

# CACAO MARACO, *Teobroma bicolor* Humb & Bonpl

Edgar Hernán Rivas Cenón<sup>1</sup> - Fabio Lozano Useche<sup>2</sup>

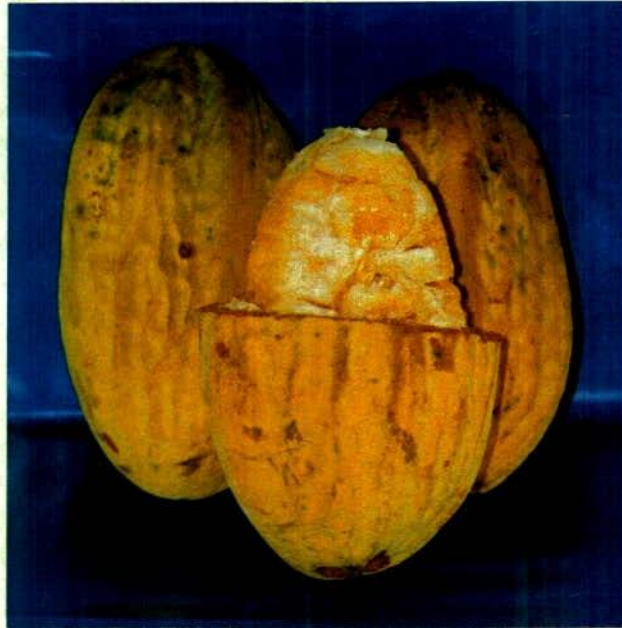


Figura 1. Fruto de cacao maraco

## CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Tipo (división):	Fanerógamas
Clase:	Angiospermae (Magnoliopsidae)
Subclase:	Dicotyledoneae (Caryophyllidae)
Orden:	Malvales
Familia:	Sterculiaceae
Género:	<i>Theobroma</i>
Especie:	<i>Theobroma bicolor</i>
Nombres vulgares:	Perú: macambo, Brasil: cacau do Perú Colombia: bacau, maraco

<sup>1</sup> Auxiliar de investigación, Corpoica, CI Macagual.

<sup>2</sup> Ingeniero Forestal, Investigador Corpoica Regional 10.

## ORIGEN

Especie nativa de América tropical amazónica; está distribuida en la cuenca amazónica en Colombia, Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú. También se reporta como centro de origen Centro América, y distribuida desde el sur de México.

En la selva Peruana se cultiva principalmente en los departamentos de Loreto, Ucayali y Junín. En Colombia, en la actualidad no se registra como cultivo; aisladamente, se encuentran árboles de esta especie en el departamento del Putumayo, a orillas del río Caquetá, en el departamento del Caquetá, en la zona rural del municipio de San José del Fra-gua y en los departamentos del Valle del Cauca y Chocó.

## AGROECOLOGÍA

Crece bien en regiones con temperatura media anual entre 28°C y 30°C; precipitación media anual de 3500 mm a 3900 mm. Altitud variable desde 0m hasta 1000 msnm. El cacao maraco crece bien en terrenos no inundables, en ultisoles y oxisoles ácidos y pobres en nutrientes, con textura variada desde arenosos, franco arcillosos hasta arcillosos con buen drenaje.

Crece bien en suelos de vega, aunque también crece normalmente en suelos de terraza y mesón; con buen crecimiento en un arreglo agroforestal en las instalaciones del SENA de Florencia. En árboles sembrados en mesón se nota disminución en el tamaño.

## DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árbol de gran fuste, de raíz pivotante y tallo fibroso. Alcanza alturas de 25m a 30m en el bosque natural y de 3 a 10 m en cultivos de frutales nativos amazónicos después de 6 años, según el suelo; el fuste es cilíndrico, con base acanalada y sección circular, con DAP de 11.1 cm, con altura promedio a la primera ramificación de 2.2 m, corteza de apariencia lisa, fisurada, lentiselada de color pardo grisáceo, con visos rojizos. Ramificación escurrente y en estratos de 1m a 1.5m de distancia, simpódica, ramas jóvenes de color grisáceo de apariencia oscura. Las hojas son simples, alternas con lámina de 22 a 39 cm x 11.5 a 19 cm, con borde entero ápice acuminado, base cordada con peciolo de 3 a 3.5cm, haz verde claro, lustroso, envés tomentoso verde grisáceo con nerviación conspicua y broquidódroma que se origina en la base



Figura 2. Árbol de cacao maraco

del limbo; con tres nervaduras, que son prolongación directa del peciolo y dos que se desprenden de la nervadura central. Las hojas jóvenes son de color rojizo y de forma elíptica.

Las inflorescencias son axilares, en racimos de 3 a 5 flores, con estipulas persistentes en el pedúnculo; se abren solamente dos botones y se forma sólo un fruto. El color de la flor es púrpura, tres a ocho inflorescencias por rama en los últimos 50cm de longitud. La flor es hermafrodita con cinco pétalos, cinco sépalos y cinco estambres con pubescencias y ovario súpero.

