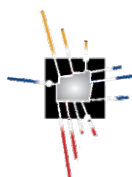


# Manual de producción de plantones de ubos



Agustin Gonzáles Coral  
Guiuseppe Melecio Torres Reyna



**FINCyT**  
innovación • ciencia • tecnología

## Manual de producción de plantones de *Spondias mombin* L. "Ubos"

### **Autores:**

Agustín Gonzáles Coral  
Giuseppe Melecio Torres Reyna

### **Diseño:**

Saúl Pinedo Flor

© 2011 - Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP  
Av. Abelardo Quiñones km. 2.5  
Iquitos - Perú  
[www.iiap.org.pe](http://www.iiap.org.pe)

# Manual de producción de plantones de *Spondias mombin* L. "ubos"

Es un árbol caducifolio (defoliación natural) de 10 a 40 m de altura y 0.5 a 2 m de diámetro, se desarrolla de 0-500 msnm, en tierras de planicie inundable estacional y bosque primario de tierra firme, preferentemente en suelos de textura franca y buen drenaje.

Se adaptan a suelos ácidos y pobres en nutrientes, dotados de abundante materia orgánica y de textura variada, desde arenosos hasta arcillosos, tolera inundaciones temporales.

El ubos tiene crecimiento rápido en los primeros años de establecimiento. En la zona de Iquitos, la floración se inicia con la emisión de inflorescencias, que ocurre inmediatamente después de la aparición de las hojas nuevas, entre junio a diciembre y la producción de frutos de ocurre entre los meses de octubre a marzo, dependiendo del lugar de procedencia.



Foto 1: Planta adulta de Ubos

## EVALUACIÓN DE FRUTOS PARA LA OBTENCIÓN DE SEMILLAS

La evaluación de frutos nos permite obtener datos sobre las características agronómicas de la planta madre. En ubos el criterio de selección debe orientarse principalmente al tamaño de fruto, rendimiento de pulpa y grados brix.

De preferencia, los frutos deben proceder de plantas altamente productivas, de frutos grandes con peso mayor a 15g, rendimiento de pulpa mayor a 40 % y contenido de azúcar mayor a 12 grados brix.

Los frutos provenientes de plantas matrices deben ser evaluados en muestras de 150 frutos y se deben seleccionar aquellas muestras de frutos que presenten menor variabilidad.



## USOS

Debido a su elevada acidez el ubos es poco consumido al natural, principalmente se consume en forma de pulpa, jugo, helados y néctar. La madera puede ser utilizada en carpintería, mientras que la corteza, las ramas y las hojas poseen propiedades medicinales.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS FRUTOS DE ANIHUAYO

En el bosque inundable, la producción promedio es de 57.3 Kg de frutos por árbol, pudiendo alcanzar hasta 100 Kg en arboles grandes.

Según el estudio de caracterización de 12 procedencias el ubos tiene promedios de peso entre 2.18 a 24.33g largo 2.17 a 3.97cm y diámetro de 1.85cm a 3.38cm de fruto. Las semillas pesan entre 0.95 a 9.07g, largo 1.79 a 3.17cm y diámetro de 1.42 a 2.40cm, la cascara pes entre 0.4 a 8.4g. La pulpa representó entre 10 a 53 % del peso del fruto, la cáscara entre 8.3 a 53.5% y la semilla entre 36.1 a 53.8%.



Foto 2: Frutos maduros de ubos

## MANEJO DE SEMILLAS

Los frutos fisiológicamente maduros, procedentes de plantas selectas son lavados para eliminar todo residuo de pulpa, se trata con Cupravit a 0.3% y oreados bajo sombra durante 24 horas. Las semillas deben sembrarse inmediatamente ya que tienen poca viabilidad.

La propagación vegetativa es menos practicada, sin embargo permite obtener material de alta productividad pudiendo ser por estacas o por injerto. Las estacas o yemas deben provenir de ramas maduras.



## SIEMBRA Y GERMINACIÓN DE LA SEMILLA

Para la siembra se utilizan bolsas negras de 2 Kg de capacidad con pequeños orificios en la parte inferior para facilitar el drenaje del agua. El sustrato utilizado debe ser una mezcla de tierra negra, materia orgánica descompuesta sacada del bosque y suelo arenoso en una proporción 2:2:1. La germinación se inicia a los 18 días y se prolonga hasta los 63 días después de la siembra. Presenta una germinación lenta y mala energía germinativa.

En la evaluación de parámetros germinativos de 12 procedencias de semillas realizados en el Centro de Investigaciones Allpahuayo se encontró que la germinación ocurre entre los 12 a 20 días, con porcentajes entre 9 a 68% de germinación. La propagación por estacas se realiza en sustrato de arena desinfectada, se introducen hasta la tercera parte de la estaca para su enraizamiento. Las estacas deben ser maduras. En el caso de propagación por injerto se puede obtener prendimiento superior al 70%, utilizando el método de injerto inglés simple.



Foto 3: Plántula de Ubos

## CUIDADOS EN EL VIVERO

Es de rigurosa importancia la evaluación y control de plagas, lo que va a definir la calidad de los plántones. Así mismo se debe realizar el control de las hierbas atípicas a la especie, por que competirán los nutrientes y espacios con los plántones. Las bolsas conteniendo las plántulas deberán separarse una vez que estas empiezan a producir ramitas laterales, con la finalidad de evitar que se entrecrucen creando condiciones de alta humedad favorables para proliferación de enfermedades y el ataque de insectos perforadores y cortadores de hojas tiernas y brotes. Se debe regular el ingreso de luz progresivamente en el vivero, hasta que los plántones alcancen entre 40 a 50 cm de altura.



