

ÁRBOLES EN LA ESTEPA: SUMANDO EXPERIENCIAS DE FORESTACIÓN EN LA LÍNEA SUR

Introducción

La leña es la principal fuente de energía utilizada por la mayor parte de la población rural mundial para cocinar y calentar las viviendas. En Argentina, y en particular en la región árida de la Provincia de Río Negro, la escasez de recursos leñosos es un factor crítico, reflejándose en una insuficiente calefacción y sobre-utilización de especies leñosas nativas. En la región sur de esta provincia hay centros urbanos donde la leña es la única fuente de energía. Se estima que unas 3.500 familias de productores y pobladores rurales que habitan en la jurisdicción del Ente¹ utilizan leña para calefacción y cocción de alimentos. En esta región el principal problema ambiental es la desertificación, el cual afecta directamente la economía y la calidad de vida de sus habitantes. La causa de este proceso es principalmente el sobrepastoreo y la extracción de vegetación nativa seguidos de erosión eólica.

La vegetación en general cumple algunas funciones importantes de los ecosistemas que no se observan a simple vista. Además de los consabidos roles como purificadores del aire y del agua, y morigeradores de los extremos climáticos (sequías, inundaciones, etc.) los árboles y arbustos también proveen productos directos como frutos, madera, leña, forraje para el ganado doméstico y las abejas y remedios naturales.

¹Ente: "Ente para el Desarrollo de la Línea y Región Sur": agrupación conformada por el sector público y privado y referentes de la vida regional. <http://www.enteregionsur.com.ar>

Téc. Ftal. Fernanda Izquierdo
fizquierdo@bariloche.inta.gov.ar

AER S.M. de los Andes
INTA EEA Bariloche

Ing. Agr. Virginia Velasco
aerinta@jaconet.com.ar

AER Jacobacci
INTA EEA Bariloche

Téc. Agr. Abdel Nasif
abdelnasif@hotmail.com

Programa forestal – Vivero Jacobacci
INTA EEA Bariloche

Ing. Ftal. Mauro Sarasola
msarasola@bariloche.inta.gov.ar

Coordinador Área forestal
INTA EEA Bariloche

Si bien la plantación de árboles en la estepa como cortina de reparo es una práctica histórica, no hay un amplio desarrollo para otros usos como la provisión de leña, postes, o madera para carpintería rural. Debido a que existe escasa información sobre el cultivo de árboles en zonas áridas de clima templado, el seguimiento de experiencias es un factor importante para mejorar el establecimiento de las plantaciones y la promoción de la actividad. Recientemente el INTA Bariloche y el Programa Forestal del Ente para el Desarrollo de la Línea y Región Sur llevaron adelante un proyecto a través del cual se instalaron parcelas demostrativas en predios de pequeños productores. Estas ricas experiencias permitieron profundizar algunos aspectos técnicos y otros más bien sociales referidos a la promoción de la actividad forestal en la zona.

En la región sur de Río Negro en particular, la plantación de árboles y arbustos se visualiza como una herramienta viable para complementar la falta de recursos leñosos y disminuir la presión sobre los arbustos nativos, al menos en el mediano y largo plazo.

Antecedentes de la actividad forestal en la región: Programa Forestal del Ente

El área de influencia donde se desarrolla el Programa Forestal representa el 60 % del territorio de la Provincia de Río Negro. Según el diagnóstico elaborado por el Ente (1997), la utilización como fuente de energía de los arbustos nativos ha llevado a una desarbustización generalizada en la región que ha resultado ser una de las causas fundamentales responsable del proceso de desertificación. El Programa Forestal en la Región Sur comienza en 1998, teniendo como línea de trabajo fundamental la producción y plantación de árboles y arbustos para contribuir a frenar dicho proceso. De esta manera se logró iniciar un proceso de re-arbustización y forestación en la región, con una fuerte revalorización de todos los recursos disponibles. Este Programa cuenta con cuatro componentes: **capacitación, desarrollo comunitario, plantación y producción**. Dentro de este último, se han instalado 6 viveros forestales bajo convenio con los Municipios en las localidades de Comallo, Ing. Jacobacci, Maquinchao, Los Menucos, Sierra Colorada y Ramos Mexía. Los mismos producen plantas nativas y exóticas, con una disponibilidad anual para la venta de aproximadamente 35.000 plantas, tanto en maceta como a raíz desnuda. Se han realizado diferentes experiencias relacionadas con la actividad, en distintos puntos de la región.

