

Serie Técnica
Manual Técnico

14 Árboles Frutales *para nuestras fincas*

Con sugerencias para sembrar las
semillas y plántulas

Roberto Mack

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros regulares son: el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Venezuela. El presupuesto básico del CATIE se nutre de generosas aportaciones anuales de estos miembros.

ANAI ayuda a las comunidades de Talamanca y otras regiones tropicales a encauzar un proceso autónomo de desarrollo sostenible que proteja los recursos naturales y la biodiversidad, y a la vez mejore el bienestar social y económico de los pobladores actuales y de las futuras generaciones, por medio de actividades productivas amigables al ambiente, ciencia aplicada, conservación y capacitación.

634.6

M153 Mack, R.B.

14 árboles frutales para nuestras fincas. Con sugerencias para cuidado y siembra de semillas / Robert B. Mack -- Turrialba, C.R. : CATIE, 2005.

52 p. ; 24 cm. □ (Serie técnica. Manual técnico / CATIE ; no. 60)

ISBN 9977-57-413-8

1. Arboles frutales 2. Arboles frutales – Semillas

I. CATIE II. Título III. Serie

Esta publicación fue posible a través del apoyo de la Oficina Regional para el Desarrollo Sostenible, División para América y el Caribe de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos y el CATIE.

La opinión expresada en este libro es la de sus autores y no necesariamente refleja el punto de vista de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID).

Agradecimientos

- Ernesto Quintero
- Diego Lynch
- Paolo Tibaldeshi
- Walter Rodríguez
- Patricia Stokkermans
- Fernanda Matute

Créditos

Autor: Roberto Mack

Edición y supervisión gráfica: Alexandra Cortés

Diagramación: Silvia Francis

Unidad de Comunicación CATIE



PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de
Pequeñas Donaciones para el
Manejo Ambiental



Índice

Introducción

1.	Abiu	(<i>Pouteria caimito</i>)	7
2.	Arazá	(<i>Eugenia stipitata</i>)	9
3.	Biribá	(<i>Rollinia mucosa</i>)	12
4.	Borojó	(<i>Borojoa patinoi</i>)	15
5.	Jackfruit	(<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	17
6.	Lansium	(<i>Lansium domesticum</i>)	20
7.	Mamey	(<i>Mammea americana</i>)	24
8.	Mamón Chino	(<i>Nephelium lappaceum</i>)	27
9.	Mangostan	(<i>Garcinia mangostana</i>)	31
10.	Pitanga	(<i>Eugenia uniflora</i>)	35
11.	Pulasán	(<i>Nephelium ramboutan-ake</i>)	38
12.	Santol	(<i>Sandoricum koetjape</i>)	41
13.	Uvilla	(<i>Pourouma cecropiifolia</i>)	45
14.	Zapote colombiano	(<i>Quararibea cordata</i>)	47

Introducción

Con este folleto, estamos ofreciendo información básica sobre algunos árboles frutales que ahora crecen en muchas de las comunidades de Bocas del Toro, Panamá.

La Cooperativa COCABO R.L. repartió semillas a productores y productoras de las comunidades de la provincia durante el 2004 al 2005. El enfoque de este esfuerzo ha sido buscar más seguridad alimentaria y salud para las familias de sus socios.

Sabemos que producir y vender solo un producto, como el cacao, no es suficiente para suplirnos de todas las necesidades básicas de nuestras familias. Además, año tras año se pierde mucho cacao en los árboles debido a la enfermedad *monilia* y, a veces, los temporales dañan el cacao que logramos cosechar. Sembrando nuevos árboles lo que buscamos es crear más abundancia y diversidad en las fincas y así mejorar la dieta y salud de nuestros niños y familias.

Existe una organización en la vecina región de Talamanca, Costa Rica, llamada Asociación de Pequeños Productores de Talamanca (APPTA). Igual que COCABO en Bocas del Toro, APPTA trabaja para representar dignamente a los pequeños productores y productoras y buscar los mejores precios para sus productos.

COCABO y APPTA, como organizaciones hermanas, trabajan juntas para vender a precios justos el cacao orgánico de Bocas del Toro y Talamanca que se ofrece en los mercados europeos y estadounidenses.

Para que COCABO y APPTA sigan vendiendo más cacao, así como otros productos, y a la vez mejoren los precios de los productores (as), se debe buscar cómo producir mayor cantidad pero la mejor calidad posible.

Este proyecto de entrega de semillas fue un primer paso en este camino para brindar una mayor seguridad alimentaria y económica. En el futuro, nuestros hijos podrán aprender a multiplicar los mejores árboles de cacao y frutales mediante la técnica de injertación y así mejorar la cantidad y calidad de la producción.

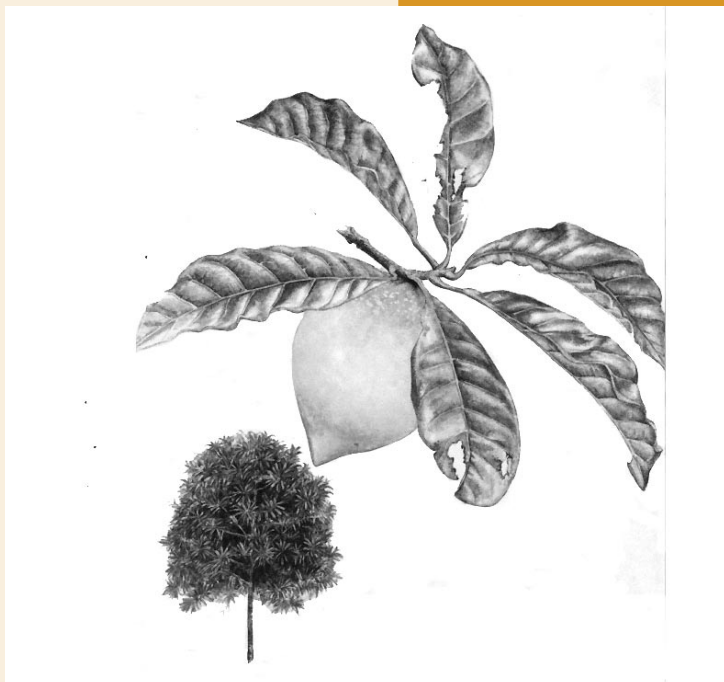
En las próximas páginas se explica acerca de algunos de estos nuevos árboles, sobre la fruta que producen, sus usos, cómo cuidar la semilla y la planta joven.

