



GUIA TECNICA CULTURA DEL ARBOL

1. Descripción de los proyectos a presentar.

- a) **Sistema agroforestal:** La agroforestería es un sistema productivo que integra árboles y o cultivos por ejemplo, como café, plátano, banano, frijol, entre otros, combinados con la siembra de árboles forestales, como nogal cafetero, cedro rosado, cedro negro, entre otros, en una misma unidad productiva. Este sistema está orientado a mejorar la productividad de las tierras y al mismo tiempo ser ecológicamente sustentable. Entre los principales beneficios se pueden enumerar la protección física del suelo, los efectos sobre el microclima, el reciclaje de nutrientes y la diversificación de la producción.
- b) **Sistema Silvo-pastoril:** Es un sistema en donde el uso de la tierra y las especies arbóreas como son las perennes (árboles, arbustos, palmas y otros) son combinados en la misma unidad de manejo con ganado.
- c) **Recuperación o mejoramiento de nacimiento de agua:** Esta actividad tienes dos aspectos a tener en cuenta: **Restauración** y **Revegetación**. Para este caso aplica la siguiente definición. La restauración se define como el estudio del ecosistema, en el cual se evidencia o se determina el estado del ecosistema antes de que lo interviniera el hombre, desarrollando para ello un modelo de intervención en el sitio seleccionado. La **Revegetación**, tiene como objeto establecer o sembrar especies forestales o arbustivas, teniendo en cuenta el estudio o el modelo desarrollado en el proceso de restauración.
- c) **Realización de cercas vivas para la protección de cuencas hidrográficas, protección de sistemas productivos y/o mejoramiento de la cobertura vegetal en áreas degradadas:** Esta actividad consiste en establecer especie arbórea o arbustiva, alrededor de un potrero o en el borde de una quebrada o río, en los cultivos como barrera cortaviento o sombra alrededor de este. Las especies a establecer en este caso, deben ser nativas y/o forestales según las características ambientales de cada sitio. En referencia al mejoramiento de las coberturas degradadas esta corresponde a establecer especies forestales y arbustivas nativas de la zona que permitan una recuperación del ecosistema.
- d) **Producción de material vegetal de especies nativas de la zona objeto del proyecto a reforestar:** El proponente debe realizar la producción del



material vegetal, con la utilización de semillas, esquejes o rescate. Para ello definiremos los términos mencionados:

Semilla: De un árbol o de arbustos, se pueden plantar de dos maneras principales: natural o artificialmente. La plantación artificial, o siembra, es la que realiza el ser humano de manera voluntaria para aumentar y organizar el crecimiento de determinadas plantas. La natural es la que germina sin intervención del hombre.

Plantulación: Para este caso la CAR, entregar plántulas a raíz desnuda la cual se continuara su proceso de adaptación y crecimiento en el vivero.

Esqueje: Los **esquejes** o **gajos** son fragmentos de plantas separados con una finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de tallo e introducirlos en la tierra, para producir raíces. Las plantas enraizadas de esta manera serán idénticas a sus progenitoras, es decir, formarán con ellas un clon. Existen diferentes formas de hacer esquejes, según la fase del periodo de crecimiento en que se corten:

- De brotes: estos esquejes se cortan en primavera de puntas de brotes de crecimiento rápido.
- De ramas tiernas: se cortan algo más tarde que los anteriores, cuando el crecimiento apical de los brotes se ha hecho más lento, pero todavía están verdes.
- De ramas semilignificadas: estos esquejes se cortan a finales de verano, cuando el crecimiento ha disminuido, y los tallos son más gruesos y fuertes.
- De ramas lignificadas: se toman de árboles y arbustos de hoja caduca durante el período de latencia, cuando la rama es leñosa. Se las conoce también como “estacas”.

Rescate: Consiste en extraer del medio natural especies de la zona, en estado brinzal, es decir de poca altura para acondicionarlas en el vivero darles un adecuado manejo técnico para garantizar su viabilidad y sobrevivencia, luego de que estas se encuentre en la altura y estado fitosanitario adecuado estas se han incorporadas al ecosistema mediante la siembra.



