistería y carpintería**
- Medicinal**
Analgésico/
Antibiótico/
Antiinflamatorio/
Cicatrizante/
Diurético/
Respiratorio
- Otros usos**
Instrumentos
musicales y papel

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos

PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA

- Alimentación
- Cortejo o territorio
- Ubicación de nidos o reproducción
- Refugio y dormitorio

Este enorme árbol atrae muchos insectos que las aves, incluidos algunos insectívoros de pico fino, buscan en su gran copa. Insectos y aves visitan sus flores en busca de nectar, aunque algunos loros también se alimentan directamente de las flores. Sus frutos también son consumidos por algunas aves.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Ladenbergia oblongifolia

Cascarillo
FAMILIA | Rubiaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

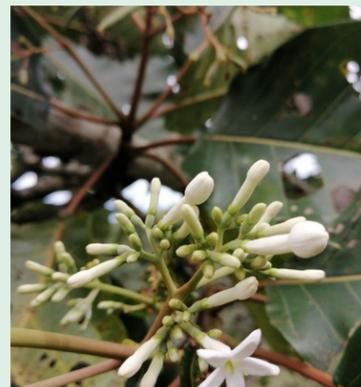
- Leña y carbón
- Construcción Postes
- Ebanistería y carpintería

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono

PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Refugio y dormitorio

Este es uno de los árboles más frecuentemente encontrados en los sombríos. Sus flores atraen varias aves en busca de nectar y sus frutos. Este árbol es de la misma familia del café. Sus flores atraen insectos y aves que buscan nectar y sus ramas y hojas son visitadas por muchos insectívoros, incluyendo aquellos que tienen un pico muy fino. Algunos de los insectívoros de pico fino que se observan son reinitas y verderones migratorios. aves y otros vertebrados, como ardillas. Este árbol puede atraer varias aves insectívoras.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Mauria heterophylla

Manzanillo, birringo
FAMILIA | Anacardiaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

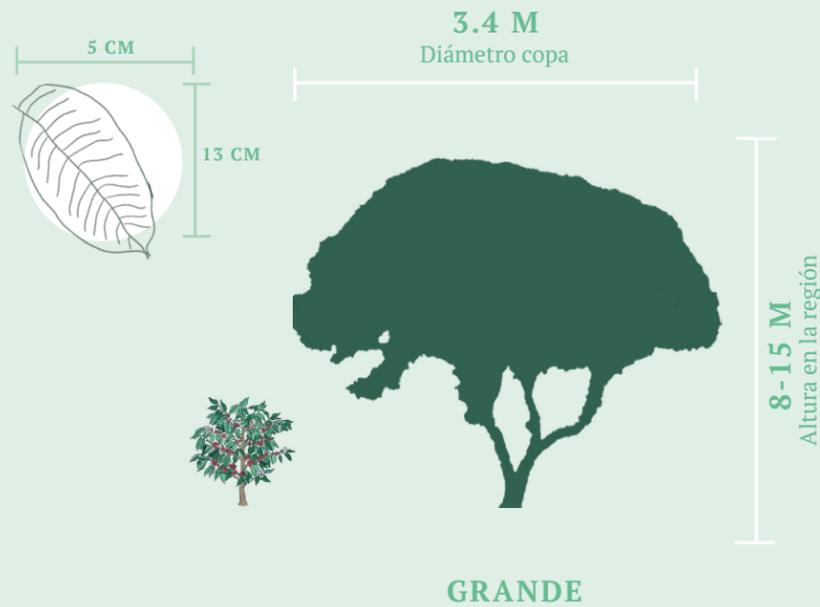
- Leña y carbón
- Construcción Postes
- Alergénico

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono

PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucos y
afines/Mirlas/Tángaras y
fruteros/Toches, turpiales
y afines/Reinitas/
Verderones y afines

Aves nectarívoras



Mieleros/Tángaras,
gorriones y afines/Toches,
turpiales y afines

Este árbol atrae insectos polinizadores y algunas especies de aves que se alimentan de sus frutos y del néctar de sus flores. Sin embargo, la gran mayoría de aves que se observan buscan invertebrados para alimentarse, incluyendo insectívoros de pico fino (principalmente migratorios).

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Pseudosamanea carbonaria

Carbonero, mucho, guacamayo

FAMILIA | Leguminosae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN

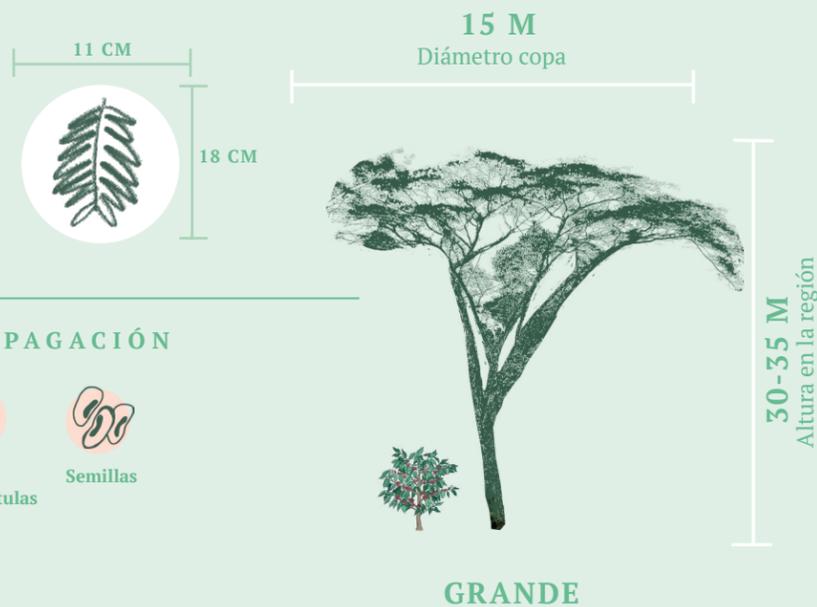


APROVECHAMIENTO

- Forraje animales
- Leña y carbón
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal
Analgésico/
Relajante
- Ornamental

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Conservación y recuperación de suelos
- Fijador de nitrógeno
- Protección de fuentes de agua
- Descontaminación de aguas



PROPAGACIÓN

- Brotos o plántulas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

En su corteza se encuentran avispas, las cuales pueden ser beneficiosas para el cultivo. Sus flores atraen colibríes e insectos por igual. Muchas aves insectívoras son atraídas por este árbol, incluyendo especies de pico fino como verderones y reinitas, tanto residentes como migratorias.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA

- Cortejo o territorio
- Ubicación de nidos o reproducción
- Recolección de material para nidos
- Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Senna spectabilis

Velero

FAMILIA | Leguminosae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN

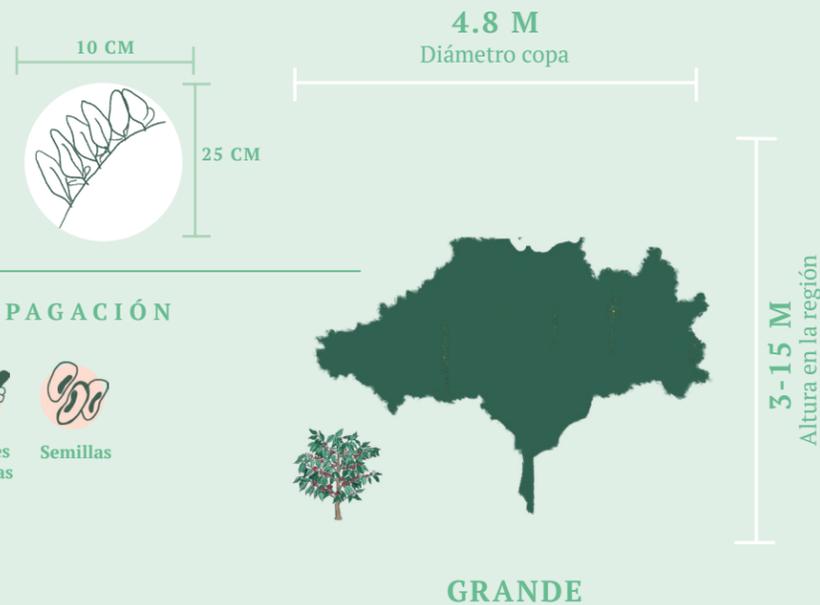


APROVECHAMIENTO

- Leña y carbón
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal: Analgésico, Antibiótico, Antiinflamatorio, Digestivo
- Ornamental
- Otros usos: Veneno

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Conservación y recuperación de suelos
- Descontaminación de aguas
- Fijador de nitrógeno



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Hormigas/Mariposas y
polillas

Insectos polinizadores



Escarabajos y afines

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA

- Alimentación
- Ubicación de nidos o reproducción
- Refugio y dormitorio

Las flores de los veleros pueden ser muy atractivas para los insectos polinizadores, como algunos escarabajos y moscas.

En nuestro estudio, además de *S. spectabilis*, encontramos *S. macrophylla*. Las especies del género *Senna* son comúnmente empleadas en fincas cafeteras por su capacidad de fijar nitrógeno y su papel como ayudante en la recuperación de suelos. Los servicios ambientales que prestan y sus usos son muy parecidos.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Tecoma stans

Chicalá, tronador, saúco amarillo

FAMILIA | Bignoniaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN

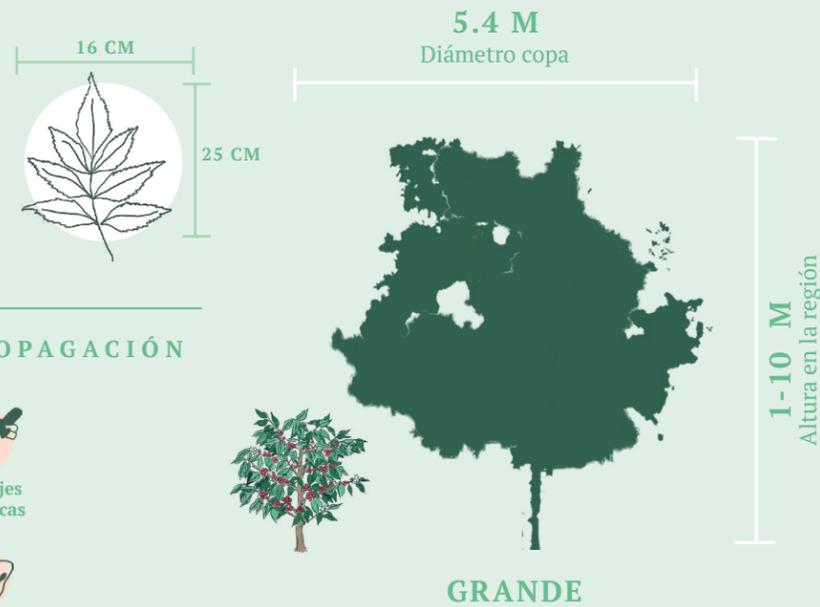


APROVECHAMIENTO

- Forraje animales
- Leña y carbón
- Construcción Embarcaciones
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal Antihemorrágico/Analgésico/Antibiótico/Antiinflamatorio/Cicatrizante/Digestivo/Diurético/Relajante/Respiratorio y más
- Ornamental

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Conservación y recuperación de suelos
- Protección de fuentes de agua
- Descontaminación de aguas



PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

<p>Aves frugívoras</p> <p>Atrapamoscas y afines/ mieleros/Mirlas y afines/ Tángaras, gorriones y afines/Reinitas</p>	<p>Aves insectívoras</p> <p>Atrapamoscas y afines/ Cabezones/Cucaracheros/ Cucos y afines/ Hormigueros/Mirlas/ Tángaras y fruteros/ Toches, turpiales y afines/ Reinitas/Verderones y afines</p>	<p>Aves nectarívoras</p> <p>Colibríes/Mieleros/ Tángaras, gorriones y afines/Toches, turpiales y afines</p>
<p>Insectos fitófagos y xilófagos</p> <p>Chinchas y afines/ Escarabajos y afines/ Hormigas</p>	<p>Insectos depredadores y parasitoides</p> <p>Chinchas y afines</p>	<p>Insectos polinizadores</p> <p>Abejas/Moscas y mosquitos</p>

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA

- Alimentación
- Cortejo o territorio
- Ubicación de nidos o reproducción
- Recolección de material para nidos
- Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA

★ ★

Trichanthera gigantea

Nacedero, madre de agua
FAMILIA | Acanthaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Forraje animales



Medicinal
Antibiótico/Digestivo (veterinaria)/
Diurético



Semillas

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Barrera contra vientos



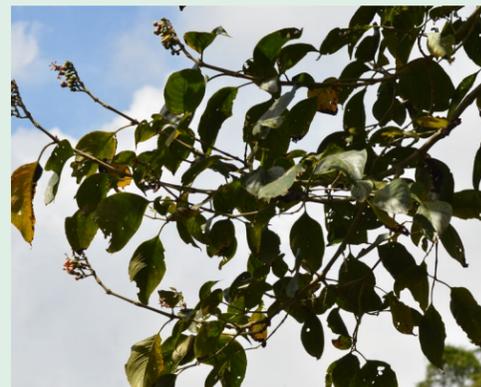
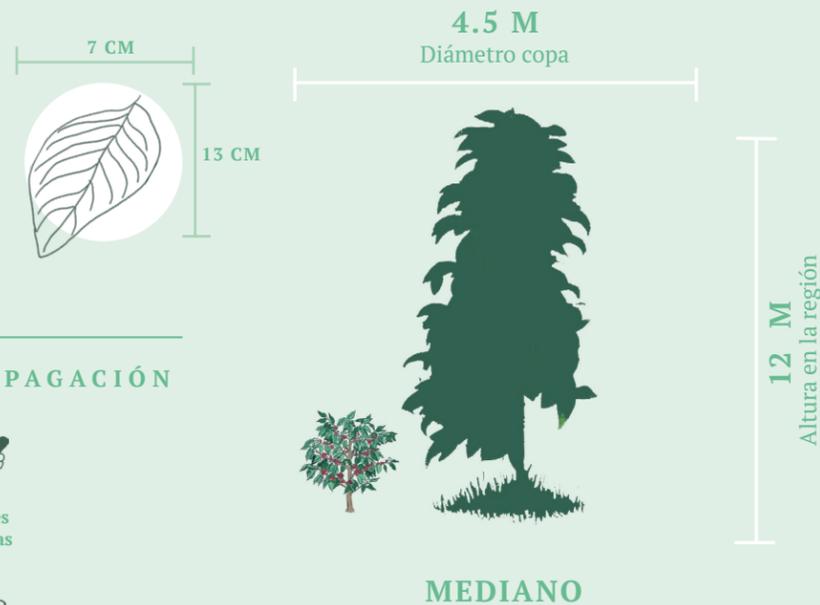
Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua



Descontaminación de aguas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y
afines/Cucaracheros/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinchas y afines/
Hormigas/Mariposas
y polillas/Piojos de los
libros/Thrips

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas/Chinchas y
afines/Hormigas

Insectos polinizadores



Moscas y mosquitos

Estos árboles atraen insectos benéficos como avispas, hormigas y chinches depredadores y moscas y mosquitos polinizadores. Sin embargo, también albergan muchos insectos que se alimentan de material vegetal como piojos de los libros, thrips, larvas de polillas y chinches fitófagos. La abundancia de tantos pequeños invertebrados llama la atención de algunas aves insectívoras de pico fino como atrapamoscas, verderones y reinitas.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Ubicación de nidos o reproducción



Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Zanthoxylum rhoifolium

Tachuelo, doncel
FAMILIA | Rutaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN

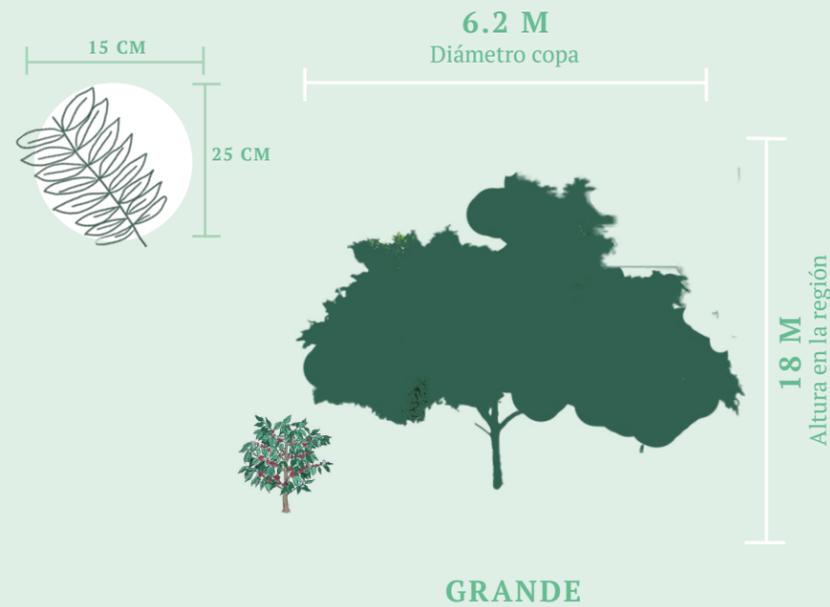


APROVECHAMIENTO

- Forraje animales
- Construcción Inmuebles
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal Antibiótico/Antiinflamatorio
- Ornamental

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Conservación y recuperación de suelos
- Protección de fuentes de agua



PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Las aves visitan estos árboles no solo para consumir sus frutos, sino para atrapar insectos. Algunos insectívoros son frecuentes en estos árboles, incluyendo atrapamoscas y reinitas.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA

- Alimentación
- Cortejo o territorio
- Ubicación de nidos o reproducción
- Recolección de material para nidos
- Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Árboles útiles de los espacios naturales de los paisajes cafeteros

Presentamos 12 especies de árboles que no son comúnmente encontrados en los sombríos, pero sí en espacios naturales de los paisajes cafeteros, como bordes de cañadas, corredores verdes, cercos vivos y bosques. Estos árboles los encontramos en espacios naturales en el municipio de San Francisco, pero son observados comúnmente en toda la zona cafetera del departamento de Cundinamarca. Todas las especies pueden ser aprovechadas para beneficio del caficultor, pero si de atraer fauna benéfica se trata, hay algunos árboles que recomendamos más que otros.

Acalypha macrostachya

Zanco de mula, ortiguillo, churrusco
FAMILIA | EUPHORBIACEAE

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

Medicinal
Digestivo/
Cicatrizante

Otros usos
Veneno

SERVICIOS AMBIENTALES

Atrae controladores biológicos

Atrae dispersores de semillas

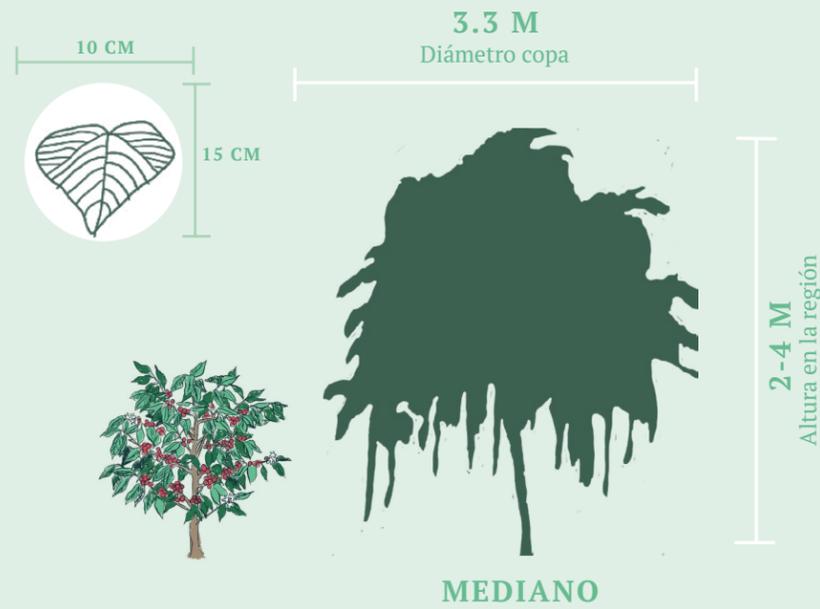
Captura de carbono

Conservación y recuperación de suelos

Protección de fuentes de agua

PROPAGACIÓN

Brotos o plántulas



MEDIANO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Tángaras,
gorriones y afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines

Insectos fitófagos y
xilófagos



Hormigas/Thrips

Insectos depredadores y
parasitoides



Hormigas

Insectos polinizadores



Escarabajos y afines/
Polillas

Otra Fauna



Murciélagos



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA

Alimentación

Cortejo o territorio

Ubicación de nidos o reproducción

Recolección de material para nidos

Refugio y dormitorio

Sus flores atraen diversos insectos, murciélagos y aves. Algunas aves insectívoras se refugian o construyen su nido allí.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Aiouea montana

Laurel, jigua, aguacatillo
FAMILIA | Lauraceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Leña y carbón

