

GUARANÁ, *Paullinia cupana* Var. *sorbilis* (Mart.) Ducke

Victoria Eugenia Osorio Moreno¹



CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Familia:	Sapindaceae
Género:	Paullinia
Especie:	<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i> (Mart.) Ducke
Nombres comunes:	Guaraná, guanáyuva, cupana, guaranazeiro

¹ Ingeniero Forestal, Investigador Corpoica, CI Macagual.

ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN

Especie nativa de la Amazonia; se desconoce su centro de origen, pues solo es reportado en estado de cultivo. Sin embargo, probablemente la región de Maués, en el estado de Amazonas, Brasil, donde fue domesticada la variedad *sorbilis*, constituya el centro de diversidad de esta variedad. En cambio, *P. cupana* var. *typica* podría tener su centro de variabilidad en la zona del alto río Orinoco y del alto río Negro, en la zona fronteriza entre Brasil, Colombia y Ecuador.

DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA

Especie semiarbustiva de 1.5 a 3 m de altura cuando es cultivada a pleno sol, y 10 m cuando es trepadora en el bosque natural. Tallo: de color pardo-amarillento, con brotes nuevos tetrasurcados de color verde amarillento y con zarcillos en las axilas de las hojas. Con ramas nuevas, 4 ó 5 surcos longitudinales. Hojas, alternas, imparipinadas, compuestas, de 5 folíolos coriáceos, cuatro opuestos dos a dos, quedando el quinto en la extremidad de la hoja; raquis de 15 a 18 cm de longitud, con vaina bien desarrollada que mide 1.5 cm y porta brácteas caducas a ambos lados de la hoja. Folíolos subsésiles; láminas coriáceas ovoides, semiovaladas o elípticas de 15 a 33 cm de largo y 9 a 14 cm de ancho; ápice cortamente acuminado; base asimétrica, redondeada o subcordada; haz verde oscuro; envés verde claro y nervación prominente. Inflorescencias en racimos, formadas por flores masculinas y femeninas incompletamente unisexuadas, generalmente axilares o en la base de un zarcillo, de 15 a 30 cm de longitud. Flores pequeñas, zigomorfas; cáliz compuesto de 5 sépalos de tamaños diferentes; corola formada generalmente por cuatro pétalos blancos. Flores masculinas con 8 estambres; flor femenina con un ovario tricarpelar, trilobulado con 1 óvulo por lóculo. Fruto: cápsula puntiaguda con dehiscencia septicida, diámetro de 2 a 2,5 cm; en la madurez, se abre parcialmente y expone de 1 a 3 semillas, presentando externamente una coloración roja o rojo anaranjada e internamente coloración blanca. Semillas de coloración pardo oscuro; casi esféricas; tegumento fino, cubierto por un manto seminal blanco y farináceo que constituye el arilo, localizado en la base de la semilla donde se encuentra el embrión; cotiledones grandes y sin albumen.

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

Los suelos sobre los que se desarrolla la especie deben ser profundos, bien drenados y

porosos, puesto que la planta no soporta el encharcamiento. En la Amazonia brasileña es cultivado en suelos de baja fertilidad natural. Esta especie se desarrolla bien en zonas con temperatura media anual entre 23 y 26°C, con temperatura mínima media anual entre 20 y 23°C y temperatura mínima media del mes frío entre 16 y 23°C; con deficiencia hídrica anual menor o igual a 250 mm. Se adapta bien en áreas con precipitaciones medias desde 1600 mm/año hasta superiores a 3000 mm/año. El guaraná es una especie que soporta humedades relativas medias anuales de 80 a 86%.

PROPAGACIÓN

La semilla presenta viabilidad muy corta, por lo cual debe ser sembrada inmediatamente. La semilla se extrae de frutos abiertos fisiológicamente maduros, es decir, deben ser caracterizados por el color rojo del epicarpio y por estar en inicio de dehiscencia; deben provenir de plantas seleccionadas.

La germinación de esta especie es lenta y heterogénea; se inicia a los 70 días después de la siembra y se estabiliza a los 180 días, cuando alcanza su valor superior

Después de la emergencia, la fase de vivero está compuesta de dos periodos consecutivos de cinco a seis meses cada uno, diferenciados por el tipo de hojas que producen las plántulas. En el primer periodo ocurre la producción de una hoja simple por mes. El segundo periodo se caracteriza por la producción de hojas compuestas con cinco folíolos, y ocurre después de que la plántula ha producido seis a siete hojas simples.