Nota: Para este proyecto se pueden combinar todas las alternativas de producción de material vegetal mencionadas en el establecimiento del vivero.

f. Mejoramiento de la silvicultura urbana a través de la siembra de árboles que permitan mejorar el entorno paisajístico. (Siembra de árboles en los parques): Este ítem se refiere a establecer o sembrar plántulas en el entorno urbano, como son los parques, el borde de las quebradas, el entorno paisajístico de un colegio entre otras actividades enfocadas de la silvicultura urbana.

g. Establecimiento de coberturas vegetales a través de plantaciones forestales protectoras, protectoras productoras, y productoras utilizando para ello especies forestales, frutales, leguminosas de acuerdo a la necesidad: Se refiere a involucra en el proyecto la combinación de varias especies forestales o frutales por hectárea que permitan la adecuada revegetalización del área o sitio seleccionado, con especies acordes a la zona, que permitan una adecuada adaptación y desarrollo de la plantación en el tiempo. También se puede dar el caso que se realicen plantaciones puras es decir con una sola especie, que permitan en el tiempo generar un bien y servicio que permita mitigar las intervenciones del hombre sobre el bosque o sus relictos.

h). Otro u Otros explique: En este caso le proponente debe presentar un proyecto que no esté dentro del grupo de posibles actividades a desarrollar mencionados anteriormente, es por esto que en este ítem se debe tener en cuenta los términos de referencia para la presentación de las propuestas, la cual tiene como componentes la cultura del árbol, involucran estrategias pedagógicas y como resultado de esto, se establecen o siembran plántulas.

Actividades para el Establecimiento:



Para cualquier tipo de proyecto que se presente en relación con el establecimiento de plantaciones o siembra de plántulas, se deben desarrollar los siguientes pasos los cuales deben estar descritos dentro de la presentación del proyecto e indicar las actividades de seguimiento y evaluación a las acciones planteadas.

1. **Deshierbe:** Esta actividad consiste en hacer un corte de malezas con el fin de dejar el sitio de siembra libre de estas, para cada plántula.
2. **Trazado:** Para el proyecto que nos ocupa debido a que este es dinámico, debido a las múltiples opciones de ejecución como son agroforestales o silvo-pastoriles.
3. **Ahoyado:** Esta actividad consiste en realizar un hoyo de 30 cm aproximadamente, se debe aclarar que esta dependerá del tamaño de la plántula a sembrar y podría variar su profundidad hasta 50 cm. Es necesario hacer un plateau de un metro alrededor del sitio en donde se ubicara la plántula.
4. **Siembra:** Para la siembra de las plántulas se debe quitar la bolsa, esto se hace con una navaja o machete haciendo un corte vertical hasta la parte inferior de la bolsa, con mucho cuidado para no dañar el pan de tierra de la plántula.
5. **Distancia de Siembra:** Para el caso del *silvo-pastoril o agroforestal* la por hectárea puede variar desde los nueve (9) m hasta los dieciocho (18) m, estos tendrán una densidad de siembra entre 60 y 250 plántulas por hectárea. En el caso de *intervención en áreas degradadas* estas varían de acuerdo a cada sitio ya que las siembras se realizan en los claros que se encuentren en el ecosistema a intervenir. En el caso de las intervenciones en el **sector urbano**, dependerá de las áreas disponibles en los parques, colegios y rivera de los ríos o quebradas. **Cercas vivas** Estas pueden estar ubicadas interna o externamente, alrededor del cultivo o potrero. En caso de las **plantaciones forestales protectoras, protectoras-productoras y productoras** la densidad de siembra será de 3 x 3 m, para un total de 1100 árboles por hectárea.
6. **Fertilización:** Se debe aplicar cal dolomita, al momento de la siembra en el fondo del hoyo al sembrar la plántula, esta será una cantidad aproximada de una libra por hoyo, la cual se debe mezclar con el suelo. Para la aplicación del fertilizante, se recomienda 30 gr por sitio, como máximo en el plato del árbol a una distancia de 30 cm de la plántula.

Mantenimiento del año 1 al año 3:



1. **Deshierbe:** Esta actividad consiste en hacer un corte de malezas con el fin de dejar el sitio de siembra libre de estas, para cada plántula. Esta se debe hacer cada 3 a 4 meses por año durante tres años como mínimo.
2. **Plateo:** Consiste en dejar una distancia de un metro desde la plántula de manera circular, la cual debe estar libre de malezas. Esta se debe hacer cada 3 a 4 meses por año durante tres años como mínimo.
3. **Fertilización:** Para la aplicación del fertilizante, se recomienda una aplicación de 30 gr por plantula, como máximo en el plato del árbol a una distancia de 30 cm de la plántula. Esta se debe hacer cada tres a cuatro meses por año, durante tres años.

Labores complementarias

Se deben realizar las labores de seguimiento y control como es una evaluación de sobrevivencia al mes de haberse realizado la siembra de las plantaciones incluyendo registros fotográficos, de varios individuos y una panorámica de la plantación.

Se deben presentar en los informes a entregarse los registros fotográficos de las actividades realizadas y descritas anteriormente al momento del establecimiento y el seguimiento.