



## Forestaciones con álamo Blanc de Garonne para la producción de postes impregnados en los valles del norte de la Patagonia

En los valles del norte de la Patagonia, los álamos que tradicionalmente se han utilizado para la implantación de cortinas rompevientos son el álamo criollo (*Populus nigra* 'Itálica') y el álamo chileno (*Populus nigra* 'Chile'). En las últimas décadas también comenzaron a utilizarse álamos híbridos euroamericanos (*Populus x canadensis*), el álamo Bolleana (*Populus alba* var. *pyramidalis*), el álamo Blanc de Garonne (*Populus nigra* 'Jean Pourtet') y el álamo canescens (*Populus x canescens*).

Desde hace 15 años, en el marco del Programa de Mejoramiento Genético de álamos, el INTA Alto Valle evalúa la adaptación de diferentes clones en la región y los beneficios de su implantación en cortinas rompevientos, debido a que poseen mejores tasas de crecimiento y mejor arquitectura en comparación a los tradicionales álamos criollo y chileno.

Actualmente, uno de los clones que más se recomienda es el álamo Blanc de Garonne para la

implantación de cortinas rompevientos, con el objetivo de proteger los cultivos frutícolas, vitícolas, hortícolas y forrajeros. Su adopción por parte de los productores presenta ventajas para la protección de los cultivos en función de las características climáticas regionales. El diseño de las cortinas rompevientos, que incluya el clon correspondiente según las características del suelo y el distanciamiento adecuado entre los árboles, permite obtener un rango de permeabilidad que disminuye la velocidad de los vientos, contribuyendo a la protección de los cultivos.

Si bien la madera de álamo proveniente de las cortinas rompevientos se destina principalmente a la industria del aserrado (producción de tablas, tirantes, tacos, bins, pallets, cajones para el transporte de frutas y hortalizas, etc.), también se utiliza para la elaboración de postes impregnados, que son usados para la instalación de sistemas de conducción de los montes frutales o de alambrados.



El proceso de producción de postes impregnados comienza con la cosecha de los álamos, continúa con el trozado según la longitud deseada (desde 2,5m hasta 5m), el descortezado y la impregnación con sulfato de cobre que permite una mayor durabilidad al proteger la madera de la degradación que provocan los hongos presentes en el suelo.

Aunque no es habitual en la región, el establecimiento de forestaciones en macizo con el fin de obtener madera para la elaboración de postes impregnados resulta una alternativa productiva.

En el año 2010, con el objetivo de evaluar el crecimiento de los individuos de álamo Blanc de Garonne en diferentes densidades -marcos de plantación-, se estableció una parcela experimental en la Chacra 162 sur, perteneciente al INTA Alto Valle, ubicada en J.J. Gómez (General Roca, Río Negro). Se utilizaron barbados -con raíz- de un año que fueron implantados en tres densidades: 1.250 árboles/ha -4m x 2m-, 1.666 árboles/ha -4m x 1,5m- y 2.500 árboles/ha -4m x 1m-.

En el año 2018 se determinó el incremento medio anual (IMA) del diámetro del tronco (diámetro a la altura del pecho -DAP-) de los individuos seleccionados en las parcelas con diferentes densidades. Los resultados mostraron mejores tasas de crecimiento en la parcela con menor densidad (1.250 árboles/ha), con un incremento medio anual del DAP de 1,77 cm/año, en comparación a las mayores densidades con 1,52 cm/año (1.666 árboles/ha) y 1,43 cm/año (2.500 árboles/ha).

| Período 2010-2018         |                     |                  |
|---------------------------|---------------------|------------------|
| Densidad inicial (arb/ha) | Marco de plantación | IMA DAP (cm/año) |
| 1.250                     | 4m x 2m             | 1,77             |
| 1.666                     | 4m x 1,5m           | 1,52             |
| 2.500                     | 4m x 1m             | 1,43             |



La disponibilidad de información a partir de experiencias regionales aporta a la planificación de la densidad de plantación y del manejo silvícola durante el ciclo forestal para la obtención de madera con destino a la producción de postes impregnados.

| Período 2018-2022              |                                      |                  |                  |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------------|------------------|
| Densidad Subparcela no raleada | Densidad Subparcela raleada (arb/ha) | IMA DAP (cm/año) | Dif. IMA DAP (%) |
| 1.250                          |                                      | 0,42             | 50,0             |
|                                | 625                                  | 0,63             |                  |
| 1.666                          |                                      | 0,47             | 46,8             |
|                                | 833                                  | 0,69             |                  |

Ese mismo año, luego de evaluar el crecimiento de los álamos en función de las densidades de plantación, se instalaron subparcelas que fueron raleadas a la mitad de la densidad inicial, apeando árbol por medio dentro de las filas, en los sectores con 1.250 árboles/ha y 1.666 árboles/ha de densidad inicial. De esta manera, en el sector con 1.250 árboles/ha -4m x 2m- se ralearon subparcelas para lograr una densidad de 625 árboles/ha -4m x 4m-, y en el sector con 1.666 árboles/ha -4m x 1,5m- para lograr una densidad de 833 árboles/ha -4m x 3m-.

Los resultados obtenidos al comparar el crecimiento de los álamos desde 2018 hasta 2022 en las subparcelas raleadas, respecto de las no raleadas (625 árboles/ha vs. 1.250 árboles/ha y 833 árboles/ha vs. 1.666 árboles/ha), fueron los siguientes:

- El crecimiento (IMA) del DAP en las subparcelas raleadas, con una densidad de 625 árboles/ha, fue de 0,63 cm/año en comparación con el incremento

en las subparcelas no raleadas (1.250 árboles/ha) que fue de 0,42 cm/año (50 % superior al sector no raleado).

- El crecimiento (IMA) del DAP en las subparcelas raleadas, con una densidad de 833 árboles/ha, fue de 0,69 cm/año en comparación con el incremento en las subparcelas no raleadas (1.666 árboles/ha) que fue de 0,47 cm/año (46,8 % superior al sector no raleado).

Por lo tanto, los resultados muestran el crecimiento diferencial de los álamos en los sectores con tres densidades diferentes durante los años previos al raleo, y el crecimiento diferencial entre los sectores raleados y no raleados. Las densidades menores y el posterior raleo permiten un crecimiento más rápido de los árboles, adelantando el momento de cosecha para la producción de postes. •