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae polinizadores

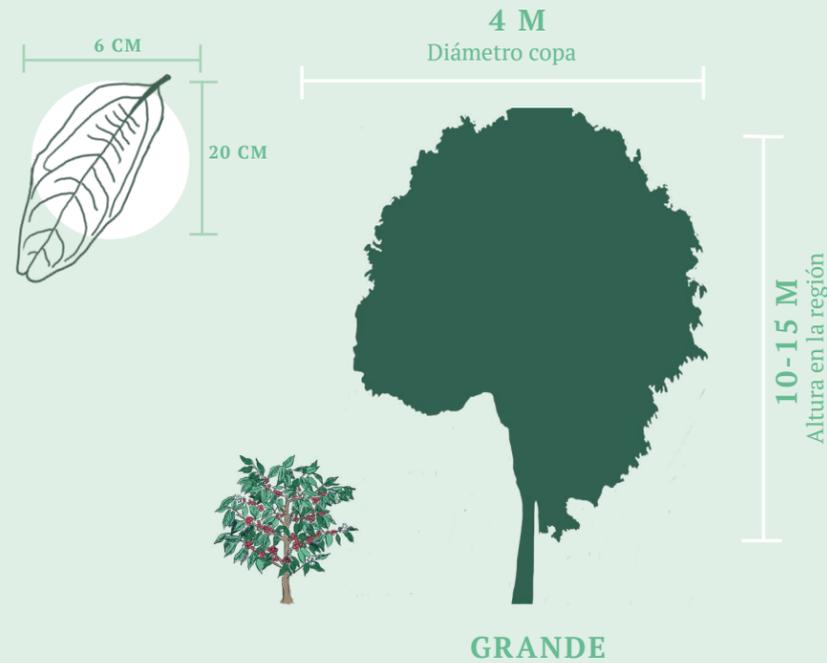


Captura de carbono

PROPAGACIÓN



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Cortejo o territorio



Ubicación de nidos o reproducción



Refugio y dormitorio

Sus frutos son increíblemente nutritivos para la fauna. Es visitado por frugívoros dispersores de semillas y murciélagos que comen fruta. Además, sus hojas pueden atraer varios insectos que a su vez son fuente de alimento para algunos insectívoros.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Andesanthus lepidotus

Siete cueros

FAMILIA | Melastomataceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Consumo humano
Mermeladas



Leña y carbón



Construcción
Postes



Ebanistería y carpintería



Medicinal
Digestivo



Ornamental

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua

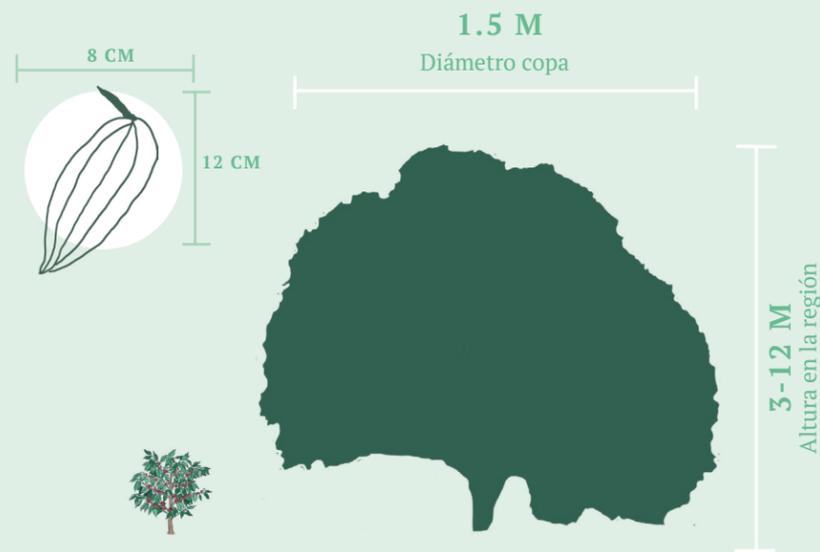
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



MEDIANO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines

Otra Fauna



Murciélagos



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Ubicación de nidos o reproducción



Refugio y dormitorio

Los sietecueros, además de ser árboles muy bellos, atraen algunos insectos que son perseguidos por aves insectívoras (por ejemplo, cucaracheros y atrapamoscas). Sus flores también son visitadas por murciélagos.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Cavendishia pubescens

Uvito de monte, uvito noble, quemadera

FAMILIA | Ericaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Consumo humano Forraje animales Leña y carbón

Mermeladas y otros



Medicinal

Digestivo/
Cicatrizante/
Analgésico

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos Atrae dispersores de semillas Atrae polinizadores



Captura de carbono

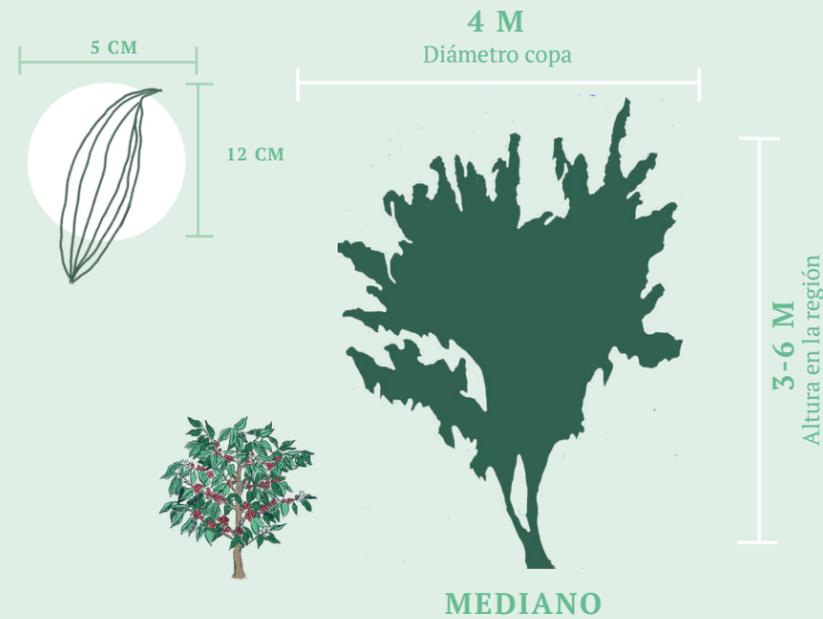


Conservación y recuperación de suelos

PROPAGACIÓN



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Grillos y saltamones/
Hormigas

Insectos polinizadores

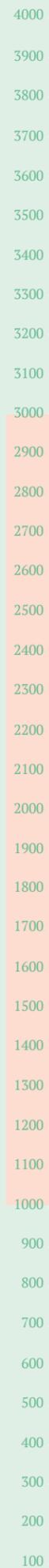


Moscas y mosquitos

Otra Fauna



Murciélagos



Las flores y frutos de esta planta resultan llamativos para muchos tipos de aves, por lo que es posible ver colibríes, mieleros, tangaras y tucanes. Los insectos que visitan las flores atraen insectívoros, algunos que resultan benéficos, como las especies de pico fino (por ejemplo, arañeros).

