



PROYECTO N° 013-2007-PIBAP-IIAP-FINCYT

DESARROLLO TECNOLÓGICO APROPIADO PARA LA PROPAGACIÓN VEGETATIVA DE ESPECIES MADERABLES VALIOSAS EN LAS REGIONES LORETO Y UCAYALI (PROVEFOR)



TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE BROTES Y ESTACAS JUVENILES DE CINCO ESPECIES MADERABLES

1.- INTRODUCCIÓN

El IIAP, con el soporte financiero del Fondo para la Innovación Ciencia y Tecnología (FINCYT) ha venido ejecutando en los dos últimos años el proyecto PROVEFOR, con el que logró desarrollar una tecnología apropiada para la propagación vegetativa de las especies caoba, cedro, ishpingo, marupa y tornillo, con alto potencial para la reforestación de la Amazonía Peruana. La finalidad fue contar con una herramienta que mejore la disponibilidad de germoplasma vegetativo forestal y sea factible de usar en la conservación de un número importante de especies forestales amazónicas de valor actual y potencial.

El huerto yemero o jardín de multiplicación, es uno de los componentes principales de la tecnología apropiada para la propagación vegetativa forestal, donde se puede tener la colección completa de árboles selectos a propagar, es decir, una fuente continua de material vegetativo juvenil para programas de silvicultura clonal. En los últimos 20 años, las técnicas usadas de mini jardines tuvieron una evolución muy grande con la reducción de área, incremento de la productividad y disminución del tamaño de las estacas (Higashi *et al.*, citado por Da Cunha *et al.*, 2008).

2.- OBJETIVOS

Desarrollar técnicas para obtener estacas juveniles de calidad de brotes de árboles de las especies caoba, cedro, ishpingo, tornillo y marupa.

3.- METODOLOGIA

La investigación se llevó a cabo en el vivero forestal de la Estación Experimental del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) con sede en Ucayali, a 12,400 kilómetros al oeste de la ciudad de Pucallpa; específicamente,



Figura 1. Manejo de mini plantación de Ishpingo en huerto yemero

en el huerto yemero (jardín de multiplicación), establecido con el propósito proveer rebrotes o brotes juveniles de forma sostenible en la calidad y cantidad necesaria para ser empleados en la experimentación del proceso de propagación vegetativa mediante estacas juveniles (estaquillas), considerando que una vez generada la tecnología para la producción de brotes, esta misma, podría ser empleada en la obtención de brotes de arboles superiores para fines comerciales. En el futuro la selección del material a instalar en el huerto dependerá del objetivo final de la plantación, considerando aspectos económicos, alta productividad, estado de conservación, capacidad

de rebrote, sanidad y potencial de arraigue de cada especie, entre otros, debiendo contar con la mayor variabilidad posible de una especie.

El huerto yemero está conformado por varias miniplantaciones, cada una de las cuales alberga a una especie y tiene una dimensión de 10 m², al interior de esta se instaló plantas a distanciamiento de 20 x 40 cm. Después de 30 días, las plantas fueron cortadas a 25 cm desde la base (altura del tocón), posteriormente, su manejo fue como un seto vivo, requiriendo normalmente de riegos interdiarios; 1 kg. de gallinaza y 30 gr. de corrector calcario, cada 3 meses; fertilización



Figura 2. Cosecha de rebrotes de Ishpingo a los 30 días

foliar (11 N - 8 P - 6 K) al 2 %, una vez por semana, así como control de maleza y "deschuponeo" de brotes inferiores. Se probó que la incorporación de 2 kg de gallinaza madura y 30 g de corrector calcáreo (ceniza común + hidróxido de calcio, en proporción 4:1) por hoyo en el momento de la plantación fue lo más conveniente para neutralizar la acidez del suelo. Finalmente, los brotes juveniles que emergen de cada tocón son cosechados, cada 4 a 8 semanas, según la especie. Es conveniente que el huerto se ubique cerca de la zona donde se realizará la propagación (vivero), o donde sea posible controlar la sanidad, nutrición y vigor.

Para definir el tamaño del jardín de multiplicación se debe tomar en cuenta el número de plantas en el área anual a reforestar, número promedio de rebrotes por tocón, número promedio de estacas juveniles cosechables por rebrote, número de cosechas por año, porcentaje de enraizamiento de la especie, porcentaje de sobrevivencia en la aclimatación, porcentaje de selección de plantas comerciales y número de clones o árboles selectos a propagar. Se sugiere un distanciamiento cercano a 20 x 40 cm, entre plantas.

El mantenimiento de la turgencia en los brotes y estacas a lo largo de todo el proceso es crucial para un enraizamiento exitoso, por ello se deben tomar todas las previsiones necesarias para evitar la marchites del material hasta que tengan sus propias raíces. Cuando el traslado del material vegetativo es de zonas distantes, lo mejor es utilizar hieleras colocando pequeños trozos de hielo en el fondo, se cubre con papel periódico y luego se coloca en forma alterna capas de brotes y papel periódico húmedo.

