



Anteriores

Hoja Informativa N° 31:
¿Es determinante la
calidad de sitio en
plantaciones de
Algarrobo blanco?

Hoja Informativa N°30:
Modelos económicos
forestales para eucaliptos
en Entre Ríos y
algarrobos en Chaco.

Hoja Informativa N° 29:
GOMA de Algarrobo, un
producto no maderero
con muchas aplicaciones
potenciales.

Próxima Hoja Informativa
N°33 Junio 2022

Raleo en macizos de álamos en los valles de Patagonia Norte

Autor: Esteban Thomas - INTA EEA Alto Valle de Río Negro



Cultivo de álamos y sauces bajo riego

En los valles del norte de la Patagonia se utilizan álamos y sauces como cortinas rompevientos para la protección de diferentes cultivos (frutícolas, hortícolas, forrajeros) y en macizos destinados a la producción de madera de calidad. La madera es utilizada por las industrias del aserrado y debobinado, principalmente para la confección de envases y embalajes de productos frutihortícolas, como también para la obtención de vigas, tablas, tirantes y machimbres utilizados por el sector de la construcción. Un porcentaje menor se destina a la industria celulósica, que puede aprovechar los rollizos de menor diámetro. Para la plantación de macizos con álamos destinados a producir madera de calidad se utilizan principalmente híbridos euroamericanos (*Populus x canadensis*) debido a su rapidez de crecimiento, calidad de la madera y rectitud de fuste, siendo '1-214', '1-488', 'Conti 12' y 'Guardi' los más difundidos. A partir de evaluaciones recientes, se suman los híbridos euroamericanos 'Triplo' y 'Ragonese 22 INTA', y los clones de *P. deltoides* 'Ñacurutú INTA', 'Carabelas INTA' y 'Paycarabí INTA'. Estos, al ser tolerantes a la cancrrosis, se recomiendan para toda la región, sobre todo en aquellas zonas donde la cancrrosis limita el uso de algunos de los clones de híbridos euroamericanos susceptibles a la enfermedad. Las forestaciones en macizo con sauces actualmente son escasas. Tanto para cortinas rompevientos como para macizos se utilizan los sauces híbridos 'Barrett 13-44 INTA' (*Salix matsudana x S. alba*), 'Ragonese 131-25 INTA' y 'Ragonese 131-27 INTA' (*Salix babylonica x S. alba*). A partir de evaluaciones de nuevos materiales genéticos, los sauces han demostrado un alto potencial productivo tanto para triturado como para usos sólidos, incluso en suelos marginales. Los híbridos 'Tehuelche INTA', 'Los Arroyos INTA-CIEF' y 'Agronales INTA-CIEF' (*Salix matsudana x S. alba*), y otros en etapa final de selección han mostrado un destacado desempeño en suelos leve a moderadamente salino-sódicos.

El raleo como práctica silvícola para producir madera de calidad para aserrado y debobinado

Las densidades de plantación de macizos varían en función de los objetivos productivos a mediano y largo plazo. Cuando el objetivo es producir rollizos de grandes diámetros (mayores a 35-40 cm), se recomiendan densidades bajas (menores a 280 árboles/ha) sin necesidad de raleo, o densidades intermedias (416 a 555 árboles/ha) donde es necesario raleo ya que los árboles entrarán en competencia por los recursos (espacio, luz, agua y nutrientes) aproximadamente en la mitad del ciclo productivo. El raleo consiste en disminuir la cantidad de individuos con el fin de evitar la competencia