El fruto, figura 1, es voluminoso, oblongo, elipsoide, de 18 a 35 cm de largo, con diámetro central de 9 cm a 15 cm sin variar su forma, la cáscara tiene un espesor de 1.1 cm. De color verde claro en estado inmaduro y amarillo claro en la madurez, periantocarpo duro, leñoso, con diez aristas longitudinales y reticulación leñosa entre las aristas, con pedúnculo de 3,5 cm de largo que se rompe haciendo que el fruto caiga al suelo cuando alcanza su estado óptimo de madurez. El peso promedio de los frutos es de 1.690 g, del cual 52% es cáscara (890 g), 27.9% es pulpa (473 g) y 20% es semilla (327 g).

Se determinó que los frutos de cacao maraco deben ser utilizados en los diez días siguientes a la cosecha, cuando han perdido 20% de su peso verde y la presencia de hongos empieza a deteriorar el fruto; se encontró que 20% del peso de la cáscara corresponde a materia seca que se puede aportar al suelo luego del aprovechamiento de los frutos.

Las semillas tienen forma elíptica, color crema y consistencia dura, la longitud en promedio es de 34,2 mm, el ancho 23.4 mm, espesor de 13.8 mm y 8.38 g de peso en promedio. La cantidad de semillas por fruto varía de 28 a 46 unidades.

# EL CACAO MARACO EN ARREGLOS AGROFORESTALES

En el C.I. Macagual se está investigando el comportamiento del cacao maraco en arreglos agroforestales, haciendo compatibilidad con especies maderables como abarco (*Cariniana pyriformis*), caracolí (*Anacardium excelsum*), teca (*Tectona grandis*); especies frutales como huito (*Genipa americana*), arazá (*Eugenia stipitata*), borojó (*Borojoa patinoi*), copoazú (*Theobroma grandiflorum*), uva caimaroná (*Pourouma cecropiaefolia*); especies leguminosas como ingas y flemingias. En los arreglos agroforestales instalados, algunas especies maderables de rápido crecimiento sobrepasan al maraco, pero éste tolera un poco la sombra y continúa produciendo normalmente. El manejo de las leguminosas se hace mediante podas. Los datos que a continuación se detallan son tomados a los árboles sembrados en el arreglo mencionado.

## PRODUCCIÓN

Los árboles de cacao maraco iniciaron su producción a los 2.5 años de edad luego del trasplante con una altura promedio de 3 m. En el C.I Macagual los frutos tardan seis meses en su formación. El Sinchi, reporta un periodo de 113 días entre cuajamiento del fruto y maduración. En el C.I. Macagual se cosecharon los frutos entre los meses de febrero-marzo y septiembre-octubre (Tabla 1).

**Tabla 1. Producción de cacao maraco en 3 años de producción en arreglo agroforestal en suelo de vega. C I Macagual, 1999.**

Cosecha (año)	Número promedio de frutos /árbol/año	peso promedio de frutos (g)**	Producción árbol/año (Kg)	Producción neta semilla seca árbol/año (Kg)*
1	4	1.322	5.3	0.6
2	20	1.480	29	3.2
3	22	1.690	37	4.1

\* El producto seco listo para la preparación de chocolate corresponde en promedio a 11% del peso total del fruto.

\*\* Los frutos no difieren mucho en su tamaño y peso, pues 80% están entre 1.500 y 1.800g, encontrándose algunos en el rango 917g a 3.690 g.

## USOS

Por ser del género *Theobroma* puede llegar a tener la importancia económica que tienen otras especies de este género, como el *Theobroma cacao*. Las semillas son utilizadas en la fabricación de chocolate. En la alimentación humana se usan las semillas en estado inmaduro en salmuera. Lo más común es que el maraco se utilice para hacer bebidas.

Para la producción de harina de semillas de cacao maraco se determinó que cuando las semillas son secadas a 60°C durante 48 horas se obtiene 11% del peso total del fruto, equivalente a 185 g/fruto de harinas, mientras que las secadas a 118°C durante 24 horas, arrojan solo 7%, equivalente a 118 g/fruto de harina.

También puede ser utilizada la pulpa del fruto de maraco en la fabricación de néctares, mermeladas, salsa y yoghurt; también como verdura para guisos cuando el fruto es inmaduro.

**Tabla 2. Composición química del fruto**

CONTENIDO	
Humedad %	87.9
Cenizas %	8.2
Proteína %	12.8
Aceite %	3.9
Fibra cruda %	11.2
Carbohidratos %	61.1
Acidez %	2.03
Ph	6.5
°Brix %	11
Vit C (mg/100g)	0.001
Azúcares totales %	17.2

Mejía, 1986. Casas, 1995

## BIBLIOGRAFÍA

- Pérez A., Enrique. 1996. *Plantas útiles de Colombia*. Tercera edición. Santa fe de Bogotá, Colombia.
- Hernández, M. S.; Barrera J. A.. 2000. *Manejo poscosecha y transformación de frutales nativos promisorios en la Amazonia colombiana*. Sinchi- Pronatta, Florencia, Colombia. Pag. 46.