

MANUAL DE DISEÑO, ESTRUCTURA Y MANEJO DE VIVERO FORESTAL MUNICIPALIDAD DE IZTAPA ESCUINTLA.-

OBJETIVO:

Uno de los Objetivos primordiales del señor Alcalde Municipal Edwin Rolando Chicas Telón es el de velar porque la Flora y la Fauna del Municipio de Iztapa del Departamento de Escuintla que actualmente se encuentra maltratada por los malos habitantes de la población, es el de llevar a cabo la Planificación y la producción de plantas para Reforestar en parte las áreas dañadas por la tala inmoderada de los habitantes del municipio, proyecto que implica instalar y manejar con criterios técnicos, los viveros forestales, lo que significa contar con instalaciones especialmente acondicionadas a los que le podamos denominar con certeza viveros. El vivero forestal es el lugar destinado a la crianza y producción, de plantaciones forestales, capaces de abastecer las necesidades de los programas de reforestación con plantas de alta calidad que garanticen una buena supervivencia, prendimiento y crecimiento a fin de establecer poblaciones forestales homogéneas con altos rendimientos viveros que también podemos clasificar así:

A) Por su finalidad en:

1. Viveros de producción
2. Viveros de investigación

TIPOS DE VIVEROS FORESTALES

Ventajas del Vivero Permanente

- 1 Se establece en los mejores sitios
- 2 Se concentra mejor al personal,
- 3 Se profesionaliza a obreros especializados
- 4 La capacitación del personal es permanente
- 5 Facilita la mecanización
- 6 Mejor control en la organización, ejecución, rendimiento y optimización y concentración de recursos.
- 7 Mejor calidad de plantas

Ventajas del Vivero Temporal

b) Por su ubicación en:

1. Centralizados o regionales
2. Descentralizados

Los viveros de producción centralizados son siempre permanentes; y los viveros de producción Descentralizados, normalmente son temporales

B) Por su duración en:

1. Permanentes
2. Temporales o volantes

Para ubicar un vivero se tiene en cuenta los siguientes criterios:

A) Costo de transporte de las plantas

La distancia entre el vivero y el lugar de plantación, es un factor importante y los costos se incrementan a medida que la distancia aumenta, así mismo a mayor distancia, mayor es el tiempo de transporte, Por ello se debe elegir un lugar ubicados lo más cerca posible al centro de las áreas de plantación.

La técnica de producción: es el costo de transporte de plantas producidas a raíz desnuda son mucho más baratas que plantas producidas en envases.

Medios de distribución y caminos de acceso al área de plantación: camiones, camionetas, etc.

B) Existencia de otros viveros:

Para instalar un nuevo vivero, hay que tener en cuenta la existencia de otros viveros que Eventualmente podrían asumir las tareas del vivero a instalar. Siendo costosa la instalación de un vivero, es importante evitar duplicidad.

C) Infraestructura existente:

Un vivero se debe ubicar cerca a una carretera, a fin de facilitar el acceso del personal, fertilizantes, substratos, transporte de plantas, supervisión y visitas. Así mismo un vivero debe estar cerca a un centro poblado, a fin de obtener mano de obra, evitar la construcción de alojamiento, asegurar el abastecimiento de alimentos y otros.

Es el requisito más importante que debe ser tomado en cuenta en la ubicación de un vivero forestal.

Fuentes de obtención y distancias: pueden ser ríos, canales de irrigación, manantiales, agua de subsuelo, lagunas, etc. La distancia de recorrido de agua, así como el tipo de suelo es importante tener en cuenta a fin de evitar pérdidas por infiltración y prevenir materiales para su conducción.

El caudal, es decir la cantidad de agua que contiene y/o conduce la fuente en la época seca. La cantidad de Agua que se requiere, está en función del volumen, frecuencia y distribución de las lluvias y temperatura del lugar, textura y tipo de suelo, especies y cantidad a producir, profundidad de la napa freática, así como también al tipo de riego a optar.

Calidad: Para evitar problemas de toxicidad, o salinización, el agua a utilizar en los viveros, no debe tener concentraciones altas de carbonatos de calcio, de magnesio, cloruros de sodio, de potasio y sulfatos de calcio. El pH debe ser de reacción ácida. Además el agua en lo posible tiene que estar libre de semilla de malezas y esporas de hongos. Se aconseja realizar un análisis químico para despistar dudas. Con estas informaciones, no será difícil determinar las cantidades de agua a requerir, las infraestructuras de riego a diseñar, el tipo de riego a optar, teniendo en cuenta siempre lo más ventajoso y lo menos costoso.

CONDICIONES PARA INSTALAR UN VIVERO UBICACIÓN FACTOR AGUA FACTORES CLIMÁTICOS

Una buena producción de plantas en vivero exige:

- a) Evitar sitios con vientos excesivos, exposiciones con poca insolación e iluminación, zonas con incidencia de heladas. En general el clima del vivero debe ser similar al clima del área a plantar.
- b) El vivero debe estar ubicado de tal manera que las plantas puedan recibir la luz solar durante la mayor parte del día.
- c) Al elegir el sitio del vivero tomar en cuenta la especie o especies que se van a producir. La especie forestal requiere sus propios *factores climáticos* (temperatura, lluvias, vientos).
- d) El lugar donde se instalará el vivero deberá ser abrigado evitando temperaturas extremas (mucho calor o mucho frío).
- e) Evitar instalar viveros en zonas con excesos de precipitaciones (lluvias, granizo, nieve), porque el exceso de agua causa daños a las plantas.
- f) Las lluvias pueden reemplazar en parte a los riegos y acelerar el crecimiento de las plantas, por lo que se recomienda instalar viveros en lugares donde se pueda aprovechar las lluvias al máximo.
- g) El vivero no debe estar expuesto a corrientes de viento porque afectan a las plantas.
- h) En zonas con fuertes vientos se requiere de cortinas rompevientos, artificiales o naturales.

FACTOR SUELO

Es importante considerar el **suelo** en el cual se va a instalar el vivero. Es verdad que se pueden modificar algunas características tales como: fertilidad, drenaje, pendiente, etc, pero significan altos costos de instalación y mantenimiento. El suelo de preferencia debe ser de:

- ✓ Estructura suelta
- ✓ Textura franco arenoso o arenoso limoso, para facilitar el enraizamiento.
- ✓ Buen drenaje, con capacidad de retener la humedad
- ✓ Suelos profundos y no pedregosos (suelos agrícolas)
- ✓ Topografía más o menos plana. Si esto no fuera posible, se construirá terrazas o andenes
- ✓ Evitar, definitivamente, zonas donde existen peligros de inundación

Los suelos franco arenosos, son aquellos que contienen mayor proporción de arena, tienen un buen drenaje son excelentes para los viveros forestales además, se debe tener en cuenta:

- a) Profundidad efectiva Los suelos del vivero deben tener una profundidad efectiva mayor a 60 cm, para evitar problemas de drenaje, suelos tóxicos etc.
- b) El vivero debe contar con una fuente segura de abastecimiento de tierra orgánica y arena, que es indispensable para la producción de plantas en envases o bolsas de polietileno.
- c) Para instalar el vivero se prefiere terrenos planos a ligeramente inclinados; si la pendiente es mayor se tendrá que trabajar con terrazas, lo que eleva los costos de instalación.
- d) Se buscará sitios de superficie uniforme, los huecos o desniveles exigen labores de cortes y rellenos durante la nivelación del terreno; elevando los costos y disminuyendo la calidad del suelo.

Disponibilidad de tierra orgánica, arena: Si el vivero se ubica lejos de una fuente de tierra orgánica, arena u otro material requerido para las enmiendas, el costo de transporte aumentará.

La materia orgánica es esencial para la fertilidad y la buena producción; los suelos sin materia orgánica son suelos pobres.

La materia orgánica bruta es descompuesta por microorganismos y transformada en materia adecuada para el crecimiento de las plántulas y que se conoce como humus este, es un estado de descomposición de la materia orgánica.

LA MATERIA ORGÁNICA Y EL SUELO

Suavidad

Aereación

Porosidad

Nutrientes

Flora y fauna del suelo

1. Evita el lavado y la pérdida de nutrientes
2. Absorbe y retiene el agua
3. Mejora las propiedades físicas
4. Mejora las propiedades químicas
5. Mejora las propiedades biológicas

Abonos verdes

Residuos de cosechas

Estiércol

Turba de los pantanos

A) La orientación del terreno respecto al sol, debe permitir una buena distribución de la luz solar. Si el vivero está orientado al norte puede estar expuesto a vientos e insolación todo el día.

B) El vivero se ubicará cerca a centros poblados, donde exista carreteras, para facilitar el transporte de herramientas, equipos, materiales e insumos; además el traslado de las plantas hacia zonas de plantación, se hace más fácil.

C) Al elegir el sitio del vivero se debe tener en cuenta la existencia de mano de obra cercana (obreros especializados, obreros eventuales guardianes, etc.)

D) No existe un sitio perfecto pero; que ventajas y desventajas tiene el sitio que escogimos? Tiene agua? Hay materiales cerca? se puede vigilar?

OTROS FACTORES

Cualquiera que sea el sitio del vivero, el objetivo es el mismo: facilitar las labores en el vivero para obtener una alta calidad de plantas.

El conocimiento de los programas de reforestación actuales y futuros, constituye un elemento esencial para definir el tamaño del vivero, razón por la cual, es necesario conocer los siguientes puntos:

- ✓ El área a forestar o reforestar anualmente
- ✓ El distanciamiento y sistemas de plantación
- ✓ Las especies a plantar
- ✓ La técnica de producción
- ✓ Tiempo de permanencia en el vivero
- ✓ Al área útil de producción, agregar 40% de más para la infraestructura: Cercos, caminos, calles,

sistemas de riego, almacenes, oficinas, cortinas rompevientos, etc. La forma, de preferencia debe ser regular (cuadrado o rectangular) prefiriendo que el eje sea lo más corto posible, evitando que la longitud sea superior al doble del ancho. Sin embargo, no siempre es posible conseguir las formas deseadas, por lo que hay que adecuar las instalaciones a la forma natural del terreno.

TAMAÑO Y FORMA DEL VIVERO

El área del vivero, estará **en función a:**

- ✓ La cantidad de hectáreas a plantar
- ✓ Plantas muertas que han sido repuestas en la campaña anterior
- ✓ La densidad de plantación
- ✓ Experiencias de los viveristas

La producción de plantas en una campaña está determinado por:

- ✓ Número de plantas necesarias a plantar en la campaña,
- ✓ Número de plantas destinadas a otros fines (venta, convenios y/o promoción)

El porcentaje de incremento debido a pérdidas, estará en función a las experiencias en el vivero.

Ejemplo:

Considerando:

- Una mortandad producida de plantas
- Determinar el número de plantas para la Campaña.

De acuerdo a experiencias locales se considera:

Plantas muertas en repique y salida a campo

El presente acuerdo surte vigencia a partir de la presente fecha.-----

Iztapa Escuintla, DICIEMBRE 2014.-

Hugo Artemio Salazar Torres.
Secretario Municipal

Vo. Bo.

Edwin Rolando Chicas Telón
Alcalde Municipal