

## Identificación de árboles plus de castaña y avances en la evaluación de la variabilidad genética mediante marcadores moleculares en Madre de Dios

### Cooperación Técnica IIAP - INCAGRO

**Ronald Corvera, Carmen García y Evelyn Reátegui.**

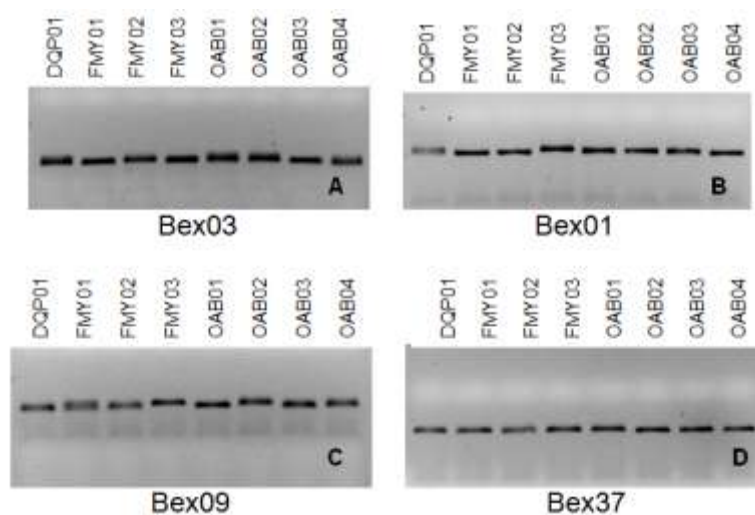
Página | 50

La castaña (*Bertholletia excelsa*) es una de las especies forestales más importantes del sistema extractivista en la Amazonía suramericana, generando divisas por la exportación de sus nueces.

Intensificación de los estudios de identificación y selección de germoplasma de castaña de alta calidad con el propósito de ampliar la base genética con clones selectos que garantice la propagación de la especie con individuos mejorados genéticamente. Se cuenta con 170 árboles plus seleccionados de siete diferentes poblaciones naturales localizadas dentro de la cuenca del río Madre de Dios y abarcan las provincias de Tambopata y Tahuamanú.

El trabajo de selección de árboles se realizó con participación activa de los concesionarios castañeros durante la zafra 2008-2009, lo que permitió consolidar fichas técnicas para cada árbol en la que se consideran aspectos como: Información general de la concesión y georeferenciación, características fenotípicas, evaluación de productividad, fenología productiva, características de frutos (cocos) y almendras (semillas), caracterización físico-química de los suelos y vegetación asociada a las poblaciones naturales.

El estudio de variabilidad genética de la castaña se está ejecutando en los laboratorios de biología y genética molecular del IIAP-Iquitos. Se cuenta con la extracción del ADN de 89 árboles plus de castaña, con la optimización del protocolo y amplificación de ADN vía PCR con seis marcadores microsatélites (Bex01, Bex03, Bex09, Bex22, Bex30, Bex37) y se determinó la temperatura de hibridación, concentraciones de reactivos y ADN para cada uno de los microsatélites estudiados.



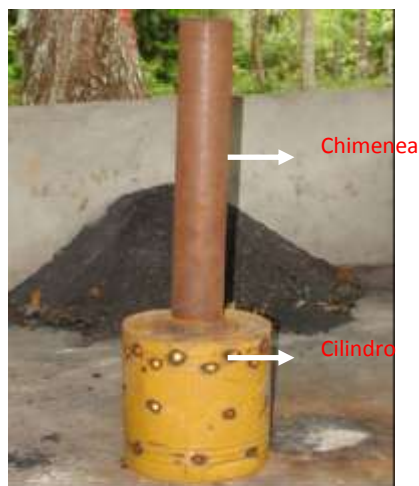
**Genes mostrando el ADN amplificado en cada uno de los microsatélites estudiados**

## Carbonización de cascarilla de arroz para su uso como sustrato en la propagación de plantas

Cooperación Técnica IIAP – FINCyT

*Federico Yepes, Jack Chung y Dennis del Castillo*

Página | 51



**Horno carbonizador de  
cascarillas de arroz**



La cascarilla de arroz es un residuo de la agroindustria procesadora de arroz que se encuentra disponible en grandes cantidades en la Amazonía peruana. El objetivo del estudio fue desarrollar una técnica adecuada para transformar la cascarilla de arroz cruda en carbonizada para su uso como sustrato en la propagación de plantas en el vivero del Centro de Investigaciones Jenaro Herrera (Loreto).

Se utilizó como insumo los residuos del pilado de arroz “cascarilla” desechados en los molinos de Jenaro Herrera. El proceso consistió en la colecta de la cascarilla y su transporte en sacos de polietileno al ambiente de carbonizado. El horno carbonizador fue colocado sobre el fuego para su calentamiento. La cascarilla colectada fue esparcida alrededor del horno carbonizador hasta cubrir completamente la base de acoplamiento con la chimenea en forma de cono, tratando de mantener una condición anaeróbica. En el proceso de carbonización se mantuvo una combustión constante en el horno, introduciendo astillas de leña a través de la chimenea, evitando la formación de llamas en la superficie de la capa. El proceso finalizó cuando toda la capa superior adquirió un color oscuro como el carbón. El material carbonizado fue humedecido con agua para finalmente separar la ceniza y otras partículas indeseables en el tamizado.

La cascarilla carbonizada presentó características adecuadas para su uso como sustrato en la propagación sexual y asexual de plantas forestales. Tuvo coloración oscura, una adecuada porosidad que permite una buena aireación y drenaje de las raíces, tuvo volumen constante en seco o húmedo para el soporte de las plantas. Dado el proceso, la cascarilla carbonizada no necesita de tratamientos químicos para su esterilización, pues no contiene semillas, nemátodos ni patógenos.

En las pruebas de carbonización realizadas para determinar la conversión de cascarilla de arroz cruda en carbonizada se obtuvo un rendimiento de 48 % luego del tamizado. El horno carbonizador tuvo una capacidad de producción de 50 kg por cada proceso. El tiempo promedio de carbonización fue 4.5 horas.