Éstas incluyeron la instalación de parcelas comunitarias e individuales, actividades en escuelas rurales y urbanas, capacitaciones en diferentes temas a pobladores, técnicos, docentes, alumnos y la generación de espacios verdes en localidades y parajes, entre otras².

Articulación entre INTA y el Programa Forestal del Ente

Para fortalecer y promover la actividad en esta región el INTA Bariloche y el Programa Forestal del Ente llevaron adelante entre los años 2006 y 2009 un proyecto de acción sobre el territorio al que se denominó Proyecto Regional Leñero. El objetivo general fue la instalación de parcelas demostrativas de especies leñosas en la región (la ecorregión de sierras y mesetas) con fines energéticos y de reparo. El seguimiento de las mismas en diferentes situaciones ecológicas (altitud, calidad de suelos) permitirá evaluar el comportamiento de distintas especies a través de la sobrevivencia y el crecimiento. Asimismo la instalación de sistemas de riego por goteo permitirá calcular el agua aplicada y su efecto en el manejo posterior de la plantación. Las parcelas se instalaron en predios de pequeños productores con el objetivo adicional de promover la actividad en algunos parajes y evaluar la incorporación de labores agroforestales, en una región donde la única actividad productiva es la ganadería.



² (para mayores detalles del programa forestal del Ente ver: Revista PRESENCIA n° 49: <http://www.inta.gov.ar/bariloche/info/pres/presencia49.htm>)

Se instalaron cinco parcelas demostrativas con una superficie que varió entre 1/4 a 1/2 ha, en macizos y cortinas de reparo. Los sitios elegidos correspondieron a paisajes de meseta (Anecón Chico: 1.109 msnm y Laguna Blanca: 1.250 msnm), sierras y colinas (Lipetrén Grande: 1.080 msnm y Chaiful: 1.177 msnm) y valle del Arroyo Comallo (780 msnm). Se incluyeron en total 11 especies leñosas, siendo las utilizadas para cortinas: álamo criollo, álamo criollo cv DeLion, álamo trichocarpa 125, pino ponderosa, pino murrayana y ciprés arizónica. Las utilizadas en macizo para leña fueron: olmo, acacia blanca, olivillo u olivo de Bohemia, molle blanco y tamarisco.

Resultados (3 años de plantación)

Los prendimientos promedios en los sitios evaluados hasta el momento fueron del 55 y 95% en la meseta, 90 y 94% en sierras y 79% en el valle. El menor prendimiento fue en Laguna Blanca, sitio donde hubo problemas en la disponibilidad de agua. Esta parcela es comunitaria y el agua en la aldea suele ser limitante a fines del verano. Sin embargo a pesar de la falta de riego los prendimientos fueron buenos en el 1° y 2° año.

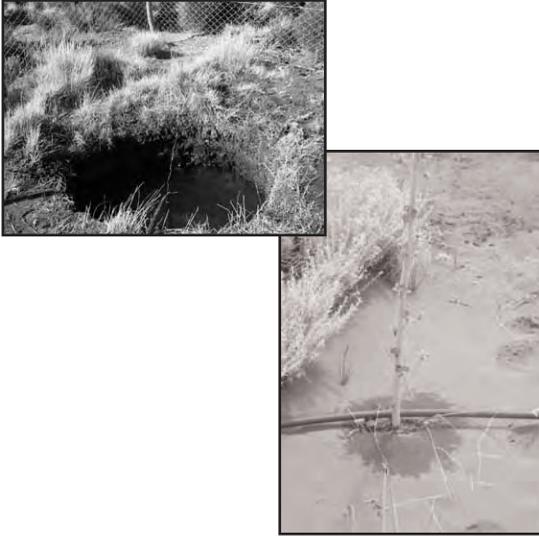
Con respecto a la diferencia de prendimiento entre especies se observó que los álamos presentaron menores porcentajes (72%) que las coníferas (93%), siendo el álamo criollo el de mejor comportamiento (88%) a pesar de que eran plantas muy grandes (3 años y 1,8 m de alto). El álamo trichocarpa presentó menores prendimientos (64 %) que las otras dos especies, a pesar de ser también resistente a las heladas. Es importante tener en cuenta que la mayoría de los sitios se ubican a una altitud por encima del límite recomendado para este género (1.000 msnm). Por otra parte se observó como generalidad

que el riego total de la temporada fue menor a lo que estas especies necesitan (800 mm).