Como muchos de estos árboles no se conocen, y podrían ser eliminados por peones o nosotros mismos mientras chapeamos, es muy importante identificarlos bien en el campo durante sus primeros años (incluso con estaca viva y usando cinta de color) para que los arbolitos no sean víctimas del machete durante sus primeros años.

Roberto Mack, Asociación ANAI

Abiu

(*Pouteria caimito*)



Descripción

- El árbol de abiu, también conocido como caimo, es mediano (puede crecer hasta 8 metros). Tiene su copa cerrada. Se aconseja podarlo mientras crece para que produzca ramas bajas y así facilitar la cosecha.
- La fruta es como un caimito grande y amarillo. Es muy vistosa y sabrosa.

- Como el caimito, el abiu tiene un látex pegajoso en la cáscara de la fruta, pero en menor cantidad.

Usos

- El fruto se come fresco.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla es de color negro y larga. Se debe lavar y sembrar de una vez. No se debe dejar secar. Si va a transportar la semilla lejos hay que hacerlo en aserrín o papel periódico húmedo.
- Para sembrar, se coloca la semilla acostada en una bolsa apenas cubierta con tierra, a la sombra y se mantiene húmeda.
- La semilla nace después de 3 a 7 semanas.
- La planta estará lista para ir a campo cuando alcanza los 30 centímetros (cm) de alto.

¿Dónde sembrar?

- El árbol de abiu crece bien al pleno sol pero soporta sombra parcial.
- Se puede sembrar entre la parcela de cacao, banano, sobre caminos o en linderos donde entra el sol.
- Los arbolitos se pueden sembrar a 7 metros de distancia.
- Le gustan los suelos profundos y con buen drenaje.
- Al sembrarlo se debe quitar la bolsa con cuidado para no dañar sus raíces.

Producción

- El abiu empieza a producir frutos al tercer año.
- Un árbol puede producir entre 200 y 500 frutos por año.

Plagas

- Los pájaros pueden dañar la fruta madura.
- La mosca de la fruta puede llegar a atacar el abiu. La forma más fácil de controlar esta plaga es enterrando las frutas que quedan en el campo.

Arazá

(*Eugenia stipitata*)



Descripción

- El arazá es un arbusto del bosque de la Amazonía que se adapta a la sombra y a los suelos ácidos. Sin embargo, crece y produce mejor en suelos profundos y fértiles, pero también puede cultivarse en laderas.
- Tiene una altura de 2 a 3 metros. Se debe podar desde pequeño para que produzca de 3 a 4 troncos y así facilitar la cosecha de frutas.

- La fruta tiene tamaño de toronja o *grapefruit*.
- La fruta madura es amarilla y suave con pulpa muy aromática.
- Si se va a comercializar o transportar a lugares distantes se debe cosechar verde-pintona. Estas frutas que son “pintonas” no desarrollan mucho aroma.

Usos

- El fruto se utiliza para hacer refrescos naturales (la fruta madura es muy aromática).
- Se puede guardar la pulpa congelada en bolsas plásticas y hacer helados (“duros, chelitas”).
- También se puede secar la fruta para elaborar una “pasa” deshidratada muy parecida al durazno deshidratado.
- Para producir jalea se usan 100 gramos de pulpa de arazá cocinándola con 90 gramos de azúcar y 12 gramos de pectina.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla se pone a germinar en bolsas de almácigo, se cubre con tierra y se coloca a la sombra. Las matitas que nacen debajo de los árboles se pueden transplantar en época de lluvia.
- El arazá crece lentamente al principio. Se debe proteger la plantita joven del sol directo. En la sombra parcial desarrolla hojas más grandes y crece más rápido. Usted puede aprovechar y sembrar arazá bajo sombra de gandul o yuca durante los primeros dos años.
- El arazá empieza a producir al año y medio, y logra una producción plena a los cinco años.

¿Dónde sembrar?

- Sembrar alrededor de la casa, en linderos, entre cacao, banano o frutales.
- El espacio que ocupa mide 2 a 3 metros de lado a lado.
- El arazá crece y produce también en laderas arcillosas aunque produce mejor en suelos profundos y fértiles.
- Si va a sembrar arazá en áreas abiertas es bueno marcar con una estaca viva como mataratón o “flor” para no perder la planta joven en la maleza cuando se está chapeando, y proveerle también alguna sombra.

Producción

- El arazá empieza a producir frutos a partir de un año de trasplante, cuando las condiciones son óptimas.
- Cada planta mayor de cuatro años produce de 30 a 80 frutas durante todo el año.
- Hay de 3 a 4 picos de producción durante el año.

Plagas y enfermedades

- La plaga principal del arazá (y otros frutales) es la mosca de fruta. Esta mosca (como la que daña la guayaba), pone sus huevos en la fruta verde. Los gusanitos entran a la fruta y se desarrollan comiendo la pulpa. La forma de controlar esta plaga es cosechando y utilizando toda la fruta o enterrando la fruta que cae y que no se utiliza. Lo que se debe hacer es no dejar fruta en el suelo para que los gusanos no puedan completar su ciclo de vida y así no se vuelvan moscas ni pongan más huevos.
- La abeja negra (“zaña”) le gusta comer la piel y pulpa. El control de esta abeja se logra encontrando y eliminando el panal.

Biribá

(*Rollinia mucosa*)
(*R. deliciosa*, sinónimo)



Descripción

- El biribá es familia de la guanábana y la anona.
- El árbol es de mediana altura (6-10 metros) y con ramas abiertas.
- La fruta madura a los 4 meses después de floración.
- La fruta tiene muchas puntas o espinas suaves

que fácilmente se quiebran al cosechar. Las variedades más redondas y lisas son mejores para transportar y vender.