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Clusia multiflora

Gaque, cucharo, chagualo

FAMILIA | Clusiaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Forraje animales



Medicinal
Cicatrizante/
Digestivo



Otros usos
Incienso

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua



Descontaminación de aguas

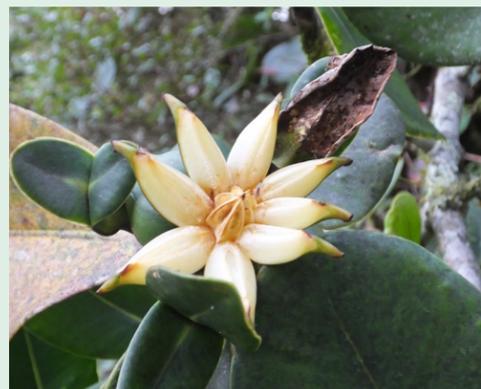
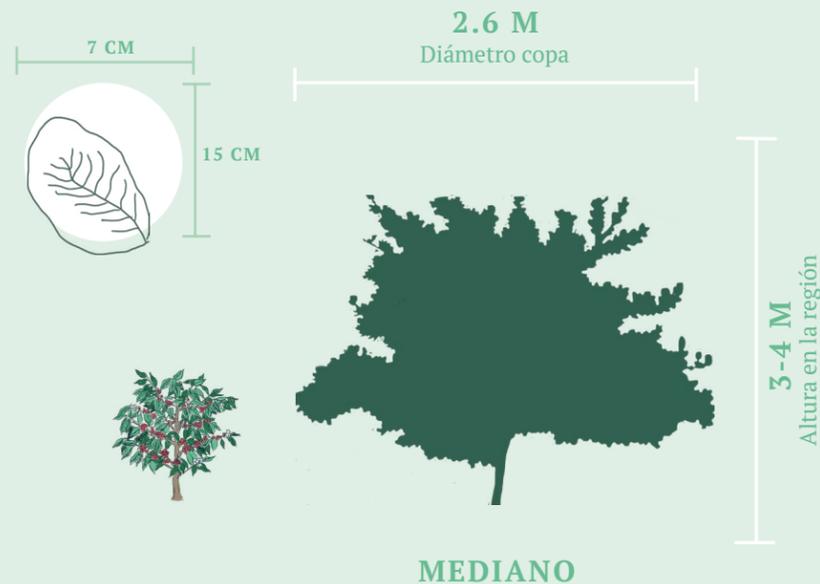
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y
afines/Cucos y afines/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales
y afines

Otra Fauna



Murciélagos / Lagartos
abaniquillos



USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Refugio y
dormidero

Un árbol cuyas flores atraen muchos insectos y aves. No obstante, son sus frutos los que hacen que sea una especie vegetal muy atractiva para la fauna. Muchas especies de aves buscan sus frutos, además de otros animales, incluyendo especies de mamíferos arbóreos y terrestres.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Hamelia patens

Coralillo, bencenuco, coral

FAMILIA | Rubiaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Medicinal
Antihemorrágico/
Antiinflamatorio/
Analgésico/
Cicatrizante/
Diurético/
Relajante



Ornamental



Otros usos
Veneno

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono

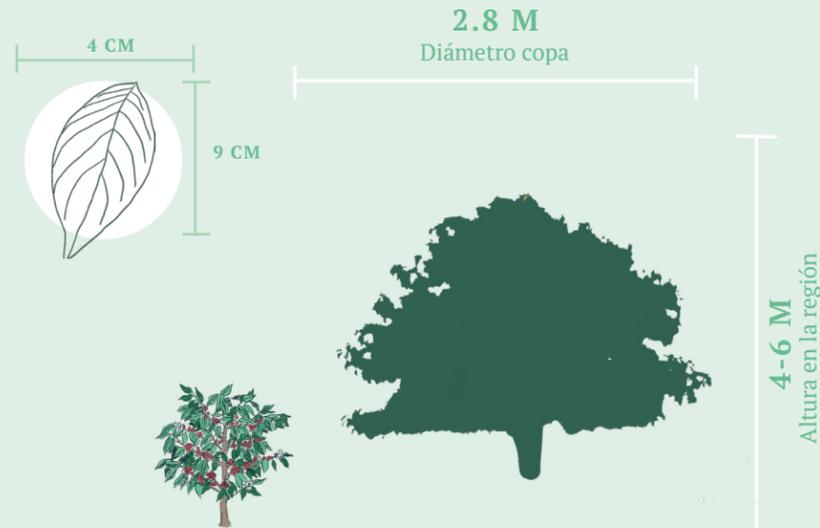
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



PEQUEÑO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/Toches,
turpiales y afines/Reinitas/
Verderones y afines

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Hormigas/Mariposas y
polillas/Piojos de los libros

Insectos depredadores y parasitoides



Avispas/Chinches y
afines/Escarabajos y
afines/Hormigas

Insectos polinizadores



Abejas/Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Moscas y mosquitos/Polillas

Estos pequeños árboles son de la misma familia del café. Pueden servir para crear diferentes estratos en el sombrío y facilitar el descenso de aves insectívoras al cafetal. Sus frutos son consumidos por varias especies de aves y sus flores atraen variadas especies de abejas nativas. En estos arbolitos se pueden ver diferentes especies de insectos benéficos, desde hormigas y escarabajos hasta abejas y avispas.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Refugio y dormitorio

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Juglans neotropica

Cedro negro, cedro nogal
FAMILIA | Juglandaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

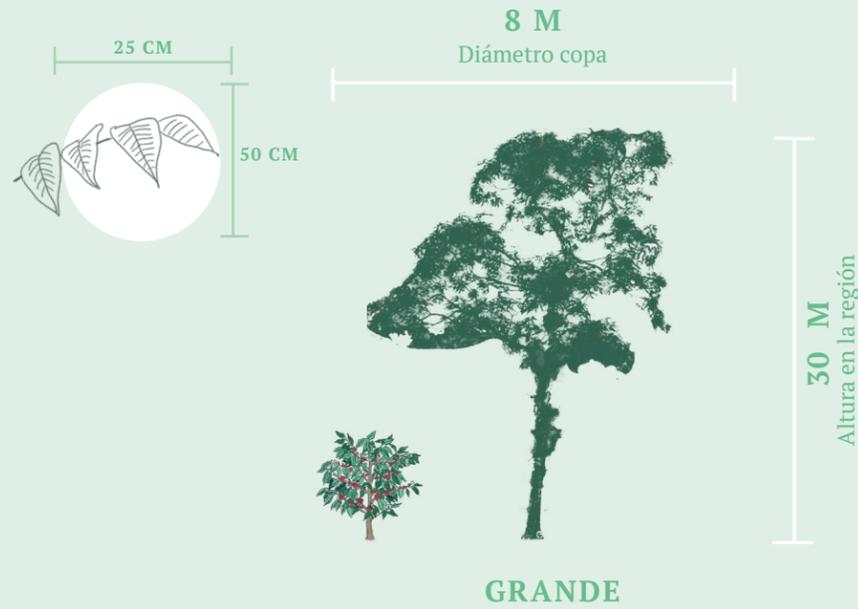
- Leña y carbón
- Construcción Inmuebles
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal Cicatrizante/ Digestivo/ Diurético/ Respiratorio
- Otros usos Tintes

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Fijador de nitrógeno

PROPAGACIÓN

- Injerto
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/ mieleros/Mirlas y afines/ Tángaras, gorriones y afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/ Cucos y afines/Mirlas/ Tángaras y fruteros/ Toches, turpiales y afines/ Reinitas/Verderones y afines

Aves nectarívoras



Tángaras, gorriones y afines/Toches, turpiales y afines

Otra Fauna



Ardillas/Borugas/Ñeques

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Ubicación de nidos o reproducción



Recolección de material para nidos



Refugio y dormidero

Este es uno de los árboles más frecuentemente encontrados en los sombríos. Sus flores atraen varias aves en busca de nectar y sus frutos y semillas son fuente de alimento para algunas aves y otros vertebrados, como ardillas. Este árbol puede atraer varias aves insectívoras.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Oreopanax incisus

Mano de oso, candelabro

FAMILIA | Araliaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Leña y carbón



Construcción
Inmuebles



Ebanistería y carpintería



Otros usos
Instrumentos musicales

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Barrera contra vientos

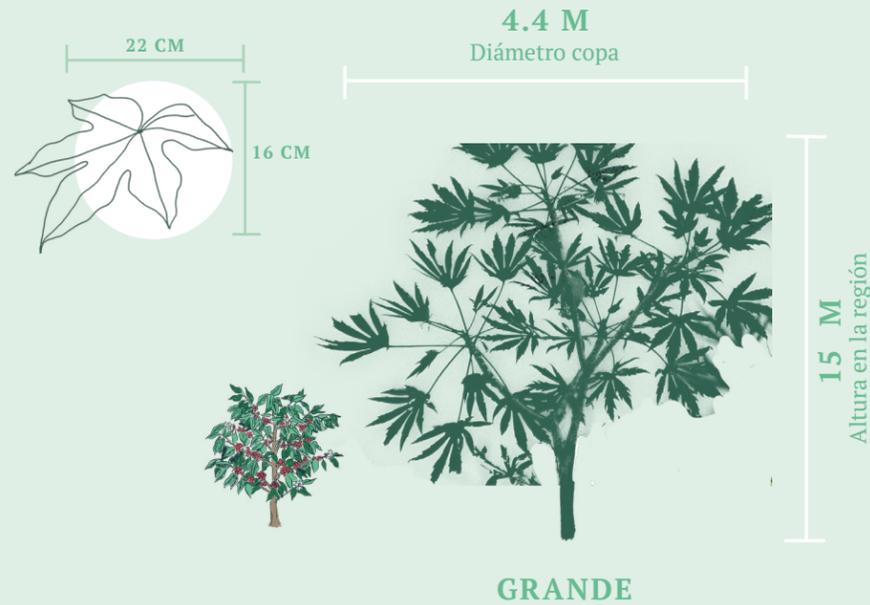


Conservación y recuperación de suelos

PROPAGACIÓN



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Atrapamoscas y afines/
mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Tucanes y toritos/
Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cabezones/Cucaracheros/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines/Toches, turpiales y
afines

Insectos polinizadores



Escarabajos y afines/
Polillas

Un árbol mediano a grande que atrae diversidad de invertebrados y vertebrados, algunos en busca de nectar y frutos. Es un árbol recurrentemente visitado por insectívoros de pico fino, tanto residentes como migratorios, así que es un imán para estas aves que necesitamos atraer a los cafetales.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Refugio y dormitorio



NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



LC

Palicourea guianensis

Cafetillo

FAMILIA | Rubiaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Forraje animal



Medicinal
Antibiótico/
Antiinflamatorio/
Cicatrizante/
Respiratorio



Ceremonial



Ornamental

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae dispersores de semillas



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua

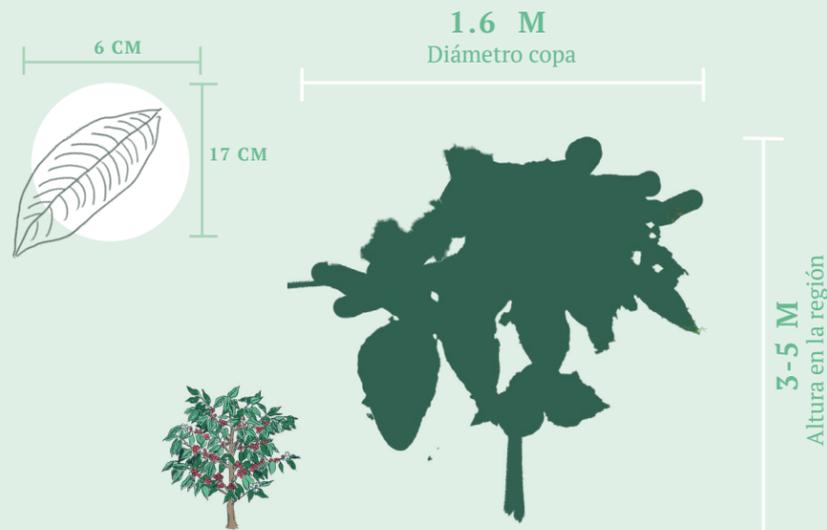
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y
afines/Reinitas

Aves insectívoras



Atrapamoscas y afines/
Cucos y afines/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Toches, turpiales y afines/
Reinitas/Verderones y
afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/
Tángaras, gorriones y
afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Mariposas y polillas

Insectos polinizadores



Abejas/Moscas y mosquitos

Otra Fauna



Murciélagos

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Ubicación de nidos o reproducción



Recolección de material para nidos

Estos pequeños árboles son de la misma familia del café. Pueden servir para crear diferentes estratos en el sombrío y facilitar el descenso de aves insectívoras al cafetal. Sus flores atraen muchísimos insectos polinizadores y también murciélagos. Sus frutos también son apetecidos por diferentes tipos de aves, incluso especies que se alimentan más frecuentemente de invertebrados. En estos arbolitos hemos visto arañeros en busca de frutos e insectos. Recordemos que los arañeros siempre queremos tenerlos dentro de la finca.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



LC

Piper aduncum

Cordoncillo, platanillo
FAMILIA | Piperaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO



Consumo humano
Condimento



Leña y carbón



Otros usos
Veneno



Medicinal

Analgésico/Antibiótico/
Antiinflamatorio/Cicatrizante/
Digestivo/Diurético/Respiratorio

SERVICIOS AMBIENTALES



Atrae controladores biológicos



Atrae polinizadores



Captura de carbono



Conservación y recuperación de suelos



Protección de fuentes de agua

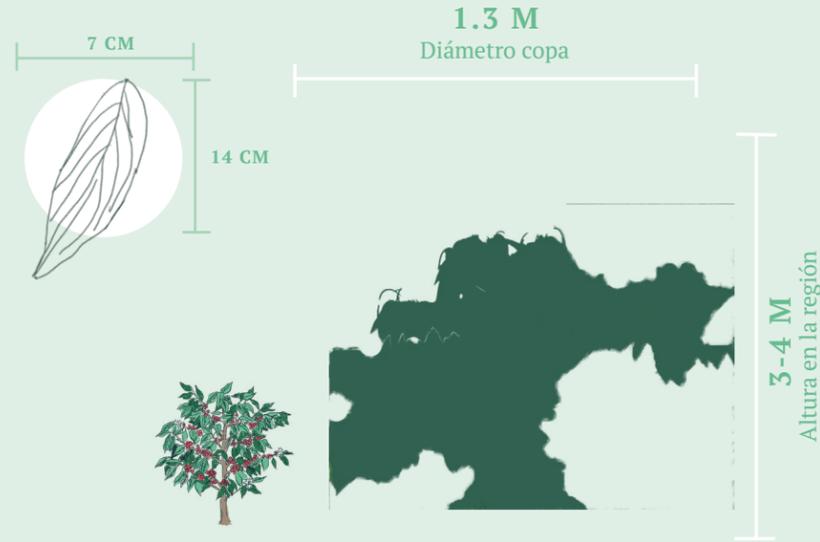
PROPAGACIÓN



Esquejes o estacas



Semillas



PEQUEÑO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorrones y afines

Aves insectívoras



Cucaracheros/
Hormigueros/Mirlas/
Tángaras y fruteros/
Reinitas

Aves nectarívoras



Mieleros/Tángaras,
gorrones y afines

Insectos fitófagos y xilófagos



Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Hormigas/Mariapalitos/
Mariposas y polillas

Insectos polinizadores



Abejas/Chinches y afines/
Escarabajos y afines/
Moscas y mosquitos

Otra Fauna



Monos nocturnos /
Roedores

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación

Cuando están produciendo frutos, estos arbolitos atraen varias especies de aves. Varios insectos también son atraídos, incluso algunos de gran tamaño, como los insectos palo.



NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Toxicodendrum striatum

Pedro hernandez, juanmpintao, manzanillo

FAMILIA | Anacardiaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN

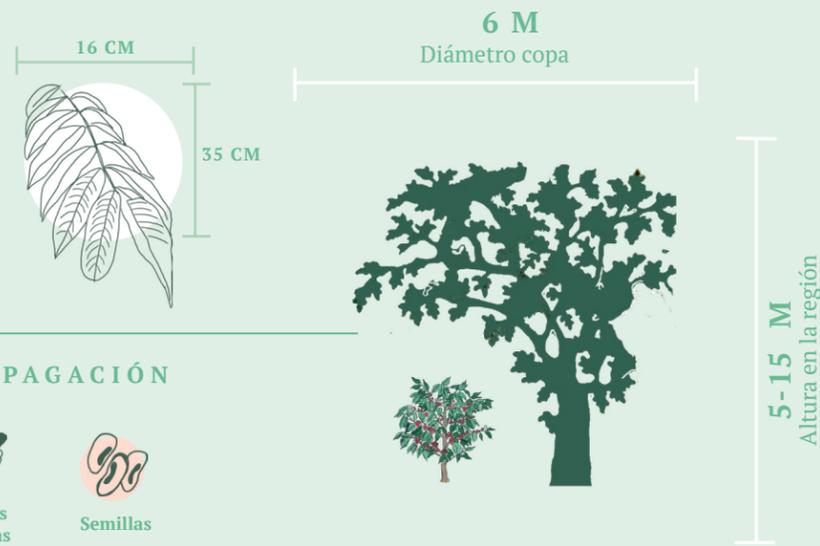


APROVECHAMIENTO

- Construcción**
Cercas/Postes
- Otros usos**
Tintes
- Alergénico**

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos**
- Atrae dispersores de semillas**
- Atrae polinizadores**
- Captura de carbono**
- Barrera contra vientos**
- Conservación y recuperación de suelos**
- Fijador de nitrógeno**
- Protección de fuentes de agua**
- Descontaminación de aguas**



PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas

MEDIANO



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



Mirlas y afines/Tángaras, gorriones y afines/Reinitas

Aves insectívoras



Mirlas/Tángaras y fruteros/Reinitas/Verderones y afines

Aves nectarívoras



Colibríes/Mieleros/Tángaras, gorriones y afines/Toches, turpiales y afines

Un árbol que atrae aves principalmente generalistas, las cuales se pueden alimentar de sus frutos o que buscan invetebrados para consumir. Algunas especies de colibríes visitan este árbol para buscar arañas e insectos que se encuentran en los frutos y hojas.

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Viburnum toronis

Sauco de monte, cabo de hacha, pita

FAMILIA | Viburnaceae

FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN



APROVECHAMIENTO

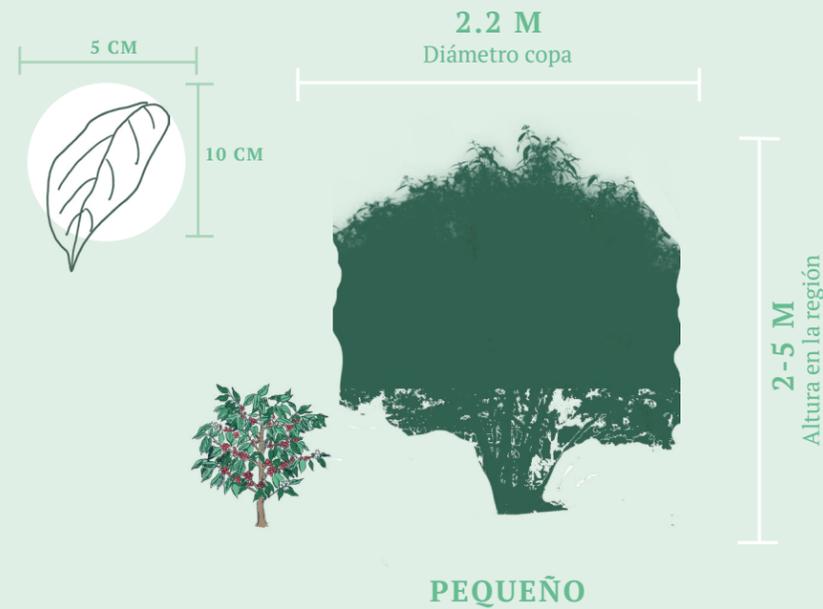
- Ebanistería y carpintería
- Ornamental
- Otros usos
Tintes

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono

PROPAGACIÓN

- Esquejes o estacas
- Semillas



BIODIVERSIDAD ASOCIADA

Aves frugívoras



mieleros/Mirlas y afines/
Tángaras, gorriones y afines

Aves insectívoras



Cucaracheros/Cucos y afines/Hormigueros/Mirlas/Tángaras y fruteros/Toches, turpiales y afines/Reinitas/Verderones y afines

Aves nectarívoras



Mieleros/Tángaras, gorriones y afines/Toches, turpiales y afines

Otra Fauna



Murciélagos

USOS POR LA FAUNA BENÉFICA



Alimentación



Cortejo o territorio



Visitado por aves generalistas y de áreas abiertas que buscan insectos para alimentarse. Se observan gorriones, mirlas y semilleros. Sus flores atraen insectos y murciélagos.

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Vismia baccifera

Punta de lanza
FAMILIA | Hypericaceae

DEFOLIACIÓN



FLORACIÓN



FRUCTIFICACIÓN

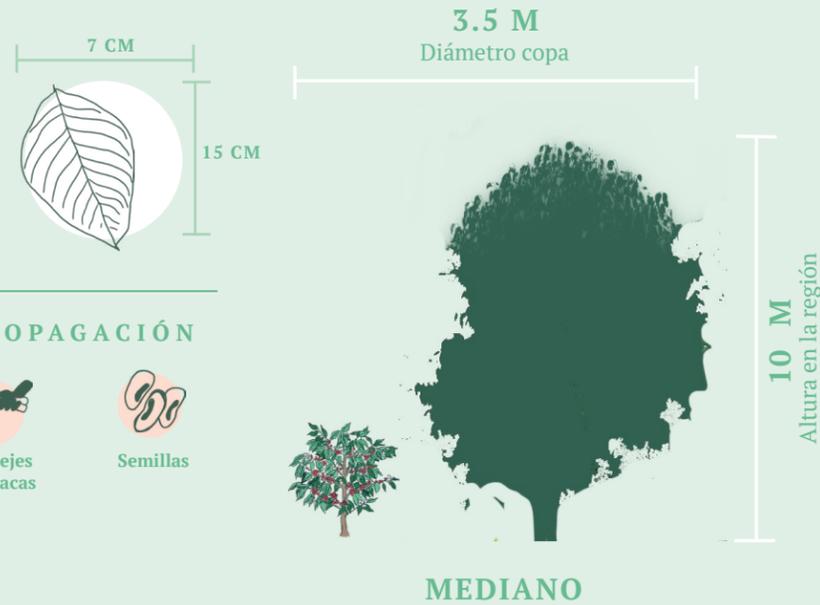


APROVECHAMIENTO

- Leña y carbón
- Construcción Postes
- Ebanistería y carpintería
- Medicinal
Analgésico/
Antibiótico/
Antiinflamatorio/
Cicatrizante (sarna)
- Ceremonial
- Otros usos
Incienso y tintes

SERVICIOS AMBIENTALES

- Atrae controladores biológicos
- Atrae dispersores de semillas
- Atrae polinizadores
- Captura de carbono
- Barrera contra vientos
- Conservación y recuperación de suelos



BIODIVERSIDAD ASOCIADA



Sus flores son visitadas por insectos, murciélagos y aves nectarívoras, principalmente mieleros. Debido a la atracción de insectos por las flores, estos árboles también son visitados por insectos depredadores y algunas aves insectívoras de pico fino, como arañosos y verderones. Sus frutos también son fuente de alimento de aves frugívoras, generalistas e insectívoras (que ocasionalmente comen frutos).

NUESTRA RECOMENDACIÓN PARA USAR ESTA ESPECIE COMO ATRAYENTE DE FAUNA BENÉFICA



Bibliografía

La siguiente lista corta contiene las principales fuentes de consulta para nuestro trabajo investigativo y constituyen fuentes de información muy útiles que recomendamos consultar a cualquier curioso que quiera profundizar sobre las especies de árboles que aparecen en este catálogo y muchos otros árboles más.

1. Bernal, R., S.R. Gradstein & M. Celis (eds.). 2019. Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>.
2. Cárdenas L. M., 2016, Aspectos ecológicos y silviculturales para el manejo de especies forestales. Revisión de información disponible para Colombia. Fundación Natura. Bogotá D. C. Colombia.
3. Espinosa, R., & López, A. M. (2019). Árboles nativos importantes para la conservación de la biodiversidad. Cenicafé. <https://doi.org/10.38141/cenbook-0004>
4. Gil-Palacio, Z. (2020). Servicios ecosistémicos en el cultivo del café. En P. Benavides Machado & C. E. Góngora (Eds.), El Control Natural de Insectos en el Ecosistema Cafetero Colombiano (pp. 186–203). Cenicafé. https://doi.org/10.38141/10791/0001_8
5. Gómez-Restrepo M, (2010). Fenología reproductiva de especies forestales nativas presentes en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, un paso hacia su conservación. Volumen I/ Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA. Medellín.
6. Holdridge, L. 1979. Árboles de Costa Rica. Vol II. Cartago, CR. Instituto Tecnológico de Costa Rica. (mimeografiado). Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente. 1983. Flora arborescente de la ciudad de Managua y sus alrededores. Managua, NIC. IRENA. 98 p.
7. Karp DS, Mendenhall CD, Figueroa Sandí R, Chaumont N, Erlich PR, Hadley EA, Daily GC. 2013. Forest bolsters bird abundance, pest control and coffee yield. *Ecology Letters* 16: 1339–1347.
8. Martínez-Salinas A, Chain-Guadarrama A, Aristizábal N, Vilchez-Mendoza S, Cerda R, Ricketts TH. 2022. Interacting pest control and pollination services in coffee systems. *PNAS* 15: e2119959119.
9. Parada-Quintero M, Alarcón-Jiménez D, Rosero-Lasprilla L, Flowering phenology of ornithophilous species from the lower stratum in two High-Andean habitats in the Parque Natural Municipal Ranchería (Paipa-Boyacá-Colombia) Grupo de Investigación Biología para la Conservación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia.
10. POWO (2023). “Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Retrieved 20 January 2023.”
11. Ramos-Montaña C, Barbosa-Camargo SF, Cuenca-Gallo N, Cutta-Pineda JA, Espinosa-Blanco AS, Higuera-Blanco A, Iguá-Muñoz JS, Pulido-Herrera K, Ruiz-Barajas CA, Vega-Cabra SL. 2020. Aves asociadas a cafetales en el Valle de Tenza: panorama y recomendaciones para asegurar la prestación de servicios ecosistémicos brindados por las aves. Editorial UPTC, Tunja (Boyacá), Colombia.
12. Rodríguez N, Torres S, Álvarez S. 2022. Lineamientos para el establecimiento de sistemas agroforestales de cacao para la conservación de bosques en la Amazonía. Cacao para la Vida: Bosques en la Amazonía. WCS Colombia.
15. Toro-Murillo J, 2012, Árboles de Antioquia, Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA. Medellín: CORANTIOQUIA, 2010. 260 p. il., fotos a color. Medellín.
16. Torres-González, A.M., Vargas-Figueroa, J.A., García-Revelo, J.S., Otálora-Cadavid, N., Arango-Gómez, L.K. y Giraldo-Moreno, J.C. 2020. Productos forestales no maderables del Valle del Cauca. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, Universidad del Valle. Convenio interadministrativo No. 075 de 2020. Cali, Valle del Cauca, Colombia. pp 281.
17. Torres-Morales, G., Méndez, M. C. y Caleño, B. 2021. Plantas y Saberes de la Plaza Samper Mendoza. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto Para la Economía Social (IPES). Bogotá D.C., Colombia. 236 pp.
18. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 20 Jan 2023 <https://tropicos.org>
19. WFO (2023): World Flora Online. Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org>. Accessed on: 20 Jan 2023.
20. Yamamoto, J. P., & Barra, M. (2003). Especies forestales nativas con potencial para reforestación en la provincia de Oxapampa y fichas técnicas de las especies de mayor prioridad. Oxapampa, Perú. Pronaturaleza.