

# *El Control de la Erosión y la Guadua*

MAURICIO MOLINA V.

## *Introducción*

Durante el último quinquenio la experiencia y los resultados de los experimentos han dado informaciones novedosas sobre cómo varias técnicas de propagación y sistemas de aprovechamiento pueden permitir la reforestación con guadua y aumentar el crecimiento y vigorosidad de los guaduales naturales en los departamentos del Suroccidente Colombiano (Caldas, Risaralda, Quindío, Valle y Cauca).

La guadua conocida por muchas generaciones como "la madera de los pobres" tiene gran importancia como reguladora del medio ambiente protegiendo suelos, agua y fauna, se une su valor como material de construcción y materia prima para muebles, artesanías y otras múltiples utilidades.

Se encuentra distribuida en muchas áreas de la zona tropical, subtropical y regiones de temperaturas suaves, hasta altitudes superiores a 2.000 mts si las condiciones ecológicas son propicias.

## *Ecología*

Esta especie nativa pertenece a la familia de las gramíneas y su nombre científico es *Bambusa guadua*

Las condiciones para su desarrollo óptimo son:

- Suelos fértiles sueltos, profundos y bien drenados
- Temperatura entre 20° y 26° centígrados.
- Altitud de 900 a 1600 metros.
- Lluvia superior a 1.300 milímetros y bien distribuida.
- Humedad relativa del 80%.

Su raíz forma un sistema entretrejido y el follaje tupido y liviano, la convierten en una especie excelente para la conservación de suelos y aguas.

Su tallo es cilíndrico con entrenudos huecos y una altura promedio de 18 metros. Su diámetro oscila de 10 a 18 cms y un espesor aproximado de 2 cms.

Sus hojas varían con la edad, siendo generalmente en forma de punta de lanza y de color verde o verde amarillento.

### *Propagación y cultivo*

Los métodos de propagación de la guadua son varios, encontrándose desde la reproducción por semillas y siembra de cepas completas hasta los cultivos de tejidos en laboratorio.

La producción de semillas en nuestro medio es difícil porque los guaduales florecen esporádicamente en los meses de abril a noviembre; la mayor parte de los cultivos de tejidos en laboratorio hasta ahora se empiezan a ensayar.

Los métodos de reproducción vegetativa empleados por la CRQ, la CVC en coordinación con el ingenio Riopaila son: Segmentos de tallos, rizomas solos, ramas superiores e inferiores, renuevos de los rizomas y tallos delgados con su trozo de rizoma basal.

El método de mayores resultados debido a su facilidad y economía es el denominado *tallo delgado con su trozo de rizoma basal*, el cual se obtiene al sacar del gradual tallos o segmentos de tallos con su correspondiente trozo de rizoma. En lo posible el tallo se extrae con hojas y el rizoma con yemas y raíces.

Comparativamente los resultados de la supervivencia de tres (3) métodos ensayados en el ingenio Riopaila, fueron los siguientes:

<i>Método</i>	<i>Supervivencia</i>
Rizoma solo (caimanes)	10%
Segmento de tallo — un metro	10%
Tallo delgado con rizoma	10%

Para empezar un cultivo de guadua es necesario definir sus objetivos: Protección y conservación —producción orna-

mentación— mixto. Ellos deben tener las distancias que varían de 3 a 10 metros en curvas de nivel o al triángulo, si el terreno es pendiente y en cuadro si el terreno es plano.

La distancia promedio de plantas es de 5 metros con un "plato" de un diámetro aproximado de 1,50 metros y un hoyo de 40 x 40 centímetros repicado.

Se deben utilizar fertilizantes, previo análisis de suelos, en el momento de la siembra y luego cada año, hasta el 5°. Las limpias y el repicado son labores importantes durante el establecimiento del guadua.

<i>Fases de desarrollo:</i>	<i>Período</i>
1. Etapa de crecimiento	80 — 180 días
2. Ramas y hojas	6 — 12 meses
3. Madera blanda-viche	4 — 12 meses
4. Maduración	1 — 3 años
5. Madera dura-hecha	3 — 6 años
6. Fase de secamiento	más de 6 años

#### *Aprovechamiento:*

La guadua además de los requerimientos ecológicos y prácticas culturales ya mencionadas, necesita algunos tratamientos silviculturales para su óptimo desarrollo como son los aclareos previos a las entresacas durante el aprovechamiento.

Dichas labores requieren el corte, el cual es factor decisivo en la degradación o mejoramiento del guadua.

Para el corte se tendrá en cuenta la madurez de la guadua, dando preferencias en la entresaca, a las guaduas **gechas** o **hechas**, las cuales se encuentran generalmente hacia el centro de la mata, muestran mayor dureza en su corteza y su color es verde claro.

El aprovechamiento se hará por el sistema de entresaca determinando porcentajes según el estado de madurez del guadua hasta un máximo de 30%. El corte se hará hasta una altura máxima de 30 cms., por encima de un nudo para evitar que el agua lluvia se deposite en el entrenudo y pudra el rizoma.

### Usos:

Son múltiples y destacamos el de material de construcción ya sea bajo la denominación de sobrebasa, sepataco, rollo, troza, tolete, estación, varillón, alfarda, presa, chuzo, lata, bulo, etc.

Su utilización en muebles y artesanías es apreciada por su belleza y facilidad para trabajarla. Tradicionalmente se ha usado para conducción de aguas, cercos, mangos de herramientas, escaleras, tutores para cultivos y demás necesidades de las zonas rurales. Las posibilidades de ser usada como materia prima en la fabricación de papel en Colombia son crecientes.

### Costos e Ingresos de la plantación:

En una hectárea y a una distancia de plantación de 5 mts al triángulo; se plantan 462 matas de guadua.

Con jornales de \$200.00 y prestaciones de 80% del jornal. Las labores en el primer año: preparación del terreno, trazado, planteo, ahoyado, plantación, limpias y fertilización.

#### A. Costos directos del primer año:

Jornales y prestaciones (48) .....	\$ 17.280.00
Plántulas (462) .....	4.620.00
Fertilizantes .....	800.00
Herramientas .....	1.800.00
Administración y Asistencia Técnica (5%) .....	1.225.00
Imprevistos (5%) .....	1.225.00
Total .....	\$ 26.950.00

#### LABORES DEL 2º AL 15 AÑO: LIMPIA Y FERTILIZACION

#### B. Costos directos del segundo al décimo-quinto año:

Jornales y prestaciones (165) .....	\$ 59.400.00
Fertilizantes .....	9.600.00
Herramientas .....	9.600.00
Administración y Asistencia Técnica (5%) .....	3.390.00
Imprevistos (5%) .....	3.390.00
Total .....	\$ 113.410.00

Para los ingresos se toma como base: a los seis años las 462 plántulas pueden producir aproximadamente 7.000 guaduas aprovechables, programándose entresacas anuales del 20%, 1.400 guaduas.

Valor de guadua en pie .....	\$	60.00
Valor de entresaca anual .....		84.000.00
Ingresos del 6º al 15 año .....		840.000.00
Utilidad en el período total .....		726.590.00
Ingreso promedio por Hectárea/mes ..		4.036.00
Ingreso promedio por Hectárea/año ...		48.439.00

#### BIBLIOGRAFIA

GRAMSA, *Encuestas, informes y registros, 1979-1980-1981*

GRAMSA: *La guadua*. Documento de la División Técnica - Sección Conservación de Suelos y Aguas. Abril de 1981.

CRQ: Propagación de la Bambusa guadua. Enero 1977

CRQ: *La guadua*. Su ecología, propagación, conservación y manejo. Programa de educación ambiental. División de recursos Naturales. 1978.

C.V.C. Aspectos sobre investigación y el fomento de la guadua en el Ingenio Riopaila. Agosto de 1980.

PEREZ A., Enrique, *plantas útiles de Colombia*. 1956.

PEREZ P., Oscar Reforestación con guadua, una posibilidad económica. 1979.

REVISTA ESSO AGRICOLA. *La guadua y su importancia socio económica*, por Ovidio Rincón S. 1977.