



## FICHA TÉCNICA PARA EL ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE JARDINES CLONALES DE CAUCHO NATURAL

### Definición

El jardín clonal es una plantación de alta densidad y manejo específico cuyo objetivo es la reproducción de yemas de material vegetal genéticamente seleccionadas, que garanticen una alta producción, adaptabilidad a las condiciones agroecológicas del medio, y/o resistencia enfermedades.

### Localización del terreno

- Preferentemente se establece el jardín clonal en terrenos de textura franca, con pendientes no mayores al 10 % y no inundables.
- Ubicarlo cerca a las instalaciones del vivero.
- El área del jardín clonal se determina con base a las proyecciones del material vegetal a propagar y el tiempo
- Con buena accesibilidad para vehículos durante todo el año.
- Cercano a una fuente permanente de agua
- Cercano a poblaciones, para asegurar la disponibilidad de mano de obra.
- Considerando que el periodo útil del jardín es de hasta 10 años, resulta imprescindible que el predio donde se establezca sea propiedad del proyecto (productor, organización o institución).

### Preparación del terreno

En virtud de que el objeto primordial del jardín, es la producción de varetas porta yemas, es importante contar con una buena preparación del terreno, acompañado de un análisis de suelo que permita identificar previamente las características físicas, químicas y biológicas del suelo y con esto diseñar el plan fertilización, luego se recomienda realizar como mínimo las siguientes labores:

- Destronque, desenraice y limpia del terreno a sembrar dependiendo del uso actual
- Establecer un cerco perimetral con 4 a 6 hilos de alambre de púas, de acuerdo al problema
- Trazo, con dimensiones de 1m x 1m; 1,50m x 1,50m o 1m x 2m teniendo en cuenta la orientación para la distribución de las varetas, la aireación en el lote. La opción de las distancias depende de las condiciones de las zonas donde se implemente.



- Calles entre parcelas y perimetrales de 4 m de ancho
- Parcelas o lotes de 25m x 50 m
- cada parcela tiene 25 surcos y 50 plantas por surco
- cada parcela tiene 1.250 plantas

### **Ahovado:**

- Se recomienda hacer hoyos de 0.40m x 0.40m con una profundidad de 0.50m.

### **Trasplante**

- Se recomienda sembrar una sola variedad de clon por parcela, la cual debe estar plenamente identificada.
- El proceso de siembra se recomienda al inicio de la época de lluvia.
- Es recomendable mezclar la primera capa de suelo extraída del hoyo con un abono orgánico, un corrector de pH (cales), micorrizas, entre otros; según análisis de suelo.
- El injerto deberá orientarse hacia la dirección de los vientos dominantes.
- De disponer de material en bolsa, se recomienda efectuar un corte transversal a 2 cm. de la base de la bolsa y posteriormente en forma longitudinal para retirarla completamente.

### **Registro y o legalización del jardín clonal**

Si se implementa el jardín clonal para la producción y comercialización de material vegetal de propagación de caucho, se recomienda tramitar el registro ante la entidad competente (ICA). Se debe tener en cuenta que la implementación del jardín clonal depende del tamaño de la plantación a establecer.

### **Podas**

En los jardines clonales se deben practicar 3 tipos de podas: brotación, formación y rejuvenecimiento cuyas características principales son:

- **brotación:** consiste en la eliminación de brotes de pie franco para garantizar únicamente brotes clonales
- **formación:** consiste en la eliminación de brotes clonales y control de los mismos para la obtención de varetas vigorosas y bien distribuidas.
- **Renovación de varetas:** consiste en la eliminación de varetas viejas, recortándolas a la altura menor posible, siempre y cuando se garantice la brotación de yemas clonales con el propósito de obtener varetas vigorosas y de fácil despegue de corteza. Se recomienda tener en cuenta la cicatrización en los cortes.



### **Control de malezas:**

Es importante considerar la permanente limpia del terreno destinado al jardín clonal en principio con métodos manuales o mecánico y posteriormente al aparecer la corteza café, se puede utilizar el control químico dependiendo el tipo de malezas (hoja ancha y/o angosta) usando pantallas y boquillas anti-deriva.

### **Control de plagas**

Dentro de las plagas más representativas en nuestro país se pueden mencionar: el grillo, el gusano cachón, trips y la hormiga arriera; para lo cual se recomienda implementar monitoreos permanentes, control biológico y en casos extremos control químico.

### **Prevención y control de enfermedades**

Las enfermedades más comunes son: la mancha suramericana de la hoja, muerte descendente por *Colletotrichum* sp., mancha aureolada por *Thanathoporus* sp. Y *Phytophthora* sp. Durante la época de verano se recomienda realizar aplicaciones de tipo preventivo cada 15 días y en el invierno cada 8 días, en caso de presentarse síntomas de algún tipo de enfermedad se debe recurrir a la aplicación de productos curativos; también se puede recurrir al control biológico con hongos entomopatógenos. Al final de cada período de Injertación se debe hacer un mantenimiento general al jardín clonal como: corte de varetas sobrante, blanqueamiento del árbol, fertilización y de esta manera preparar el jardín para el próximo ciclo.

### **Fertilización**

El plan de fertilización se hará teniendo en cuenta los resultados del análisis del suelo y/o foliar. En términos generales se recomienda la aplicación de fuentes químicas y orgánicas por lo menos 4 veces al año, programadas previos al corte de la vareta con un lapso de tiempo no inferior a 1 mes de ser utilizada; durante la vida útil del jardín clonal.

### **Preparación de vareta**

15 días antes del corte de la vareta se recomienda eliminar- foliolos, dejando 5 cm. de pecíolo adherido al tallo. Esta actividad se debe realizar en forma gradual, dejando los 2 últimos ciclos de hoja para garantizar el despegue, la última defoliación nunca debe efectuarse dentro del plazo de 25 días anteriores al aprovechamiento de la vareta. La alternativa de la práctica de la despeciada va de acuerdo a la zona.

En el primer año de aprovechamiento es recomendable, para injerto en café y/o injerto en verde/café (yemas axilares de varetas verdes).



En el segundo año, la preparación consiste en elegir el tipo de vareta, ya sea por injerto en verde o en verde/café.

### **Registro**

Es importante diseñar formatos para llevar los registros de producción y como parte de la planeación del proceso realizar el cronograma de manejo agronómico.

### **Cosecha, manejo y transporte**

Recortar la vareta con serrucho, segueta o tijeras podadoras, haciendo corte en bisel dejando 10 a 25 cm. Desde la base, asegurándonos que queden 3 a 4 yemas, aplicar pasta cicatrizante al corte y parafina a los extremos de la vareta. Preparar en cajas de madera con agarraderas cuyas dimensiones se recomiendan de 1.80 x 0.50 x 0.60 m, con camas de aserrín húmedo.

Siempre se debe cortar la vareta en la madrugada del día en que se injertará; para casos excepcionales en que el vivero se encuentre a una considerable distancia, se recomienda el corte de las varetas por la tarde, el transporte en la noche y el injerto en la mañana.

De cumplirse con los aspectos arriba señalados se espera una producción de yemas por hectárea del orden de:

AÑO	NUMERO DE YEMAS		
	En Verde	Verde/Café	Café
1er año	-	90,000	135,000
2do año	72,000	252,000	540,000
3 años a más	162,000	270,000	810,000

Bajo las premisas siguientes:

- 15% de fallas, es decir de 10,700 plantas se aprovechan 9,000
- se obtienen 2 yemas por vareta verde;
- se obtienen 7 yemas por vareta verde/café
- se obtienen 20 yemas por vareta café

### **COSTOS**

El establecimiento de una hectárea de jardín clonal oscila entre los 50 a 60 millones de pesos, partiendo del stump si es a raíz desnuda o en bolsa así:

- Stump de 20 a 40 millones de pesos (raíz desnuda o en bolsa respectivamente)
- Mano de obra: 10 millones de pesos
- Insumos: 10 millones aproximadamente.

Nota: Se debe considerar dentro del presupuesto los costos para la identificación y /o certificación del clon (electroforesis) que está alrededor de los \$20.000.000.