Las dos especies de pino (ponderosa y murrayana) mostraron altos prendimientos (95%). Cabe destacar que en Comallo el pino murrayana fue muy afectado por las hormigas. El ciprés arizónica tuvo prendimientos algo menores (86%) que los pinos debido (en apariencia) al estrés de plantación ya que tardaron mucho más tiempo que los pinos en responder al riego, incluso algunos se secaron rápidamente.

Dentro de las especies utilizadas con fines energéticos, la acacia blanca mostró un prendimiento menor (80%) al olivillo y al olmo (86 %) y fue muy afectada por las heladas, registrándose necrosis de ápices y posteriormente un alto porcentaje de rebrote en la base. Los tamariscos tuvieron buen prendimiento (78%) pero el primer año mostraron estar muy afectados por el estrés de la plantación. Recién en el segundo año rebrotaron y fue donde se observó el mencionado porcentaje. En cuanto al molle, si bien eran plantas en maceta, se observó un marcado estrés de plantación en el primer año registrando finalmente buenos prendimientos (73%). El olmo y el pino ponderosa fueron las dos especies de mayores prendimientos, mejor aspecto general de la planta e incluso crecimientos de los brotes.

La sistematización del riego por goteo (en general con motobomba) fue fácilmente incorporada por los productores. Esta permite hacer un uso más eficiente del agua y no les demanda mucho tiempo de trabajo, que debe ser compartido con las demás actividades prediales y rurales.



Finalmente las actividades realizadas en el contexto del proyecto fueron impulsoras de nuevas parcelas agroforestales en parajes aledaños a Jacobacci. Se instalaron otras seis parcelas en predios de vecinos y/o integrantes de las organizaciones de productores, de 1/4 a 1/2 ha, con riego por gravedad o por bomba, todas con el mismo objetivo de la autoproducción de leña, con el agregado de nuevos cultivos como producción de papa o alfalfa.

Recomendaciones generales para la plantación de árboles y arbustos

Para el diseño, tamaño de la plantación y las especies es importante definir el objetivo de la misma, si es para cortina, monte leñero o frutal, si bajo los árboles se hará alguna pastura, etc. Hay que buscar un sitio con buen drenaje, es conveniente un suelo suelto (textura franco arenosa). También hay que contar con una fuente de agua para riego lo más cerca posible, cuantificar su caudal y calidad (salinidad por ejemplo) para determinar cuántos árboles se pueden regar. En cuanto a especies recomendadas para cortina o leña se mencionan en el apartado anterior, aunque en la estepa todas pueden ser utilizadas para estos objetivos.

Sin embargo, si el agua es abundante los álamos y sauces crecen muy rápido y se obtienen estacas de cualquier monte cercano. El olmo y olivo de Bohemia funcionan muy bien en una amplia variedad de ambientes (altitudes y suelos), tienen buenos crecimientos y la madera es más pesada. La acacia blanca es una especie noble, su madera es buena para postes, varillas y leña, sus hojas son forrajeras y las flores de muy buena calidad para miel, sin embargo es muy sensible a las heladas, por lo que no se recomienda por encima de los 1.000 m de altitud. Si el agua para riego es limitada se pueden usar coníferas (pino ponderosa, murrayana, tuya o ciprés arizónica). El tamarisco es un arbusto típico de la zona costera adaptado tanto a la salinidad y sequía como al anegamiento por cortos períodos. Se recomienda la planta en maceta ya que tiene mayores prendimientos.

En cuanto a la necesidad de agua para riego, según las experiencias del PF del Ente se estima que los árboles necesitan al menos 3 litros/día/planta durante los meses de diciembre a marzo para cubrir los requerimientos de agua. Es decir 90 litros al mes, que podrían estar repartidos cada 2 ó 3 días, especialmente si el suelo es arenoso o pedregoso. Durante los meses de primavera y otoño (octubre, noviembre, abril) las plantas consumen menos agua y hay menos evaporación por lo tanto se recomienda hacer un riego más espaciado (regar cada 8-10 días).

Insumos necesarios para la plantación

Para la plantación de árboles se necesita una protección perimetral, siendo lo óptimo instalar un alambrado de 7 hilos o romboidal para proteger del ganado doméstico y la liebre. En algunos casos los pobladores construyen una especie de "enramado" que consiste en entre-tejer ramas entre algunos hilos de alambre, como suele usarse en las huertas.

Resulta esencial contar con una fuente de agua para el riego, mangueras y accesorios. En caso de ser posible, se recomienda la utilización de mangueras con goteros o cintas de goteo para usar el agua de manera más eficiente. En algún caso se puede necesitar una motobomba o grupo generador y bomba eléctrica para bombear el agua si está muy lejos y debajo del nivel del terreno. Por último se necesitan las plantas, que pueden obtenerse en viveros locales, se debe incluir el flete para transportarlas y la mano de obra para los trabajos de alambrado, plantación e instalación del sistema de riego.

¿Puede el poblador rural satisfacer su necesidad de leña a través de la plantación de árboles?

Se estima que una familia utiliza por año aproximadamente 5.500 kg de leña (15 kg de leña/día) para satisfacer sus necesidades de calefacción y para cocción de sus alimentos. Este consumo tiene en cuenta sólo 1 cocina económica (Lebed - Nasif). Si bien aún no disponemos de datos precisos para proyectar cuánto producen estas especies, sí es posible hacer algunas aproximaciones en base a una corta realizada por el Programa Forestal del Ente (Lebed- Nasif). En esa experiencia se realizó una poda alta de olmos y olivillos de 13 años de 5 m de altura total, regados por surco desde la plantación. Para ambas especies se estimó que aportan unos 50 kg de leña seca por árbol. Así, con la poda de 110 individuos por año (de 13 años), se podría cubrir la necesidad energética anual familiar (para más detalles sobre este tema y los anteriores ver Manual de Montes Leñeros y Cortinas de Reparó³).

Estos datos reflejan la importancia de establecer plantaciones con fines leñeros en los predios de productores o

pobladores rurales para abastecer los requerimientos de las unidades familiares y así ayudar a frenar el proceso de desarbustización. Si bien la cantidad necesaria de árboles en total puede ser alta para zonas áridas, el hacer montes aunque sean pequeños contribuirá en alguna medida al abastecimiento familiar. Por otro lado, conseguir el establecimiento de un monte en un medio tan rudo, ver los árboles crecer y mejorar las condiciones rigurosas de la vivienda rural, y por fin extraer de ellos un producto tangible como la leña de uso diario, representan logros que contribuyen al arraigo y a mejorar la calidad de vida en el campo. Con los valiosos antecedentes del Programa Forestal del Ente y los viveros, y estas recientes experiencias, se vislumbra la necesidad de establecer programas de desarrollo que fomenten este tipo de plantaciones y cierren el ciclo logrando la instalación de nuevos montes y el seguimiento de dichas experiencias. El desafío actual entonces es generar programas de promoción a largo plazo y con visiones más integrales de la producción (como el manejo del agua a nivel predial o la instalación de sistemas agroforestales), donde la plantación de árboles y arbustos y sus cuidados posteriores cumplan un rol trascendente en la planificación anual de las tareas del poblador rural.

Agradecimientos

Especialmente a los pobladores y productores que colaboraron en las distintas etapas del proyecto y a los que decidieron "engancharse en la plantación de arbolitos". A las instituciones y organizaciones locales de productores que colaboraron en el acompañamiento técnico, a empleados del vivero de Comallo, a Surcos Patagónicos y a los pobladores de Laguna Blanca que trabajaron en la parcela comunitaria.



³ Montes Leñeros y Cortinas de Reparó en la Región Sur de Río Negro (2009). <http://www.inta.gov.ar/bariloche/info/info.htm>