



Instituto Nacional
de Tecnología
Agropecuaria



Secretaría de Agricultura, Ganadería,
Pesca y Alimentación



Proyecto Forestal
de Desarrollo
SAGPyA

Cosecha de plantines para Forestar

(Ing. Agr. Lidia Lugano)

Algunas consideraciones sobre el proceso de extracción, acondicionamiento, traslado y almacenaje de plantines desde el Vivero hasta la Plantación definitiva.

A principios de mayo, si las condiciones climáticas son las habituales para la zona cordillerana de la Patagonia, comienza la temporada de plantación.

Previo a la plantación propiamente dicha, hay un proceso que desempeña un rol fundamental en el resultado de esta actividad y en el cual participan tanto el viverista como el forestador.

En plantaciones forestales, con plantines a raíz desnuda, este proceso está conformado por las tareas de: Extracción, Acondicionamiento, Traslado y Almacenaje (EATA) y es tan importante como la Calidad del plantín, la Calidad en las tareas de plantación, y la selección del sitio adecuado. El proceso EATA constituye el período de mayor riesgo para los plantines y es en definitiva:

El manipuleo del plantín desde la extracción hasta la plantación en el sitio definitivo

En nuestra zona, los errores que se cometen en esta etapa son mucho mas graves aún si tenemos en cuenta lo siguiente:

- 1) **La humedad ambiente durante el día suele ser muy baja:** aún en los períodos de extracción de plantas (mayo, junio, agosto, septiembre.).
- 2) **Existen períodos muy prolongados de falta de precipitaciones inmediatamente después de la plantación.**
- 3) **La actividad forestal no cuenta con la infraestructura adecuada:** Transportes térmicos, cámaras de frío, contenedores especiales.
- 4) **Las distancias entre el vivero y la plantación suelen ser muy grandes:** es frecuente por ejemplo realizar plantaciones a 150-200 Km. del vivero.
- 5) **Las plantaciones suelen realizarse en lugares de muy difícil acceso.**

Campo Forestal Gral. San Martín
CC. 26 - (8430) El Bolsón - Río Negro
Telefax: 02944-473029
e-mail: campfor@red42.com.ar

Núcleo de Extensión Forestal Patagonia
Proyecto Forestal de Desarrollo
SAGPyA - BIRF

Estación Agroforestal Trevelin
CC. 17 - (9203) Trevelin - Chubut
Telefax: 02945-478319
e-mail: intatrev@ar.inter.net

Bajo estas circunstancias es fundamental extremar los cuidados en cada una de las tareas que componen el proceso para que el plantín no resulte dañado. No olvidemos que es un ser vivo

y que como tal, continúa respirando y transpirando. Debemos lograr que la transpiración sea mínima para evitar el desecamiento durante este proceso.

A continuación se describen someramente cada una de las tareas y pautas a tener en cuenta:

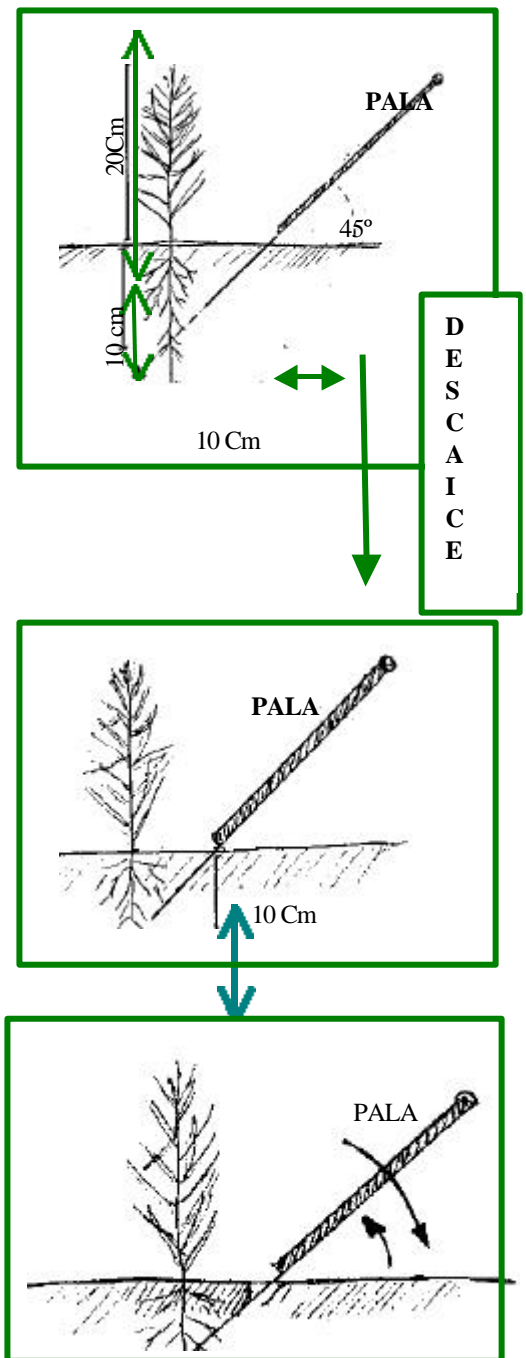
Extracción

La *época* adecuada para comenzar con la extracción de plantas del vivero, es luego de la ocurrencia de las primeras heladas fuertes, y cuando las temperaturas durante el día han disminuído considerablemente. Esto es para tener la seguridad de que el plantín ha reducido su actividad vegetativa .

Las *condiciones ambientales* ideales para realizar la extracción de plantas se encuentran en días nublados, sin viento y con alta humedad ambiente (llovizna, niebla). Bajo estas condiciones, puede realizarse la selección de plantas y la poda de raíces dañadas, inmediatamente después de la extracción y previo al embarrado o colocación de gel, en el ámbito del vivero. Cuando la extracción de plantas debe hacerse en días soleados, conviene extraer e inmediatamente embarrar raíces y trasladar las plantas a la sombra o a un ambiente cubierto y fresco para realizar la selección y poda de raíces dañadas. **En días muy ventosos no conviene realizar la extracción de plantas.**

Las *herramientas* que se necesitan para la extracción manual de plantas son palas planas. La pala se introduce totalmente a una distancia de 7-9 cm. del cuello de los plantines y en ángulo de 45 grados. En esa posición se presiona hacia arriba para lograr el descalce. Esto se realiza a ambos lados del plantín. Luego de descalzados, los plantines se toman del cuello (o inicio del tallo) y se extraen de a pequeños grupos. De esta forma el tiempo que demande al operario la clasificación y poda de raíces dañadas, será el menor posible, disminuyendo así los riesgos de desecamiento de las raíces. Al extraer las plantas del cantero es probable que en las raíces quede adherida mucha tierra, sobre todo si se trata de un suelo limoso.

Para desprender la tierra se debe sacudir suavemente al manojito de plantines, pero **no se los debe golpear contra superficies duras porque esto provoca mucho daño en las raíces.**

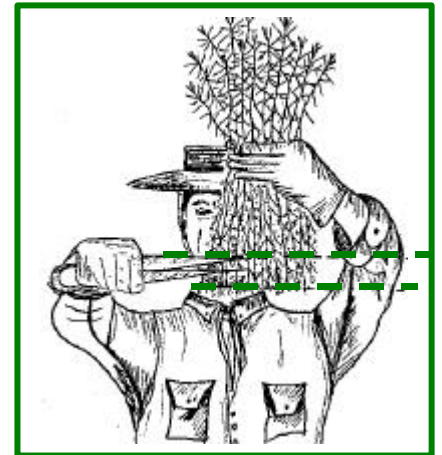


Acondicionamiento

En esta etapa se realiza la poda de raíces, la selección y la protección de las plantas para ser trasladadas al lugar de plantación.

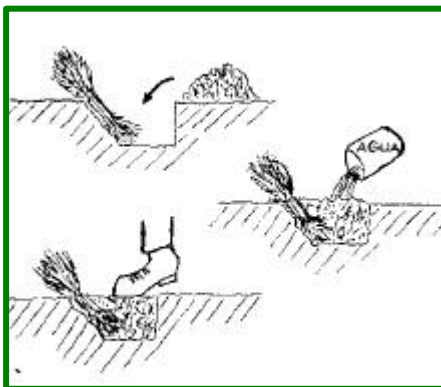
La poda se realiza generalmente dejando como largo radicular alrededor de 20 cm. o algo más si la plantación se realizará en zonas más secas. En esta tarea resultan muy prácticas las tijeras de esquila.

En la selección debe tenerse en cuenta que si se encuentran plantas con tallo muy fino (menos de 4 mm.), con escaso follaje, con coloración amarillenta, sin desarrollo de raíces laterales, **deben descartarse**.