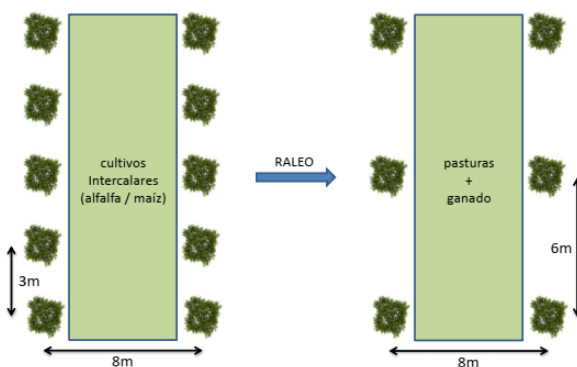
por los recursos y maximizar el crecimiento de los árboles remanentes que serán cosechados al final del ciclo forestal. El momento y la intensidad de los raleos dependerán de la densidad de plantación y del objetivo productivo. Esta práctica permite obtener individuos con mayor diámetro al momento de la cosecha y destinar los rollizos a la elaboración de tableros compensados, vigas y tablas. El raleo a una edad intermedia del ciclo forestal permite obtener postes y rollizos de diámetros menores (20 a 30 cm) con destino a la industria del aserrado. En la región de los valles existe un mercado de postes tratados con sulfato de cobre que se utilizan para las estructuras de conducción de frutales. El aprovechamiento de la madera se obtiene entre los 12 y 15 años, dependiendo de la calidad del sitio y de las prácticas culturales realizadas durante el ciclo forestal.

Evaluación de la respuesta al raleo en álamos

En 2018 se instaló en la EEA Alto Valle de Río Negro un ensayo para evaluar la respuesta al raleo en un macizo de álamos euroamericanos Guardi (*P. x canadensis* 'Guardi') plantado en 2009 con un marco de plantación de 6m x 3m. Se establecieron parcelas raleadas a 6m x 6m en dos modalidades (cuadrada y a tresbolillo), parcelas raleadas a 6m x 9m, y parcelas sin raleo (6m x 3m). Para evaluar la respuesta al raleo, se midió anualmente el diámetro del fuste a 1,3m de altura (DAP) de todos los árboles (DAP medio en 2018 = 21,1 cm). Luego de 4 años de crecimiento posterior al raleo, se observó una marcada diferencia en el incremento medio anual (IMA) del DAP entre las parcelas raleadas y las no raleadas (Tabla 1).

Parcelas	IMA (cm/año)
Testigo 6x3 (sin raleo)	0,43
Raleo 6x3 a 6x6	0,98
Raleo 6x3 a 6x6 tresbolillo	1,02
Raleo 6x3 a 6x9	1,04

Modelo agroforestal con raleo comercial



En 2018 la EEA Alto Valle de Río Negro comenzó a evaluar el crecimiento inicial de tres clones de álamo (álamos euroamericanos -*P. x canadensis* 'Conti 12' y *P. x canadensis* 'Guardi'- y álamo negro Blanc de Garonne -*P. nigra* 'Jean Pourtet'-) en suelos salinos, para posteriormente evaluar la respuesta en el crecimiento de los álamos híbridos euroamericanos luego del raleo. Se utilizó un marco de plantación de 8m entre filas y 3m entre árboles dentro de la fila (416 árboles/ha), dentro de las cuales se intercalaron individuos de álamo euroamericano ('Conti 12' o 'Guardi') e individuos de álamo Blanc de

Garonne, los que serán raleados al 5° o 6° año para la elaboración de postes sulfatados. Este marco de plantación permite realizar cultivos forrajeros y hortícolas durante los primeros 3 a 5 años en los interfilares y luego, la aplicación del raleo permitirá un mayor ingreso de radiación solar que incrementará la producción forrajera y ganadera a través de un manejo silvopastoril.

Bibliografía consultada

Cortizo S.; Cerrillo T.; Thomas E.; Monteverde S. 2016. Subprograma Salicáceas (*Salix* y *Populus*). En Libro: Domesticación y Mejoramiento de Especies Forestales. Martín A. Marcó et al. Componente Plantaciones Forestales Sustentables del Proyecto de Manejo Sustentable de Recursos Naturales BIRF 7520. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Agroindustria. Unidad para el Cambio Rural (UCAR). 10 422 pp.

Montero E.; Thomas E.; Ortiz S.; Cerrillo T. 2017. Crecimiento de nuevos sauces en suelos salino-sódicos de los valles irrigados del norte de la Patagonia Argentina. V Congreso Internacional de Salicáceas. Talca, República de Chile, 13 al 17 de noviembre de 2017.

Thomas E. 2015. Cultivo de álamos y sauces. Plantación de cortinas rompevientos y macizos. Cartilla. Ediciones INTA Alto Valle.

Responsable editorial: Ana María Lupi, María de los Ángeles García, Aldo Keller; Sebastián Kees, Javier Álvarez
Las opiniones pertenecen a los autores.



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina