

APROXIMACIONES PARA EL PLAN DE MANEJO DE GUADUALES NATURALES EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA*

Por: Oscar Rojas Noriega**

Financiación: INCIVA

Año: 1986

INTRODUCCION

La *Bambusa guadua* H. et B., ha sido una de las especies más utilizadas por los antiguos pobladores de nuestro departamento.

De los cientos de miles de hectáreas que existían en el valle geográfico del río Cauca, se piensa que hoy día no llegan a las 500 hectáreas, distribuidas en pequeños rodales, los cuales necesitan de un plan de manejo que no solo mire el aspecto económico, sino el silvicultural, en aras de darles un aprovechamiento sostenido y evitar la extinción de la especie.

OBJETIVOS

1- Conocer los efectos del fenómeno climático en la dinámica de regeneración natural.

* : Resumen del Manejo de Guaduales Naturales

** : Ingeniero Forestal - Investigador Asociado de INCIVA.

- 2.- Conocer los efectos de las rocerías y entresacas en la dinámica regeneración natural y en la densidad del rodal.
- 3.- Conocer el ciclo vegetativo de la especie.
- 4.- Conocer el tiempo de paso o de pausa de cada período vegetativo.
- 5.- Conocer el turno óptimo de aprovechamiento.
- 6.- Conocer el ciclo de corta y su posibilidad.
- 7.- Fijar algunas pautas de manejo para los rodales naturales.

METODOLOGIA

3.1. CARACTERISTICAS DEL AREA EN ESTUDIO

3.1.1. LOCALIZACION

El estudio se realizó en el Jardín Botánico del Valle, Juan María Céspedes, ubicado a ocho kilómetros del municipio de Tuluá.

3.1.2. AREA

El área aproximada del ensayo fue de 3.600 M2.

3.1.3. ASPECTOS CLIMATICOS

La zona se encuentra localizada dentro de la formación vegetal Bosque Seco Tropical, bs/T, según la clasificación de las zonas de vida de Holdridge. Se tuvieron en cuenta aspectos como: altura, precipitación diaria, humedad relativa, temperatura, suelos, etc.

3.2. DISEÑO ESTADISTICO

Por las características del área, por no existir una metodología unificada que se adecuara no solo al inventario de existencias sino a un estudio en el tiempo y espacio de la dinámica de regeneración natural, se optó por escoger como muestra el área total. En esta forma se eliminaban posibles fallas de metodología ya que se obtenía la máxima información del guadual.

3.3. SILVICULTURA

3.3.1. CICLO VEGETATIVO

Es el tiempo transcurrido del momento en que brota el hijuelo al momento en que se seca la guadua, o sea, cuando cesa la actividad vegetativa del tallo.

3.3.2. TURNO

Tiempo transcurrido del momento en que brota el hijuelo al momento en que es aprovechada la guadua. Dependiendo del objetivo puede ser:

3.3.2.1. Turno Silvicultural. Cuando la guadua se aprovecha en el momento de la mayor capacidad de regeneración.

3.3.2.2. Turno Técnico. Cuando la guadua obtiene las características deseadas para lograr un determinado producto.

3.3.3. TIEMPO DE PAUSA O DE PASO

Es el tiempo que permanece la guadua en determinado período vegetativo, antes de pasar a un período inmediatamente superior. Para el estudio se hizo una clasificación inicial, basada en los diferentes planes de aprovechamiento efectuados por ingenieros forestales y en experiencias propias de trabajo del investigador:

HIJUELO: Es el brote o culmo, del momento en que emerge del suelo hasta que ha concluido el crecimiento longitudinal, el cual coincide con el desarrollo inicial de las ramas superiores. Generalmente se observa en el área basal, algunas brácteas u hojas modificadas prendidas aun de los nudos.

GUADUA BICHE: Se refiere al momento en que se inicia el desarrollo de las ramas superiores, y continúa con el desarrollo de las ramas laterales inferiores. El tallo presenta una coloración verde brillante y se observa muy definida la cicatriz dejada en el nudo por el abrazo de cada una de las brácteas. La cicatriz presenta un color café claro en su parte inferior y blanco en la parte superior.

GUADUA JOVEN: La guadua comienza a tomar una coloración verde clara, la cual se extiende por todo el tallo. Se observa también muy definida la cicatriz dejada por el abrazo de la bráctea.

GUADUA ADULTA: Cuando se comienza a observar la presencia de hongos en forma de plaquetas de color blanco, los cuales se extienden por todo el tallo. Se inicia también la formación de líquenes en los nudos, invadiendo la cicatriz dejada por el abrazo de la bráctea.

GUADUA HECHA: Cuando se inicia la formación de líquenes en los nudos hasta cuando éstos se extienden por todo el tallo. Ya no se observa la cicatriz dejada por el abrazo de la bráctea.

GUADUA SOBREMADURA: Cuando los líquenes y hongos comienzan a desaparecer en el tallo, hasta cuando se observa la presencia de un hongo en forma de plaqueta y de color rojo. En este momento se inicia la decoloración y va tomando un color amarillo, característica que indica la finalización del ciclo vegetativo.

GUADUA SECA: Cuando la guadua toma un color amarillo en todo su tallo.

GUADUA ENFERMA: Cuando ha sido atacada por algún insecto y se produce un efecto grave en el crecimiento longitudinal o que por tal hecho llegue la muerte.

GUADUA DEFORME: Guadua torcida en forma brusca e irregular por efectos de competencia de luz.

3.3.4. CICLO DE CORTA

Es el tiempo transcurrido entre dos explotaciones sucesivas sobre una misma área.

3.3.5. POSIBILIDAD

Es el volumen o número de guadas que se pueden aprovechar en un período determinado, buscando siempre asegurar el máximo rendimiento sostenido.

3.4. REGISTROS DE CAMPO

3.4.1. INVENTARIOS DE LA COMPOSICION ESTRUCTURAL

Se efectuaron dos inventarios totales para conocer la composición estructural del guadual al inicio y al final del estudio. El primero se realizó en octubre/81 y el segundo en octubre/84.

3.4.2. INVENTARIOS DE REGENERACION NATURAL

Se realizaron un total de 10 inventarios para conocer la dinámica de regeneración natural:

Septiembre 9/82
Noviembre 10/82
Enero 10/83
Marzo 16/83
Mayo 17/83

Septiembre 21/83
Diciembre 13/83
Marzo 22/84
Junio 22/84
Octubre 22/84

3.5. TRATAMIENTOS SILVICULTURALES Y APROVECHAMIENTOS

3.5.1. ROCERIAS Y PODAS

Se efectuaron en septiembre de 1981, con el fin de permitir el fácil acceso a la zona, la normal visualización para el desarrollo del inventario inicial de la composición estructural y de observar los efectos en la dinámica de regeneración natural.

3.5.2. APROVECHAMIENTO

Se define como un tratamiento silvicultural para crear condiciones favorables en el guadual, que permitan el mejoramiento de la regeneración natural y de la composición estructural, que aseguren el máximo rendimiento sostenido. Sobre la base de éste criterio se efectuaron los siguientes:

Fecha	No. Tallos
Septiembre 17-29/82.....	591
Septiembre 22-24/83	64
Enero 26-27/84	137
Marzo 29-30/84	38

4. CONCLUSIONES

4.1. EL FENOMENO CLIMATICO Y LA REGENERACION NATURAL

-Para la zona en estudio se presentaron mayores promedios de emisión de brotes por día, en los períodos donde se dieron bajos porcentajes de días lluviosos pero acompañados de altos promedios de precipitación.

-Este fenómeno obedece a que en los fuertes períodos de sequía, se producen en las guaduas alteraciones en su ciclo fisiológico.

-En unos casos se retarda la emisión de brotes hasta la llegada de las lluvias, por la defoliación en las guaduas adultas que son las encargadas de brindar alimento por intermedio de sus hojas, a las yemas productoras de hijuelos.

-En otros casos se acelera la emisión de brotes en los tallos próximos a ingresar al estado adulto, como una respuesta de la planta a este desgaste fisiológico. Por eso con la llegada de las lluvias se observa una mayor emisión de brotes.

Sin embargo, los tallos emergen del suelo durante todo el año, ya que la guadua está sujeta a un reloj biológico, que determina el momento en que ha llegado a su estado adulto y puede iniciar la formación de un hijuelo.

4.2. EFECTOS DE LAS ROCERIAS EN LA REGENERACION NATURAL

-Se observó un efecto positivo de este tratamiento silvicultural. Esto se debe a la estructura radical de la guadua y al alto intercambio de agua entre planta y suelo, que requieren de limpiezas programadas para poder realizar normalmente sus funciones fisiológicas.

4.3. EFECTOS DE LAS ENTRESACAS EN LA REGENERACION NATURAL Y EN LA DENSIDAD DEL GUADUAL

-La entresaca de guaduas secas y sobremaduras no afectan la capacidad de regeneración del guadual; por el contrario, es importante apear los tallos secos para evitar la pudrición de sus rizomas y los de otros tallos producidos por la misma planta. En los tallos sobremaduros se evita la desestimulación de las yemas de los rizomas.

-El aprovechamiento de tallos adultos y hechos alteran la dinámica de regeneración natural. Sobre los primeros se debe ejercer un mayor control, pues no es conveniente apearlos, ya que son la base de la renovación del recurso.

-Las intensidades de entresacas dependen de la composición estructural del guadual y deben orientarse en primera instancia al mejoramiento de la misma.

-La densidad óptima de un guadual depende más de su propia composición estructural y del manejo que a ella se le dé, que del número total de tallos en un área determinada.

4.4. SILVICULTURA

4.4.1. TURNO TECNICO

-Transcurren aproximadamente tres años y un mes, para que un hijuelo ingrese al período vegetativo "guadua adulta". Este lapso de tiempo se denomina "Turno Técnico" o de máximo desarrollo fisiológico.

-Aunque este turno es el más rentable, no se aconseja para un plan de manejo, ya que es el momento donde la guadua inicia la producción de brotes. Un apeo conlleva a un retraso a la emisión de hijuelos y a la degradación paulatina del rodal, por falta de tallos que ingresen a las clases superiores.

4.4.2. TIEMPO DE PASO Y TURNO SILVICULTURAL

-El tiempo de paso entre cada período vegetativo es de aproximadamente un año.

-El turno silvicultural o de máxima producción de hijuelos es de casi cinco años, tiempo donde el tallo ha podido producir dos brotes. Este turno no se ajusta a un

plan de manejo que busque un rendimiento sostenido pues la guadua aprovechada ha perdido valor comercial porque el tallo inicia el período vegetativo "sobremaduro" donde comienzan a declinar sus propiedades físico-mecánicas y a perder su rizoma capacidad de reproducción.

El tiempo transcurrido para el ingreso de un hijuelo al período vegetativo "guadua hecha" es de cuatro años aproximadamente, que es la edad recomendada para efectuar el aprovechamiento de un tallo. Este turno asegura la producción de un hijuelo, el continuo aporte de brotes por el rizoma madre y la obtención de un buen tallo comercial.

4.4.3. CICLO VEGETATIVO

La duración de un tallo desde el momento en que emerge del suelo hasta cuando llega a considerarse como guadua seca es de seis años.

4.4.4. CICLO DE CORTA

Debe ser de un año y puede dividirse en dos períodos semestrales a fin de ordenar mejor el plan de cortas establecidas.

4.4.5. POSIBILIDAD

Depende especialmente de la composición estructural, aunque está ligada al tiempo de paso, al turno óptimo, a la regeneración natural y al área a aprovechar.

Se propone la siguiente composición estructural:

PERIODO VEGETATIVO	%
Hijuelo	20
Guadua biche	20
Guadua joven	20
Guadua adulta	20
Guadua hecha	20

Los tallos a aprovechar serán las guaduas hechas, o sea que la posibilidad será del 20%. El ciclo de corta será de un año, es decir, el tiempo de paso de los tallos "adultos" a "hechos", lo que asegura un ingreso anual igual y permanente. El turno será de cuatro años, o sea lo que necesita un hijuelo para llegar al estado de guadua "hecha" y haber producido un brote.

Divulgación:

Informe N° 1234 Biblioteca INCIVA.