- El tamaño de la fruta es de 10 a 16 cm de altura y de 6 a 15 cm de ancho.
- El color de la fruta es verde claro y se torna amarillo cuando madura.
- La pulpa de una fruta recién cosechada es dulce, refrescante y de buen aroma.

Usos

- El biribá normalmente se consume después de cosechar. La fruta fresca es muy agradable de sabor y aroma, pero si se almacena por mucho tiempo se hace 'mocososa' y pierde cualidades de sabor y olor.
- Para transportar la fruta hay que cosecharla antes de que madure y cuidarla mucho en transporte, ya que es muy difícil transportarla una vez amarilla.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla se lava y se seca en la sombra por un día antes de sembrar. Recuerde recolectar semillas de frutas de mejor calidad (mejor sabor y forma; es decir, más redondas y lisas).
- La semilla se pone a nacer en bolsas con 1 cm de profundidad. Nacen al mes.
- Se pueden transplantar al campo cuando tienen más de 30 cm y sea época lluviosa. Es posible identificar el arbolito con una estaca, preferiblemente viva.

¿Dónde sembrar?

- El biribá crece bien al pleno sol.
- Sembrar entre cultivos de cacao, sobre caminos,

o en linderos. Prepare un hueco y añada materia orgánica y estiércol.

- El espacio que ocupa el biribá mide 7 metros de lado a lado.
- Recuerde que este árbol no le gusta estar en áreas que se inundan o tienen mucha humedad en el pie. El árbol morirá en pocos años si el sitio es muy húmedo. Es mejor sembrar el biribá en lomas o en tierra que drena bien.
- El árbol ranea desde abajo. Es bueno podar para facilitar cosechas. Después de la cosecha se deben despuntar las ramas para permitir que el árbol produzca nuevas ramas productivas. Despuntando, podando y abonando mantiene el árbol saludable y las frutas de buen tamaño.

Producción

- El biribá empieza a producir a partir del tercer año, alcanza su máxima producción después de 7 años.
- Un árbol puede producir entre 40 a 100 frutas al año.

Plagas

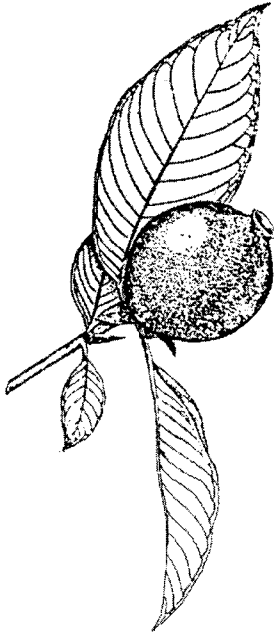
- Como otras anonas, a veces la fruta es atacada por un barrenador de fruta.

Descripción

- La planta de borjój es un arbusto que puede crecer hasta 4 ó 6 metros.
- Tiene hojas grandes de color verde oscuro.
- La fruta es redonda y tiene el tamaño de una toronja. Su cáscara es lisa de color verde por afuera; cambia a marrón cuando está madura.

Borojó

(*Borojoa patinoi*)



Usos

- La fruta se utiliza para hacer batidos, refrescos o chichas, mermeladas, y helados (“duros, chelitas”).
- No se consume fresca.
- Su pulpa es muy nutritiva.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla dura entre uno y dos meses para germinar.
- Se deben colocar las semillas germinadas en bolsas pequeñas y cuidarlas en sombra parcial hasta por un año, ya que crecen lentamente.
- Se llevan a campo cuando tienen 30 cm. Como crece lento, es importante marcar las plantas con estacas vivas para no perderlas de vista en el campo.
- Hay plantas machos y hembras. Solo las hembras producen frutas.

¿Dónde sembrar?

- El borjón crece y produce bien en sombra liviana.
- Se puede sembrar intercalado con banano, cacao y otros frutales.
- El espacio que ocupa una planta es de 2 a 3 metros de lado a lado.

Producción

- El borjón (hembra) empieza a producir a partir del tercer año. Si florea y no produce frutas es macho. Usted ocupa solo algunos machos para polinizar las hembras .
- Un mata de borjón hembra puede dar cerca de 50 frutos por año.

Jackfruit

(*Artocarpus heterophyllus*)



Descripción

- Jackfruit es un árbol y una fruta muy importante para muchas culturas.
- La fruta (la más grande del mundo) puede medir hasta casi un metro y pesar 50 kilos. La mayoría de variedades no son tan grandes.

- Es un árbol que crece con tronco recto hasta alcanzar 10 y 25 metros. La madera de corazón, que tiene color anaranjado, es muy cotizada en la India, y es resistente al comején.
- Igual que el árbol de frutapan o la palma de coco, el árbol de jackfruit proveerá a la familia por muchos años sin pedir mucho en retorno.

Usos

- La pulpa amarilla que envuelve a cada semilla se puede comer cruda, cocida o en ensaladas, dulces y jugos. Las semillas se pueden comer tostadas o hervidas. Para manipular la fruta sin huntarse de la leche pegajosa que ésta tiene, hay que aplicar aceite vegetal en el cuchillo, manos y boca cuando se come. Esta leche pegajosa sirve también como pegamento.
- Las semillas se pueden tostar y comer como nueces o molerlas y hacer harina.
- Las hojas y flores se pueden comer cocinadas.
- Todo el fruto verde, antes de madurar, puede consumirse en sopas o cocinado con arroz, como el plátano o banano verde.
- También la fruta y hojas sirven de alimento para los cerdos y ganado.
- Se puede usar aserrín de la madera para teñir hilo de color amarillo fuerte.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla nace relativamente rápido, ocupa entre 1 a 5 semanas para germinar. Se debe colocar la semilla en un almácigo o en una bolsa grande con tierra, a dos dedos de profundidad y ponerla a la sombra.

- Es importante no perjudicar la raíz de este árbol. La semilla germinada debe sembrarse en una bolsa grande y luego trasladarse al campo antes de que crezca mucho, cuando tenga 20 cm de alto. Recuerde utilizar estaca viva para no olvidar donde la sembró.

¿Dónde sembrar?

- El jackfruit crece bien al sol o con un poco de sombra. Es bueno en laderas ya que necesita buen drenaje. No debe estar en agua estancada.
- Se puede sembrar entre el cultivo de cacao, en linderos o a lo largo de los caminos.
- El espacio que ocupa cada árbol es de 8 metros de lado a lado. No importa la distancia ya que las frutas se producen en los troncos.
- Le gustan los suelos profundos y no soporta los suelos saturados de agua. El árbol se puede morir si la raíz llega a una capa de agua.

Producción

- El árbol de jackfruit empieza a producir entre los 4 y 8 años.
- Un árbol adulto puede producir de 50 hasta 400 frutas por año. Las frutas se producen en el tronco principalmente.

Plagas

- Los pizotes y monos aprenden a comer la fruta madura en el árbol.

Lansium

(*Lansium domesticum*)



Descripción

- Este árbol de mediana estatura proviene del sureste de Asia (Malasia, Tailandia, Vietnam y Filipinas). Estas frutas, que se producen en racimos como uvas, son muy populares entre la gente de esos países.

- El árbol produce su fruta en abundantes racimos en los troncos y las ramas. Pueden tener de 3 hasta 30 frutas por racimo y cada fruta puede medir de 2 a 5 cm. Un árbol adulto puede producir hasta 1.000 frutas por año. Cada fruta tiene cáscara suave de color amarillo pálido.
- Adentro de cada fruta se encuentran entre 5 a 6 segmentos de pulpa blanca translúcida; pocas tienen semillas.
- La pulpa tiene un sabor muy refrescante, pero no hay que morder las semillas ya que tienen un sabor muy amargo.
- Puede dar una o dos cosechas anuales, dependiendo del clima y del cuidado.
- El árbol se puede sembrar en los linderos, sobre caminos o de forma individual.
- El árbol de semilla puede durar de 10 a 15 años para producir. En un futuro se deben injertar árboles jóvenes con ramillas de árboles productivos y así lograr cosechas en menor tiempo.

Usos

- El lansium se consume como fruta fresca ya que la cáscara se remueve fácilmente.
- Los segmentos de la fruta también se pueden conservar en sirope.
- El humo que se obtiene al quemar la cáscara seca de la fruta se puede usar como repelente de mosquitos.
- La fruta fresca puede durar en buenas condiciones hasta 4 días después de cosechada. En refrigeración (11-12 °C) puede durar hasta dos semanas.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- Se deben escoger solo las semillas más grandes para sembrar porque así los arbolitos tendrán mejor crecimiento.
- Como el mangostán, la semilla del lansium se desarrolla sin una polinización de las flores y produce una planta idéntica al árbol madre.
- La semilla que se va a sembrar no se debe dejar secar. Se debe sembrar lo más pronto posible. Si se va a transportar se debe mantener en un periódico o en aserrín húmedo.
- Para germinar las semillas se ponen de lado en bolsas de vivero apenas cubiertas con tierra y se deben colocar en una sombra liviana. Las semillas germinan en 2-3 semanas.
- De una semilla pueden resultar varios arbolitos, pero debe dejar solo una plantita en cada bolsa.
- Los arbolitos crecen muy lento al principio. Deben sembrarse en sombra parcial y cuidarse en vivero por más de un año.
- Sería ideal aprender a hacer acodos en árboles productivos e injertar sobre arbolitos en vivero o en campo con variedades productivas y de alta calidad.

¿Dónde sembrar?

- El arbolito de lansium debe sembrarse en áreas con una sombra liviana y que no se inunde. Debe sembrarlo en el campo durante la época lluviosa.
- Crecerá mejor en zonas de suelos más fértiles, pero también crecerá bien en laderas mientras haya buena humedad y materia orgánica disponible.

- Como crece lentamente es bueno sembrar en lugares donde uno los pueda ver a menudo o marcarlos bien. Usted debe aplicar materia orgánica para ayudar en el crecimiento.
- El espacio que ocupa un árbol adulto es aproximadamente de 5 a 6 metros de lado a lado.

Producción

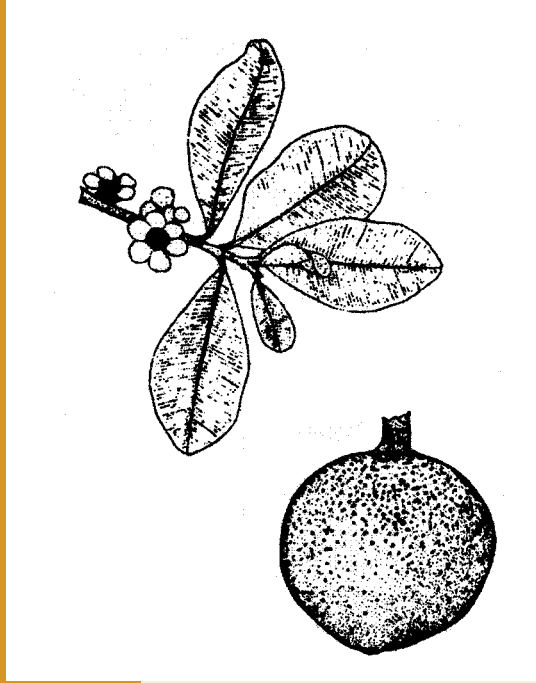
- Un árbol adulto puede producir de 20 a 60 kilos de frutas por año.
- Se deben dejar madurar los racimos en el árbol para que las frutas endulcen y no tengan mucha savia o leche.
- Se recomienda usar tijeras para cosechar los racimos de frutas y escaleras para no dañar los troncos.
- Si las frutas tienen mucha leche, ésta se puede remover poniendo la fruta en agua hirviendo por unos segundos.

Plagas

- En Asia este árbol es atacado por muchas plagas pero no hay estudios sobre cuáles plagas lo afectan en América.

Mamey

(*Mammea americana*)



Descripción

- El mamey es un árbol mediano originario de las islas del Caribe y el norte de Suramérica
- La altura puede llegar hasta los 25 metros.
- El tamaño de las hojas es de 20 centímetros.
- El tamaño de la fruta alcanza un diámetro de 9 a 20 cm. Con un peso entre 600 y 700 gramos.

- La pulpa es amarilla-anaranjada, firme y la cáscara de color marrón.

Usos

- La pulpa se come cruda, en refrescos o mermeladas.
- La madera es excelente para la construcción.
- Las semillas y hojas tienen propiedades insecticidas.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- Colocar la semilla en una bolsa grande con tierra a 5 ó 6 centímetros de profundidad, y ponerla a la sombra. Hay que mantener húmeda la tierra.
- La semilla toma entre 1 a 7 meses para germinar.
- Está lista cuando la planta alcanza 30 centímetros de alto.
- Si puede injertarla, sea en vivero o en campo, es mejor para asegurar que produzca fruta en la mitad del tiempo.

¿Dónde sembrar?

- El mamey crece bien al sol.
- Sembrar entre el cultivo de cacao o en linderos.
- El espacio que ocupa es igual a un círculo que mide entre 8 a 10 metros de lado a lado.
- Le gustan los suelos profundos y con buen drenaje. No crece bien en suelos pesados ni mal drenados.
- Antes de sembrar la plantita en el suelo se debe quitar la bolsa con mucho cuidado para no dañar las raíces.

Producción

- Solo la mitad de las plantas que crezcan producirán frutas, ya que la mitad serán machos.
- La injertación se practica comúnmente con mamey en los países donde se conoce mejor. Se usa un injerto de púa terminal, injertando varetas de árboles escogidos como buenos productores y con fruta de buena calidad.
- El mamey empieza a producir a partir de los 8 a 9 años mientras que los árboles injertados empiezan a producir a los 4 años.
- Un árbol puede dar hasta 400 frutos por año.
- El fruto está maduro cuando se rasca la cáscara y aparece amarilla.
- Si está verde no se debe cosechar.
- La fruta cosechada del árbol puede conservarse por 20 días. La fruta recogida del suelo tiene mejor sabor pero dura menos, tan solo 8 días.

Plagas

- La abeja negra (*Trigona* sp.) “zañago” ataca hojas, ramas y flores. Se controla eliminando nidos cercanos.

Rambután

(Mamón Chino)

(*Nephelium lappaceum*)



Descripción

- Es importante tener esta fruta en nuestras fincas ya que se combina muy bien con el cacao y pueden aumentar nuestros ingresos.
- En Costa Rica le llaman mamón chino.
- El nombre “rambután” viene de Malasia donde “rambut” quiere decir “pelo”.

- La fruta se produce en racimos. Tiene una cáscara pelosa que puede ser amarilla, anaranjada, roja o morada. La fruta tiene una pulpa blanca y jugosa la cual puede ser ácida o muy dulce y mielosa. Hay que escoger los mejores árboles y multiplicarlos por injerto o por acodos para así tener un importante cultivo para la venta en pocos años.
- Un árbol de semilla es alto con una copa cerrada.
- Los árboles injertados o multiplicados por acodos aéreos son más bajos y con ramas abiertas.
- Hay árboles machos, árboles hembras y árboles de ambos sexos. Los machos solo florecen y no producen fruta. Solo los árboles hembras y de ambos sexos producen frutas.

Usos

- El rambután se consume como fruta fresca y las mejores variedades son muy cotizadas.
- Las semillas tostadas también se pueden consumir.
- Los productores que escogen y pueden ofrecer solo fruta de BUENA calidad en la finca siempre tendrán compradores listos para comprarles la cosecha.
- De cada diez árboles sembrados por semilla 6 ó 7 serán machos y no producirán fruta. De los árboles que producen fruta, no todos serán productivos y de buena calidad.
- Se deben seleccionar y dejar solo árboles productivos y con fruta de BUENA calidad. Eventualmente se debe propagar el rambután solo por injerto ya que así se asegura la calidad de la cosecha. Estas siembras deben ser en cantidades comerciables para atraer compradores.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- No se debe dejar secar la semilla que se va a sembrar ya que se debe sembrar lo más pronto posible. Si se va a transportar se debe mantener en un periódico o aserrín húmedo.
- Para que germine, se deben colocar las semillas acostadas de lado en bolsas de vivero apenas cubiertas con tierra, luego se deben poner a la sombra. Usted puede transplantar las plantitas al campo una vez que tengan 30 cm de alto. También se puede sembrar la semilla directamente en el campo pero debe cuidarla muy bien.
- Como las plantas de semilla pueden ser hembras (dar frutos) o machos se deben sembrar más para después eliminar la mayoría de machos y también fruta de mala calidad.
- La semilla nace entre 9 a 25 días.
- Lo ideal es aprender a injertar sobre arbolitos en vivero o en campo con variedades muy productivas y de alta calidad.

¿Dónde sembrar?

- El árbol de rambután crece y produce mejor al pleno sol. Puede sembrarse en lomas o en áreas planas siempre y cuando éstas no sean muy húmedas.
- Es buena idea sembrar en líneas de cerca, áreas abiertas, zonas abandonadas o para reemplazar árboles muertos de cacao, ya que el rambután puede servir de sombra para el cacao .
- El espacio que ocupa un árbol adulto es entre 8 a 10 metros de lado a lado.

Producción

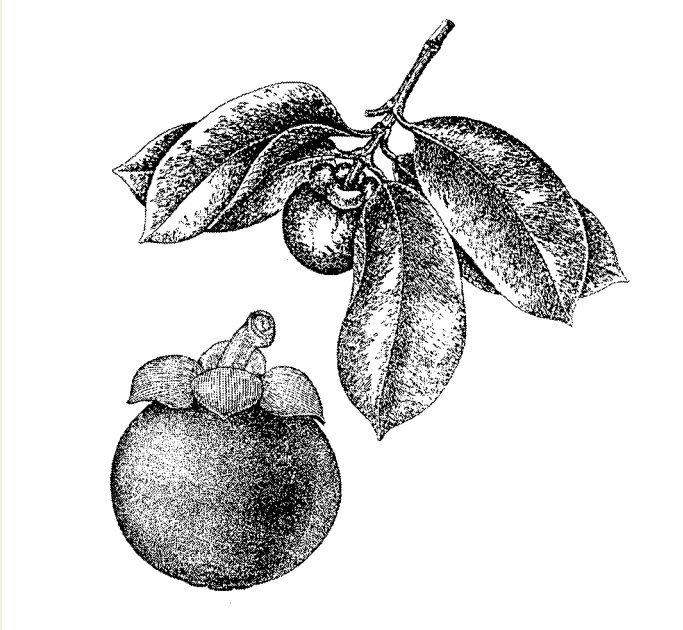
- Solo el árbol “hembra”, que es bisexual, produce frutos y empieza a producir entre 4 y 6 años. Se deben eliminar o injertar la mayoría de árboles machos.
- Un árbol adulto puede producir hasta 400 kilos de frutas por año.

Plagas:

- Los pájaros y los monos pueden llegar a ser plagas.

Mangostán

(*Garcinia mangostana*)



Descripción

- El mangostán se conoce como la reina de las frutas por su sabor tan delicado y delicioso.
- El árbol crece lentamente al principio pero es un árbol muy elegante con hojas brillantes. Llega a alcanzar los 25 metros de altura.

- La fruta de color morado, tamaño de naranja pequeña, tiene una cáscara que va endureciendo una vez cosechada la fruta.
- La pulpa es blanca, delicadamente ácida y dulce a la vez.

Usos

- La fruta se come fresca.
- La cáscara del mangostán tiene propiedades nutricionales y medicinales. Recientemente se han desarrollado algunos productos o jugos con base en la cáscara de esta fruta.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- Hay muy pocas semillas en las frutas. Se deben sembrar solo las más grandes. Si se remoja la semilla en agua por un día antes de sembrarla, la ayuda a nacer más rápido. Se debe colocar la semilla acostada de lado cubierta con una capita de aserrín de madera blanca, y ponerla a la sombra.
- La semilla nace entre los 20 a 40 días.
- La raíz es muy delicada y crece más rápido que la parte de tallo y hojas. En su primer año el tallo puede crecer solo 10 cm y producir unas 6 a 8 hojas de tamaño pequeño. Como la raíz es larga y delicada, necesita bolsas altas y largas ya que la raíz principal se debe proteger. Si no tiene bolsas apropiadas, puede sembrar las plantas en el campo cuando ya tenga seis hojitas o bien cuando la raíz toque el fondo de la bolsa. Recuerde colocar una buena estaca viva para identificar al árbolito de mangostán.

¿Dónde sembrar?

- El mangostán crece lento los primeros años y prefiere una sombra liviana. Después de los 2 a 3 años se puede dejar al pleno sol. El gandul, la yuca, el mataratón o “flor” pueden servir de sombra y como marcadores para no perder el arbolito mientras éste crece en el campo. También se puede sembrar en los espacios abiertos de un cacaotal.
- Los árboles se deben sembrar en el campo a 12 metros entre cada árbol.
- Si el lugar de siembra es arcilloso y en ladera es mejor preparar el lugar de siembra con mucha materia orgánica podrida o tierra negra del bosque.
- Le gustan los suelos profundos y con buen drenaje pero puede soportar inundaciones de vez en cuando. Es un buen árbol que se puede plantar en las orillas de las quebradas.
- Antes de sembrar la plantita en el suelo, se debe quitar la bolsa con mucho cuidado para no dañar la raíz principal.

Producción

- El mangostán empieza a producir frutas entre los 6 y 12 años, dependiendo de la fertilidad del suelo y de otras condiciones.
- El árbol se puede injertar en campo para acelerar la producción.
- En los primeros años las cosechas pueden llegar a producir entre 200 a 300 frutas por árbol. Un árbol adulto produce unos 500 frutos anuales; sin embargo, unos años produce más que otros (hasta 2.000 frutas por árbol) .

- Debajo de un árbol de mangostán adulto hay mucha sombra y no se debe sembrar otros cultivos o árboles de largo plazo muy cerca de este .
- Las ramas nunca se caen, son muy fuertes y sirven de escalera para cosechar las frutas.

Plagas

- Las plaga más común ha sido la abeja negra (“congo” “zañago”) que ataca el tronco, flores y frutas ya que busca la leche amarga y amarilla que tiene este árbol. Por los ataques de esta abeja a veces la savia se riega dentro de la fruta y la daña.

Pitanga

(*Eugenia uniflora*)



Descripción

- La pitanga es un arbusto originario del Brasil, ornamental y rústico, que se adapta bien a muchas condiciones. Puede crecer hasta 6 ó 7 metros de altura pero normalmente se maneja podado sea como arbusto o como cerco en linderos.

- Las frutas son pequeñas (1,5 a 4 cm.) de color rojo o morado una vez maduros.

Usos

- Esta fruta pequeña, rica en vitamina C, se come fresca o se puede utilizar también para hacer jaleas y refrescos. La fruta es dulce de sabor un poco resinoso. Mientras más madura más dulce es. Vale la pena tener plantas cerca de la casa ya que cosecha durante todo el año.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla no se puede dejar secar mucho antes de sembrar. Es mejor sembrarla de una vez. Nace de 2 a 4 semanas.
- La semilla se puede sembrar en una bolsita con tierra, a un centímetro de profundidad a la sombra.
- También se pueden transplantar plantitas que nacen debajo de plantas.
- La plantita joven de pitanga crece lento y está lista para sembrarse en el campo cuando alcanza los 25 a 30 centímetros de alto. Es bueno marcar la planta con estaca viva o de chonta en el campo.

¿Dónde sembrar?

- La pitanga crece bien al sol y también puede soportar sombra parcial.
- Puede sembrarse alrededor de la casa, en linderos, sobre caminos.
- El espacio que ocupa la planta depende de la poda que se haga, pero pueden sembrarse plantas a dos metros de distancia entre ellas.

Producción

- La pitanga empieza a producir frutas entre los 2 a 4 años de edad.
- Produce todo el año.

Plagas

A los pájaros les gusta mucho esta fruta.

Pulasán

(*Nephelium ramboutan-ake*)
(*N. mutabile*, sinónimo)



Descripción

- El pulasán es pariente cercano del rambután o mamón chino.
- El árbol es más pequeño y más abierto (permite pasar más luz) que el rambután.
- El tamaño de la fruta es de 5 centímetros
- La pulpa carnososa de la fruta es blanca y dulce.

- La fruta tiene cáscara roja o morada cubierta de picos cortos.
- Árboles de semilla pueden ser machos y por eso no producen frutas.

Usos

- La fruta es deliciosa y se come fresca.
- La semilla tostada también es comestible.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- Colocar la semilla acostada en una bolsa con tierra y cubrirla con una capa de tierra de 1 cm, en la sombra y mantenerla húmeda.
- La semilla nace después de 25 días.
- Está lista para sembrarse en el campo cuando la planta alcanza 30 centímetros de alto.

¿Dónde sembrar?

- El pulasán crece bien al sol o en sombra parcial.
- Se debe sembrar en época lluviosa entre el cultivo de cacao o en linderos.
- El espacio que ocupa es de 8 metros de lado a lado.
- Le gustan los suelos profundos, con humedad pero con buen drenaje.
- Antes de sembrar la plantita en el suelo, se debe quitar la bolsa con mucho cuidado para no dañar las raíces.

Producción

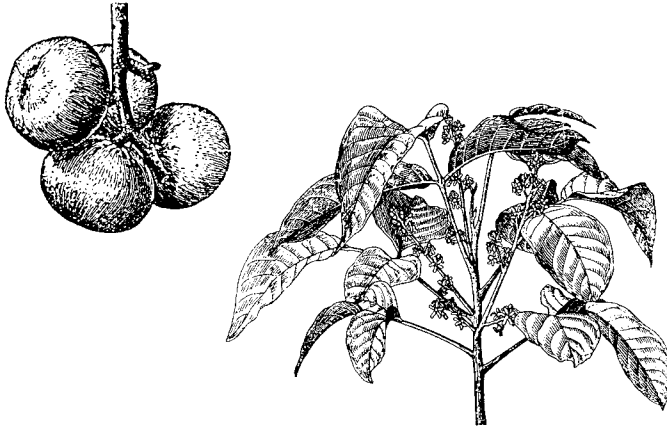
- El pulasán hembra empieza a producir entre 5 y 10 años dependiendo de condiciones: suelo, sombra, genética, cuidado, etc.
- Este árbol puede producir entre 100 a 400 frutos por año.
- En un futuro estos árboles se deben injertar con variedades hembras de buena calidad de fruta y de buena producción.

Plagas:

- Los monos, micos (monos) y pájaros aprenden a comer esta fruta.

Santól

(*Sandoricum koetjape*)



Descripción

- El santól puede llegar a convertirse en un árbol muy grande (hasta 50 metros de alto), y por esta razón es bueno podarlo durante los primeros años para que produzca ramas bajas y de fácil acceso. Es un excelente árbol para sombra, como el mango.

- Las hojas están compuestas de tres foliolos o hojitas en cada hoja.
- Las frutas son de un color amarillo-anaranjado cuando están maduras y tienen el tamaño y la forma de una mandarina grande.
- Su cáscara es terciopelada. Adentro tienen gajos o segmentos de pulpa, casi todos con semillas; la pulpa es blanca agridulce y tiende a adherirse mucho a las semillas.
- Algunos árboles tienen frutas más ácidas, mientras que otros contienen frutas más dulces. Las variedades dulces son excelentes para comerlas frescas y las ácidas sirven para hacer jaleas.

Usos

- El santol se consume como fruta fresca, especialmente las variedades más dulces. En Honduras, donde la fruta fue introducida por la compañía bananera, tiene el nombre de “chupete”, ya que uno dura un buen rato chupándolo o quitándole la pulpa agridulce a las semillas.
- Las variedades más ácidas se pueden transformar en jaleas y mermeladas.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla que uno escoge para sembrar debe provenir de árboles con fruta de la mejor calidad posible.
- La semilla se limpia estrujándola con arena y agua para así quitarle la pulpa y fibra. Se deben sembrar lo más pronto posible ya que no se puede dejar secar mucho porque no germinarán.
- Las semillas se colocan en bolsas de almácigo, cubriéndolas con aserrín o arena, manteniéndolas húmedas y bajo sombra hasta que germinen.

- La germinación ocurre a las tres semanas.
- Los arbolitos se deben ir a campo cuando tengan de 20 a 30 cm de alto en un lugar abierto. Recuerde marcarlo bien con una estaca viva.

¿Dónde sembrar?

- El santól debe sembrarse en un lugar soleado y también hacerle podas durante su crecimiento para darle una forma más abierta y baja, así será más fácil cosecharlo.
- Si puede preparar un lugar de siembra amplio y además añadirle materia orgánica al hueco donde sembrará el arbolito, éste se lo agradecerá.
- El espacio de copa que ocupa un árbol adulto proveniente de semilla puede ser de 10 a 15 metros, por esto hay que darle bastante espacio. Un árbol injertado puede ser más pequeño y tener menos de 8 metros de diámetro.
- Si escoge un lugar con suelos fértiles será más rápido el crecimiento y también la fructificación. Sin embargo, el santól puede ocupar áreas de ladera sin problema mientras lo usted lo cuide cuando es pequeño.

Producción

- Un árbol de semilla puede empezar a producir a los 5 ó 6 años, pero los árboles injertados producirán más rápido.
- Un árbol adulto puede producir entre 1.000 a 2.000 frutas por año.
- La fruta se debe dejar madurar en el árbol ya que no madura una vez cosechada.
- En un futuro se deben propagar usando técnica de injerto las variedades con fruta grande, dulce y de cáscara más delgada.

- Dependiendo de cómo poda el árbol y qué tan alto se hace, debe buscar herramientas especiales para cosechar, como bolsas con ganchos en varas largas de bambú.

Plagas

- La mosca de fruta puede manchar la cáscara pero parece que las larvas no logran penetrarla y por tanto no pueden dañar la fruta.

Uvilla

(*Pourouma cecropiifolia*)



Descripción

- La uvilla es un árbol parecido al guarumo con racimos de frutas semejantes a uvas moradas, por eso el nombre de “uvilla”.
- Un árbol de uvilla puede ser hembra o macho. Solo las hembras producen fruta.
- La fruta tiene pulpa transparente y dulce dentro de una concha morada y suave pero áspera.

Usos

- El fruto se consume fresco.
- También se ha usado, aunque poco, en la preparación de vino o chicha.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- La semilla debe sembrarse lo más pronto posible después de sacarla de la fruta.
- Se debe colocar la semilla en una bolsa con tierra a 1cm de profundidad, y ponerla a la sombra.
- La semilla germina después de 3 semanas.
- La plantita está lista para el transplante cuando alcanza 30 centímetros.

¿Dónde sembrar?

- La uvilla crece bien al sol.
- Sembrar alrededor de la casa o en linderos, entre el cultivo del cacao.
- El espacio que ocupa mide 5 metros de lado a lado.
- Le gustan los suelos frescos y ricos en materia orgánica.
- Antes de sembrar la plantita en el suelo se debe quitar la bolsa con mucho cuidado para no dañar las raíces.

Producción

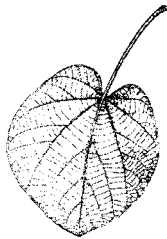
- La uvilla empieza a producir a partir de los 3 años.
- Cada árbol productivo puede dar 45 kilos de frutos en un año.

Plagas

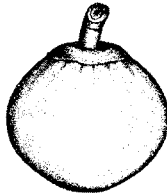
- Los pájaros pueden ser una plaga para esta fruta.

Zapote Colombiano

(*Quararibea cordata*)



Hoja



Fruto

Descripción

- Este es un árbol del bosque Amazonas que puede llegar a ser muy grande (40 metros). Para manejarlo como un frutal es preferible podar su tronco principal y así estimular el crecimiento de sus ramas laterales que salen de una horqueta, como el cacao o el almendro de playa. De esta

forma el árbol desarrolla “pisos”. Un árbol con dos pisos es fácil de manejar y cosechar.

- Las hojas son grandes (20 hasta 50 cm).
- La fruta es del tamaño de una toronja y de color marrón verdoso. Las variedades grandes y redondas son preferibles para el comercio.
- La pulpa carnosa es de un color anaranjado intenso, es de buen sabor y muy refrescante, pero menos dulce que la pulpa de mango. La cáscara gruesa es color marrón-verduzco; no es muy atractiva pero protege muy bien la fruta y permite transportarla largas distancias y soportar el abuso de transporte hacia mercados lejanos.

Usos

- La pulpa se come fresca. Tiene un sabor dulce y refrescante. También se pueden hacer refrescos si hay mucha cantidad.
- El árbol sirve de sombra para el cacao y las ramas caídas como leña.

¿Cómo sembrar y cuidar la semilla?

- Colocar la semilla en una bolsa con tierra a 3 centímetros de profundidad y ponerla a la sombra.
- La semilla nace entre 15 a 25 días.
- Está lista para transplantar cuando la planta alcanza 30 cm de alto.

¿Dónde sembrar?

- El zapote colombiano crece bien en pleno sol.
- Sembrar entre el cultivo de cacao o en linderos.
- El espacio que ocupa es de 8 metros de lado a lado.

- Le gustan los suelos profundos y puede sufrir inundaciones ocasionales sin daño. Esto lo hace un buen candidato, como el mangostán, para sembrar en cacaotales en vegas de los ríos que a veces se inundan.
- Antes de sembrar la plantita en el suelo se debe quitar la bolsa con mucho cuidado para no dañar las raíces.

Producción

- El zapote colombiano empieza a producir frutos entre 4 a 6 años.
- Este árbol puede producir más de 200 frutas por año.

Bibliografía

- Colonel, R. 1983. *Promising Fruits of the Philippines*. College of Agriculture, Univ. of the Philippines at Los Baños. Philippines. 508p.
- Geilfus, F. 1989. El árbol al servicio del agricultor: Manual de agroforestería para el desarrollo rural. Vol. 2: Guía de especies. Santo Domingo, República Dominicana: Enda –Caribe y CATIE. 778p.
- Morton, J. 1987. *Fruits of Warm Climates*. USA. Published by Julia Morton, Printed by Media, Inc. Greensboro NC, USA. 505p.
- Villachica, H. 1996. *Frutales y Hortalizas promisorios de la Amazonía*. FAO, PNUD, ICRAF. Proyecto GCP/RLA/118/NET, Lima Perú. 367p.

Créditos de ilustraciones

Cavalcante, P. 1979. *Frutas comestíveis da Amazonia*. Museu paraense E. Goeldi – Belem, Brazil.

Brown, WH. *Useful plants of phillippines*. Manila, Bureau of printing, 1951 – 1958

Dr. MJ Dijkman original de dibujo: rambután

Geilfus, F. 1989. El árbol al servicio del agricultor: Manual de agroforestería para el desarrollo rural. Vol. 2: Guía de especies. Santo Domingo, República Dominicana: Enda –Caribe y CATIE.

Little, E; Wadsworth F. Año. *Árboles comunes de Puerto Rico y las islas vírgenes*. Editorial Universitaria

Tate, D. 1999. *Tropical Fruit*, Archipelago Press, Singapore. 96p.