4.- RESULTADOS

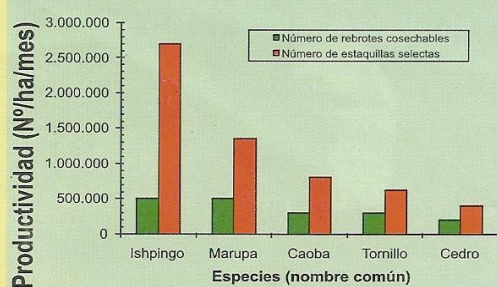


Figura 3. La producción mensual de estacas juveniles de ishpingo por hectárea es, en promedio, 250% más que cualquiera de las otras cuatro especies forestales

5.- CONCLUSIÓN

Se demostró que la tecnología de huerto yemero (jardín de multiplicación) es un sistema apropiado para iniciar el proceso de propagación vegetativa de las cinco especies forestales, permitiendo que el individuo sea revertido a su condición de mayor juvenilidad, con tendencia a mejorar el enraizamiento y disminuir

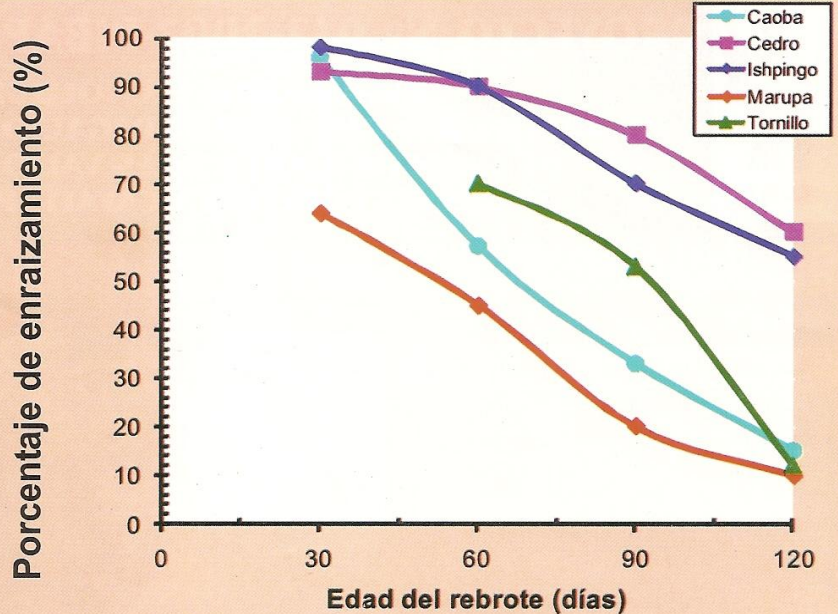


Figura 4. Los rebrotes más juveniles (30 días) originaron estacas con el enraizamiento más exitoso

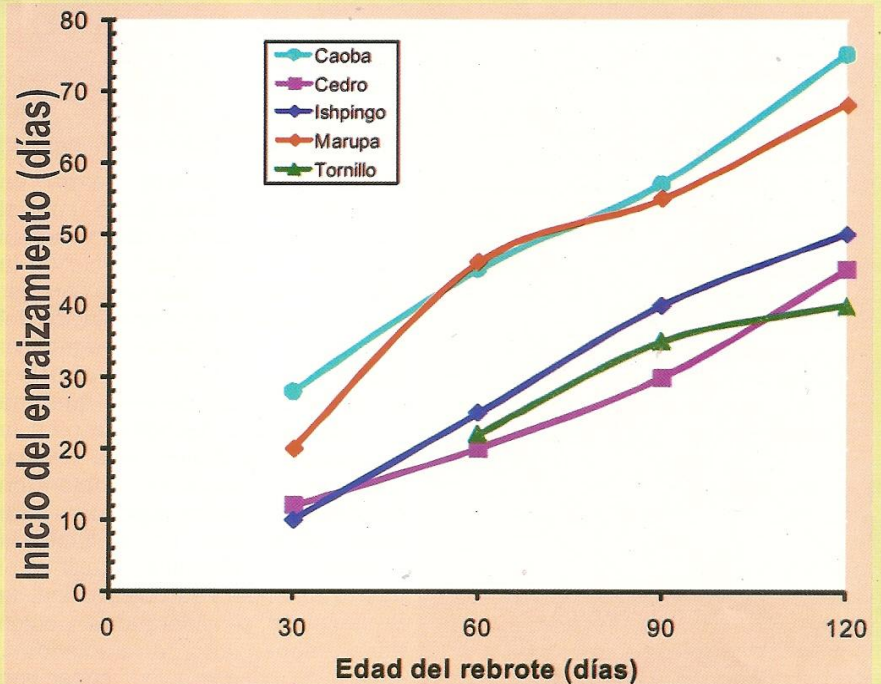


Figura 5. Los rebrotes más juveniles (30 días) promovieron que el enraizamiento iniciara más precozmente (entre 10 y 28 días)

el inicio del mismo. Con un manejo nutricional adecuado, es posible producir rebrotes que originen estacas juveniles durante todo el año, dado que la misma cosecha del rebrote promueve el brotamiento recurrente. Además, es necesario manejar el huerto para conservar la juvenilidad del material.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA (IIAP)
Sede Ucayali, PROBOSQUE
Coordinador general: Manuel Soudre Zambrano
msoudre@hotmail.com / iiapuc@iiap.org.pe
C.F.Basadre Km. 12,400 - Pucallpa - Telf.: 0051(061) 573732

COLABORADORES