La germinación, crecimiento y desarrollo de plántulas es muy rápidos. Es necesario llevar un registro del vivero, donde se deberán anotar observaciones principalmente de la procedencia de las semillas, fecha de siembra, número de semillas sembradas altura y diámetro de plántulas y plántones.

### Costo de producción de 100 plántones de Ubos

Insumo	Cantidad	Precio/unidad	Total S/.
Frutos selectos	100	0.05	5.00
Bolsas	100	0.10	10.00
Sustrato preparado/sacos	5	5.00	25.00
Mano de obra llenado y siembra	1	20.00	20.00
Cuidado por 3 meses	2	20.00	40.00
<b>Total</b>			<b>100.00</b>

Cada plántón tiene un costo de producción de S/1.45



## Principales insectos que causan daño en plantones de Ubos

### *Coleoptera; Chrysomelidae* “Esqueletizados de hoja”

Descripción. Se observó tres tipos de chrysomelidae uno de color verde metálico con patas y antenas marrones, uno de color azul metálico con cabeza roja y el tercero de color rojo metálico. Miden 10 mm de longitud.

Daño. Estos insectos se alimentan de hojas tiernas y duras, su daño es irregular pudiendo sobrepasar el limbo de las hojas. La mayor frecuencia de aparición es a tempranas horas y se mantiene casi toda la mañana cuando se sienten amenazadas se sueltan rápidamente de las hojas para refugiarse en el suelo. Se observó en viveros y plantas adultas.



Foto 4: Chrysomelidae Sp. 1



Foto 5: Chrysomelidae Sp. 2

Foto 6:  
Chrysomelidae Sp. 3



**Lepidoptera; no determinada**

Descripción. Es una larva de color amarillo con una mancha blanca en la parte terminal. Mide 18 mm de longitud no se conoce pudo obtener adultos para su determinación taxonómica debido a la poca presencia de larvas por consecuencia de predadores.

Daño. La larva se alimenta de las hojas tiernas y duras ocasionando defoliaciones que retardan el crecimiento de las plantas, el daño se reconoce por las defoliaciones casi totales de las hojas quedando la vena central y una pequeña porción de la hoja.



Foto 7: Larva de insecto



Foto 8: Daño de la larva de  
Lepidóptero

### Homoptera; *Aleurotrixus* sp. "mosca blanca"

**Descripción.** Este insecto mide aproximadamente 2 mm, es de color blanco cubierta por una sustancia algodonosa. Viven en colonia irregular un poco dispersada en la hoja las que se encuentran protegidas de los depredadores por unas hormigas negras, las mismas que aprovechan el azúcar que segregan estos homópteros.

**Daño.** Los adultos y las ninfas se alimentan de la savia de las hojas, ocasionando desecamiento de las hojas. Su daño se reconoce por purulencia blanca algodonosa en las hojas colonizadas. Este insecto a sido observada en plantas en desarrollo las que fueron sembradas en la parcela experimental en la estación Experimental El Dorado.

Foto 9: Colonia de mosca blanca



Foto 10: Daño de mosca blanca



**Lepidoptera; Tortricidae "Pegador de Hojas"**

**EUMASTAX VITTATA**

**Descripción.** Es una larva de color amarillo claro su cuerpo es delgado. Mide 8 mm de longitud no se conoce su adulto debido a la presencia de parasitoides y predadores en estado larval.

**Daño.** La larva pega dos hojas, lo utiliza como escondite y se alimenta del parénquima ocasionando raspaduras en ellas, el daño se reconoce por las hojas pegadas en cuyo interior se encuentra la larva. Se observó una sola larva en el daño.



Foto 11: Larva de Tortricidae



Foto 12: Daño de larva de Tortricidae

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Flores B., Carvalho J., Nascimento W. Efeito da escarificação sobre a germinação de sementes de Cajá. VI Seminário de Iniciação Científica da UFRA e XII Seminário de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Oriental, 2008. Belem, PA.

Flores S. (1997). Cultivo de frutales nativos Amazónicos. Manual para el extensionista. Tratado de Cooperación Amazónica; Secretaria Pro -Tempore, Lima Perú; 307 Pág.

Gonzales C. A. Colección, caracterización y estudios económicos de frutales nativos promisorios en Loreto. Informe técnico anual 2005. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

González C. A. (2007). Frutales Nativos Amazónicos: Patrimonio Alimenticio de la humanidad. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

Menezes A., Da Silva M., De Figueiredo F. Característica da germinação e morfologia do endocarpo e plântula de Taperebá (*Spondias mombin* L.) - Anacardiaceae. Comunicação Científica. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 26, n. 3, p. 534-537, Dezembro 2004.

VÁSQUEZ M. R. Flórula de las Reservas Biológicas de Iquitos, Perú. Monographs in systematic botany from the Missouri botanical Garden Volumen 63.,1997). ISBN 0-161-1542, ISSN 0-915279-48-7.

VILLACHICA, H. 1996; Frutales y hortalizas promisorios de la Amazonia. Tratado de Cooperación Amazónica; Secretaria Pro -Tempore, Lima Perú; 368 Pág.



Foto 13: frutos para su comercialización



Foto 14: Planta en fructificación

© 2011 - Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP  
Av. Abelardo Quiñones km. 2.5  
Iquitos - Perú  
[www.iiap.org.pe](http://www.iiap.org.pe)