El método de propagación vegetativa más usado es el de estaca, aunque la planta también puede ser propagada por acodo aéreo y por injerto. Las ventajas de las plántulas



Figura 1. Germinación de guaraná bajo condiciones de C.I. Corpoica Macagual

obtenidas por procesos vegetativos son la mayor precocidad para alcanzar la fase productiva y la posibilidad de reproducir totalmente las características de la planta madre.

Con relación al injerto y al acodo aéreo, estos procesos solamente son recomendados cuando se desea propagar a pequeña escala plantas con características altamente deseables, cuyas estacas sean de difícil enraizamiento.

ESTABLECIMIENTO

La instalación en el lugar definitivo se hace en la época lluviosa, y puede adoptarse el distanciamiento de 5 x 4 m, 5 x 3 m, 6 x 3 m, 4,5 x 3,5 m ó 4 x 4 m.

Después del trasplante, las plántulas deben ser protegidas de la radiación solar directa a partir del sexto mes; según el desarrollo que muestren, se inicia el raleo de las plantas cobertura, hasta dejar que la planta quede completamente expuesta al sol.

La poda de fructificación se hace después de la cosecha de los frutos, cortándose las ramas, tanto donde ocurrieron fructificaciones como en las muy desarrolladas y decumbentes. Esta poda busca la emisión de nuevas ramas, puesto que la fructificación de la planta ocurre en los brotes del año. Paralelamente se efectúa la poda de limpieza, eliminándose las ramas secas.

En el Centro de Investigaciones Macagual de Corpoica, se han logrado procesos de adaptación de la especie bajo sistemas agroforestales, con buenos resultados de prendimiento.

PRODUCCIÓN

La fructificación se inicia entre los 5 y 6 años de plantación. Una plantación bien conducida tiene una media de producción de 1 a 2 kg de semilla seca por planta/año.

El cultivo de esta especie tiene bajos índices de productividad debido a la gran heterogeneidad del material plantado. En plantaciones comerciales existen plantas altamente productivas con más de 4 kg de semilla seca/planta y tolerantes a enfermedades, y otras de bajo potencial pro-

Tabla 1. Composición química de 100 g de semillas de guaraná.

Componente	g
Agua	7,65
Fibra vegetal	49,12
Resina roja	8,80
Almidón	8,35
Pectina, ácido málico, mucilago, dextrosa, sales, etc.	7,47
Ácido guaraná-tánico	5,90
Cafeína	5,39
Óleo fijo de color amarillo	2,95
Ácido piro-guaraná	2,75
Principio colorante rojo	1,520
Saponina	0,060
Principio amarillo y otros	0,606

Fuente: Vasconcelos et al. 1976.

ductivo con cerca de 0.1 kg/planta y susceptibles a enfermedades. En el Brasil, la producción varía de 40 kg/ha hasta 168 kg/ha.

USOS

En el Brasil, el principal uso de las semillas es la elaboración de refrescos o bebidas gaseosas con sabor de guaraná, utilizándose 200 g del producto natural por cada 100 litros del refresco. Sin embargo, esta no es la única forma como se consume el producto; existe un mercado sustancial para la forma de mazos (bastones), polvos y jarabes. Igualmente se le atribuyen propiedades como estimulante general y antidiarreico, estimulante del sistema nervioso gastrointestinal, contra dolores musculares y de cabeza, entre otras. Actualmente es común el uso de guaraná en forma de comprimidos, cápsulas, jarabes y bebidas, como tónico general y para el agotamiento mental y físico. Las semillas son empleadas como estimulante general y antidesintéricas (ver Capítulo agroindustria).

BIBLIOGRAFÍA

FLORES P. S. 1996. *Cultivo de frutales nativos amazónicos. Manual para el extensionista*. Tratado de Cooperación Amazónica TCA. Lima Perú.

VILLACHICA H. 1996. *Frutales y hortalizas promisorias de la Amazonia*. Tratado de Cooperación Amazónica TCA. Lima Perú.