Para mantener la humedad de las raíces se utiliza un barro chirle o un gel humectante como el alginato de sodio que se puede conseguir en la zona.

Los plantines se agrupan de a 50 ó 100, según la conveniencia del plantador, y se atan con hilo de nylon, el cual debe ser ancho para evitar que la presión del hilo lastime el tallo de la planta. Para evitar ataque de liebres en plantación conviene sumergir el follaje de los atados en productos repelentes. Algunas marcas comerciales que pueden adquirirse en la zona son : Repel glex, Aprottec..



Cuando los plantines ya acondicionados deben permanecer más de un día en el Vivero, se colocan en zanjias construidas en un sitio húmedo y sombrío, cubiertas las raíces con tierra, a la espera del momento del traslado.

Con respecto al personal que realiza todas estas tareas es importante que se mantenga la agilidad durante el proceso, ya que de eso depende que el tiempo de exposición del sistema radicular al aire sea el mínimo.

Rendimientos

La Extracción y el Acondicionamiento de plantas son tareas que demandan una considerable cantidad de mano de obra. Realizando el descalce en forma manual, se necesitan aproximadamente 4 jornales para 10.000 plantas.

Traslado al sitio de plantación.

El transporte de los plantines también es un factor clave en este proceso, por lo tanto aconsejamos no dejarlo en manos de terceros o sin la supervisión correspondiente.

Para el traslado al sitio de plantación, los atados de plantines seleccionados y acondicionados pueden colocarse en bolsas plásticas, o directamente sobre el vehículo que los trasladará cubiertos con un plástico. Cuando se los coloca en bolsas plásticas (se usan las de residuo blancas), se trata de que no sólo las raíces queden dentro de la bolsa sino la parte aérea también. En este punto las precauciones a tomar son las siguientes:

-El atado debe permanecer en la bolsa sólo el tiempo necesario que demande el traslado.

-La bolsa nunca debe estar expuesta al sol.

También se usan, para trasladar desde el vivero a la plantación y para realizar la plantación, unas cajas plásticas especiales. De todas maneras deben tenerse con respecto a la exposición al sol y al viento los mismos cuidados que al utilizar bolsas.

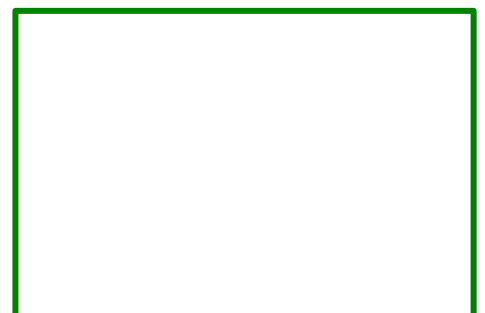
El vehículo en el que se trasladarán las plantas debe tener cúpula cerrada. De no contar con este tipo de vehículo se deberá disponer una lona a modo de cúpula (la lona no debe colocarse directamente sobre los atados).

En ningún caso debe estacionarse el vehículo al sol.

Almacenaje hasta el momento de plantación

Llegadas al sitio de plantación, las plantas que no pueden ser plantadas en el día de la extracción, se colocan en zanjas. La zanja debe tener la tierra removida y húmeda. Los atados de plantas se colocan en las zanjas, **sin la bolsa plástica** y se cubren las raíces con tierra procurando que no queden dobladas. Las zanjas con plantas pueden cubrirse con mediasombra para disminuir la transpiración y la exposición al sol. Lo ideal es elegir un sitio sombreado para el almacenaje de las plantas pero esto no siempre se puede conseguir.

Las plantas que se planten en el día también se deben proteger del viento y del sol. Se pueden mantener en un sitio sombreado ó cubiertas con una mediasombra. Los atados deben colocarse horizontalmente sobre el



suelo de modo que el peso del atado no doble las raíces.



En síntesis, en cada una de las etapas de este proceso, las pautas a considerar para disminuir los riesgos de daño del plantín están relacionadas con:

- Reducir al mínimo posible el tiempo de exposición de las raíces al aire*
- Proteger los plantines del viento*
- Proteger los plantines del sol y del calor.*
- Manipular suavemente para no provocar lesiones.*

Teniendo en cuenta todos estos cuidados durante el proceso **de Extracción acondicionamiento traslado y almacenaje**, se podrá disminuir sustancialmente el porcentaje de fallas de la plantación.